ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΦΟΔΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)»

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

2^{Η} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2016

Ανάδοχος Εργου

ENVIROPLAN S.A. Consultants & Engineers

ΕΠΕΜ EPEM S.A. ENVIRONMENTAL PLANNING AND MANAGEMENT

ΕΡΤΑ ENVIRONMENTAL ENGINEERS - CONSULTANTS

ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ)ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)»

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΦΟΔΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

2^{Η} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

Ανάδοχος Έργου: ENVIROPLAN S.A. Consultants & Engineers; ΕΠΕΜ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ; ΕΡΤΑ ENVIRONMENTAL ENGINEERS - CONSULTANTS	Ο ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΣΥΜΠΡΑΞΗΣ: ΠΑΣΧΑΛΗ - ΜΑΝΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΑ Πολιτικός Μηχανικός

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΔΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ:	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ - ΥΠΟΓΡΑΦΗ:
	Οι Επιβλέποντες:	ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ ΕΛΕΝΗ *MSc Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός* ΠΟΥΛΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ *Μηχανικός Περιβάλλοντος*	
	Ελέγχθηκε:	ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ ΕΛΕΝΗ Προϊσταμένη Τμήματος Περιβαλλοντικών Αδειοδοτήσεων & Τεχνικών Μελετων	
	Θεωρήθηκε:	ΤΑΤΣΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ Προϊσταμένη Διεύθνσης Τεχνικών Υπηρεσιών	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 1

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 2

1.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΣΔΑ 3

1.4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΕΣΔΑ –ΠΗΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ 6

1.5 ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ 8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ 1

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1

2.2 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ 1

2.2.1Στόχοι για τα ΑΣΑ 5

2.2.1.1 Στόχοι για την επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση 5

2.2.1.2 Στόχοι χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών 7

2.2.1.3 Στόχοι για τα απόβλητα συσκευασίας – Ανακυκλώσιμα υλικά 8

2.2.1.4 Στόχοι για τα βιοαπόβλητα 8

2.2.1.5 Στόχοι για τα βιοαποδομήσιμα 9

2.2.1.6 Στόχοι για τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές 12

2.2.1.7 Στόχοι για τα ογκώδη 13

2.2.1.8 Στόχοι για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων 13

2.2.2 Προτάσεις για τα ΑΣΑ 13

2.2.3 Εκτίμηση κόστους 21

2.3 ΙΛΥΣ 25

2.3.1Στόχοι για την ιλύ 25

2.3.2 Προτάσεις για την ιλύ 25

2.4 ΛΟΙΠΑ ΕΙΔΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 30

2.4.1 Στερεά βιομηχανικά απόβλητα 30

2.4.1.1 Στόχοι για τα στερεά βιομηχανικά απόβλητα 30

2.4.1.2 Προτάσεις για τα στερεά βιομηχανικά απόβλητα 31

2.4.2 Απόβλητα ΟΚΩ 35

2.4.2.1 Στόχοι για τα απόβλητα ΟΚΩ 35

2.4.2.2 Προτάσεις για τα απόβλητα ΟΚΩ 36

2.4.3 Απόβλητα έλαια 36

2.4.3.1 Στόχοι για τα απόβλητα έλαια 36

2.4.3.2 Προτάσεις για τα απόβλητα έλαια 37

2.4.4 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας 38
2.4.4.1 Στόχοι για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας 38
2.4.4.2 Προτάσεις για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας 39
2.4.5 Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής 39
2.4.5.1 Στόχοι για τα ΟΤΚΖ 39
2.4.5.2 Προτάσεις για τα ΟΤΚΖ 40
2.4.6 Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων 41
2.4.6.1 Στόχοι για τα μεταχειρισμένα ελαστικά 41
2.4.6.2 Προτάσεις για τα μεταχειρισμένα ελαστικά 41
2.4.7Απόβλητα ηλεκτρικού, ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ) . 42
2.4.7.1 Στόχοι για τα ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης 42
2.4.7.2 Προτάσεις για τα ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης 42
2.4.8 Απόβλητα υγειονομικών μονάδων 43
2.4.8.1 Στόχοι για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων 43
2.4.8.2 Προτάσεις για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων 44
2.5 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ) 47
2.5.1Στόχοι για τα ΑΕΚΚ 47
2.5.2 Προτάσεις για τα ΑΕΚΚ 48
2.6 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ 50
2.6.1 Στόχοι για τα γεωργοκτηνοτροφικά 51
2.6.1.1 ΖΥΠ 51
2.6.2 Προτάσεις για τα γεωργοκτηνοτροφικά 52
2.6.2.1 Σχέδιο διαχείρισης 52
2.6.2.2 ΖΥΠ 53
2.6.2.2.1 Ενδεδειγμένες μέθοδοι βάσει κανονισμού 1069/2009 53
2.6.2.2.2 Σχέδιο διαχείρισης 54
2.7 ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 56
2.7.1 Οδηγοί Καλών Πρακτικών Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων 56
2.7.2 Λοιπές προτάσεις 57
2.7.3 Δράσεις ευαισθητοποίησης - εκπαίδευσης- ενημέρωσης 63
2.8 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 67
2.9 ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 68
2.10 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ 1

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
3.2 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 4
3.3 ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ – ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ 8
3.3.1 Οικιστικό δίκτυο 8
3.3.2 Οργάνωση των υπαρχουσών χρήσεων γης - Κάλυψη εδάφους 11
3.3.3 Θεσμοθετημένες χρήσεις γης 14
3.4 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 25
3.4.1 Οικονομικές επιδόσεις ΠΚΜ 25
3.4.2 Απασχόληση, ... 29
3.4.3 Παραγωγικοί τομείς/δραστηριότητες, ... 35
3.4.4 Πολιτιστικοί πόροι / Πολιτιστική κληρονομιά 44
3.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ 55
3.5.1 Δίκτυα μεταφορών 55
3.5.2 Δίκτυα ύδρευσης - άρδευσης 59
3.5.3 Υποδομές επεξεργασίας & διαχείρισης υγρών αποβλήτων 62
3.5.4 Υποδομές επεξεργασίας & διαχείρισης στερεών αποβλήτων 65
3.5.5 Ενεργειακή υποδομή 65
3.5.6 Τηλεπικοινωνιακή υποδομή 71
3.6 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 72
3.6.1 Βιοκλιματικές Ζώνες – Τύποι οικοσυστημάτων 72
3.6.2 Χλωρίδα - Πανίδα, ... 78
3.6.3 Προστατευόμενες περιοχές 80
3.6.3.1 Περιοχές Δικτύου NATURA 2000 80
3.6.3.2 Εθνικά Πάρκα & Εθνικοί Δρυμοί 83
3.6.3.3 Καταφύγια Άγριας Ζωής 94
3.6.3.4 Υγροτοπικές εκτάσεις & Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας 97
3.6.3.5 Αξιόλογα Τοπία - Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους 97
3.6.3.6 Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ) βάση της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ 102
3.6.3.7 Λοιπά καθεστώτα προστασίας 105

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ, ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 1

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
4.2 ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ Ε.Κ.Α. 2
4.2.1 Απόβλητα Αστικού Τύπου 2

4.2.1.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα (Α.Σ.Α.) 2
4.2.1.2 Ιλύες 8
4.2.2 Βιομηχανικά Απόβλητα και Απόβλητα Λοιπών Δραστηριοτήτων (ΒΙΟ.ΛΠ) 12
4.2.2.1 Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα 12
4.2.2.2 Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.14
4.2.2.3 Απόβλητα Έλαια (ΑΕ) 14
4.2.2.4 Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων Και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) 15
4.2.2.5 Οχήματα Στο Τέλος Του Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ) 16
4.2.2.6 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ) 18
4.2.2.7 Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Βιομηχανικής Προέλευσης (ΑΗΗΕ) 18
4.2.2.8 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) 18
4.2.3 Απόβλητα Εκσκαφών, κατασκευών Και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) 21
4.2.4 Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα 23
4.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 26
4.3.1Αστικά Στερεά Απόβλητα 26
4.3.1.1 Εισαγωγή – Μεθοδολογική προσέγγιση 26
4.3.1.2 Ποιοτική σύσταση 29
4.3.1.3 Μελλοντική εξέλιξη της παραγωγής ΑΣΑ 33
4.3.2 Ιλύες 39
4.3.2.1 Ιλύες αστικών λυμάτων 39
4.3.2.2 Ιλύες τουριστικών μονάδων 47
4.3.2.3 Ιλύες βιομηχανικής προέλευσης 52
4.3.2.4 Ιλύες από κοινωφελείς οργανισμούς 53
4.3.2.5 Συγκεντρωτικά στοιχεία παραγωγής ιλύος αστικού τύπου 54
4.3.2.6 Εξέλιξη παραγωγής ιλύος 55
4.3.3Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα 57
4.3.4 Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ. 61
4.3.5Απόβλητα Έλαια 64
4.3.6 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας 65
4.3.7Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ) 70
4.3.8 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ) 72
4.3.9 Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Βιομηχανικής Προέλευσης (ΑΗΗΕ) 77
4.3.10 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) 77
4.3.11 Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) 82
4.3.12 Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα 91

4.3.12.1 Ζωικά Υποπροϊόντα 96
4.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 101
4.4.1 Συνολική Διαχείριση ΑΣΑ 101
4.4.2 Διαχείριση Ανακυκλώσιμων Υλικών 110
4.4.3 Διαχείριση Βιοαποβλήτων 119
4.4.4 Διαχείριση Βιοαποδομήσιμων Αποβλήτων 122
4.4.5 Διαχείριση Λοιπών Ρευμάτων στα ΑΣΑ 122
4.4.5.1 Ογκώδη 122
4.4.5.2 Πράσινα 128
4.4.5.3 ΑΗΗΕ 132
4.4.5.4 Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές 135
4.4.5.5 Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων 137
4.4.6 Υποδομές Διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 137
4.4.6.1 Προβλεπόμενες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΣΑ 137
4.4.6.2 ΧΥΤΑ 141
4.4.6.3 ΣΜΑ 148
4.4.6.4 ΚΔΑΥ 158
4.4.6.5 ΧΑΔΑ 164
4.4.7 Διαχείριση Ιλύων Αστικού Τύπου 168
4.4.8 Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα 169
4.4.9 Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ. 171
4.4.10 Απόβλητα Έλαια 171
4.4.11 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας 173
4.4.12 Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ) 174
4.4.13 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ) 177
4.4.14 Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Βιομηχανικής Προέλευσης (ΑΗΗΕ) 178
4.4.15 Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) 178
4.4.16 Διαχείριση Αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) 179
4.4.17 Διαχείριση Γεωργοκτηνοτροφικών Αποβλήτων 184
4.4.17.1 Πρακτικές Διαχείρισης 184

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΚΜ 1

5.1 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 1
5.1.1 Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα 1
5.1.2 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Βιοαποδομήσιμα 4

5.1.3 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Ανακυκλώσιμα Υλικά 4
5.1.4 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Απόβλητα Συσκευασίας 5
5.1.5 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Βιοαπόβλητα 6
5.1.6 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Σύμμεικτα ΑΣΑ 6
5.1.7 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα ΑΗΗΕ 7
5.1.8 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τις στήλες και τους συσσωρευτές 7
5.1.9 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τις ιλύες 8
5.1.10 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Βιομηχανικά απόβλητα 9
5.1.11 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού 10
5.1.12 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα έλαια 10
5.1.13 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας 11
5.1.14 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής 11
5.1.15 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα μεταχειρισμένα ελαστικά 12
5.1.16 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα ηλεκτρικού-ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης 12
5.1.17 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων 12
5.1.18 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) 13
5.1.19 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα 16
5.1.19.1 Γεωργικά απόβλητα 16
5.1.19.2 Ζωικά Υποπροϊόντα (ΖΥΠ) 17
5.2 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ 19
5.2.1 Στόχοι για τα αστικά στερεά απόβλητα 19
5.2.1.1 Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση 22
5.2.1.2 Στόχοι Χωριστής Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών 24
5.2.1.3 Στόχοι για τα απόβλητα Συσκευασίας – Ανακυκλώσιμα υλικά 25
5.2.1.4 Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα 25
5.2.1.5 Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα 26
5.2.1.6 Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης 27
5.2.1.7 Στόχοι για τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές 29
5.2.1.8 Στόχοι για τα Ογκώδη 30
5.2.1.9 Στόχοι για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων 30
5.2.2 Στόχοι για τις ιλύες 30
5.2.3 Στόχοι για τα βιομηχανικά απόβλητα 30
5.2.4 Στόχοι για τα απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. 31

5.2.5Στόχοι για τα απόβλητα έλαια 31
5.2.6 Στόχοι για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας 33
5.2.7Στόχοι για τα Οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ) 33
5.2.8 Στόχοι για τα μεταχειρισμένα ελαστικά 34
5.2.9 Στόχοι για τα απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ) 34
5.2.10 Στόχοι για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων 34
5.2.11 Στόχοι για τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) 35
5.2.12 Στόχοι για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα 36
5.2.12.1 ΖΥΠ 37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 1

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
6.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ 1
6.3 ΝΕΕΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ 2
6.3.1 Γενικά Στοιχεία 2
6.3.2 Εναλλακτικά Σενάρια Γεωγραφικών Ενοτήτων Διαχείρισης 2
6.3.3 Αξιολόγηση Εναλλακτικών Σεναρίων Γεωγραφικών Ενοτήτων Διαχείρισης 3
6.3.4 Προτεινόμενο Σενάριο Γεωγραφικών Ενοτήτων Διαχείρισης 5

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 1

7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
7.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ 1
7.2.1Παράμετροι & Παραδοχές/Μεθοδολογία Σχεδιασμού 1
7.2.2Εναλλακτικά Σενάρια Διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 8
7.2.2.1 Βασικό Σενάριο 8
7.2.2.2 Εναλλακτικό σενάριο 25
7.2.3ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ 33
7.2.3.1 Μεθοδολογία Αξιολόγησης Εναλλακτικών Σεναρίων 33
7.2.3.2 Αποτελέσματα Αξιολόγησης Εναλλακτικών Σεναρίων 40
7.2.4ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 43
7.2.4.1 ΠΕ Θεσσαλονίκης 43
7.2.4.2 ΠΕ Ημαθίας 50
7.2.4.3 ΠΕ Κιλκίς 55
7.2.4.4 ΠΕ Πέλλας 60
7.2.4.5 ΠΕ Πιερίας 65

7.2.4.6 ΠΕ Σερρών 70
7.2.4.7 ΠΕ Χαλκιδικής 75
7.2.4.8 ΜΕΑ Σερρών 81
7.2.4.9 ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ 84
7.2.4.10 ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ 88
7.2.4.11 Προτεινόμενες Μελέτες & Έρευνες 93
7.2.4.12 Τιμολογιακή πολιτική 94
7.2.4.13 Συγκεντρωτικά 94
7.2.4.14 Εκτίμηση κόστου 102
7.3 ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ 107
7.4 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΒΙΟ.ΛΠ) 111
7.4.1 Στερεά βιομηχανικά απόβλητα 111
7.4.2 Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ. 116
7.4.3 Απόβλητα έλαια 117
7.4.4 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας 118
7.4.5 Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής 118
7.4.6 Μεταχειρισμένα Ελαστικά 119
7.4.7 Απόβλητα ηλεκτρικού, ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ) 120
7.4.8 Απόβλητα υγειονομικών μονάδων 120
7.5 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ) 123
7.6 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ 125
7.6.1 Σχέδιο διαχείρισης 125
7.6.1.1 Υποδομές και δίκτυα διαχείρισης 127
7.6.2 ΖΥΠ 128
7.6.2.1 Ενδεδειγμένες μέθοδοι βάσει κανονισμού 1069/2009 128
7.6.2.2 Σχέδιο διαχείρισης 129
7.7 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 132
7.7.1 Γενικά Στοιχεία 132
7.8 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΜΕΣΑ 138
7.8.1 ΕΣΠΑ 2014 – 2020 138
7.8.2 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξης (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) για την περίοδο 2014-2020 140
7.8.3 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ) 144
7.8.4 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020 145
7.8.5 Πράσινο Ταμείο 148

7.8.6 Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕ) 149
7.8.7 Ιδιωτικές Επενδύσεις 150
7.8.8 Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) 151
7.9 ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΩΝ Ή ΥΠΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ 153
7.9.1 Εισαγωγή 153
7.9.2 Κριτήρια Αποκλεισμού & Εντοπισμού Ευρύτερων Κατάλληλων Περιοχών 153
7.9.2.1 Γενικά στοιχεία 153
7.9.2.2 Κριτήρια αποκλεισμού και εντοπισμού ευρύτερων κατάλληλων περιοχών σύμφωνα με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο 154
7.9.3 Κριτήρια Αξιολόγησης & Επιλογής Χώρων για την εγκατάσταση έργων ΔΣΑ 156
7.9.4 Χωροθέτηση εγκαταστάσεων έργων διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων 160
7.10 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ 161
7.10.1 Αναλυτική περιγραφή πρότασης για την μεταβατική περίοδο των δύο ετών 163
7.10.2 Δυναμικότητες επεκτάσεων ΧΥΤΑ 166
7.11 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ 169

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ 1
8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
8.2 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ 2
8.3 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ – ΣΤΟΧΟΙ & ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ 3
8.3.1 Γενικά Στοιχεία 3
8.3.2 Τομείς προτεραιότητας 6
8.4 ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ 7
8.5 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 13
8.5.1 Εισαγωγή 13
8.5.2 Οδηγοί Καλών Πρακτικών Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων 13
8.5.3 Λοιπές προτάσεις 15
8.5.4 Δράσεις ευαισθητοποίησης – εκπαίδευσης – ενημέρωσης 21
8.5.5 Προγράμματα - χρηματοδότηση 25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

9 ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 1
9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
9.2 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 1
9.2.1 Γενικά 1
9.2.2 Σύσταση ΦοΔΣΑ 4
9.2.3 Υποχρεώσεις ΦοΔΣΑ 6

9.2.3.1 Υπόχρεοι φορείς για τη συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων 6
9.2.3.2 Υπόχρεοι φορείς για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων 6
9.2.3.3 Υπόχρεοι φορείς για τη συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας ή άλλων προϊόντων που υπόκεινται σε επαναχρησιμοποίηση ή αξιοποίηση 7
9.2.3.4 Υπόχρεοι φορείς για τη συλλογή των αποβλήτων από πλοία και πλωτές εγκαταστάσεις 7
9.2.3.5 Υπόχρεοι φορείς για τη συλλογή, μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση των αστικών αποβλήτων από οδούς 7
9.2.3.6 Λοιπά στοιχεία 8
9.2.4 Υποχρεώσεις ΦοΔΣΑ από τον ΕΣΔΑ 8
9.2.5 Οργάνωση και Λειτουργία 9
9.2.5.1 Διοίκηση και αρμοδιότητες Περιφερειακών ΦοΔΣΑ 9
9.2.5.2 Λειτουργικά θέματα ΦοΔΣΑ 10
9.2.6 Συγχώνευση Φορέων Διαχείρισης 13
9.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΝΟΜΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΦοΔΣΑ 16
9.3.1 Γενικά 16
9.3.2 Συγκριτική θεώρηση εναλλακτικών μορφών ΦοΔΣΑ 17
9.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 19
9.4.1 Γενικά Στοιχεία 19
9.4.2 Οργανισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας 22
9.4.2.1 Περιφερειακή Διεύθυνση Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων 24
9.4.2.2 Περιφερειακή Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών 27
9.4.2.3 Περιφερειακή Διεύθυνση Επεξεργασίας και Μεταφοράς ΑΣΑ 30
9.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 33

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΠΕΣΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ & ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΗΜΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Ή ΟΧΙ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΧΑΡΤΕΣ

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 1

(Δεν εμπεριέχει πίνακες)

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2

Πίνακας 2-1: Συνολική Παραγωγή ΑΣΑ ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2014 (t)..... 3

Πίνακας 2-2: Στόχοι ΠΕΣΔΑ ΚΜ σε σχέση με τους επιμέρους στόχους ανά ρεύμα υλικού για το έτος 2020 6

Πίνακας 2-3: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών..... 7

Πίνακας 2-4: Εξειδίκευση στόχων για το χαρτί..... 7

Πίνακας 2-5: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών 8

Πίνακας 2-6: Ποιοτική σύσταση αποβλήτων συσκευασιών 8

Πίνακας 2-7: Επιμέρους στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων για το έτος 2020 9

Πίνακας 2-8: Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη μείωση των ΒΑΑ από την ταφή το έτος 2020 9

Πίνακας 2-9: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή 10

Πίνακας 2-10: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή σε περίπτωση μη επίτευξης των στόχων προδιαλογής το έτος 2020 10

Πίνακας 2-11: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020 12

Πίνακας 2-12: Προτεινόμενες ΜΕΑ για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2020) 14

Πίνακας 2-13: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Θεσσαλονίκης 16

Πίνακας 2-14: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Ημαθίας..... 17

Πίνακας 2-15: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Κιλκίς..... 18

Πίνακας 2-16: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Πέλλας..... 18

Πίνακας 2-17: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Πιερίας..... 19

Πίνακας 2-18: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Σερρών..... 19

Πίνακας 2-19: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Χαλκιδικής 20

Πίνακας 2-20: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) πλην ΜΕΑ – ανά ΠΕ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Προτεινόμενο Σχέδιο..... 21

Πίνακας 2-21: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος Προτεινόμενων ΜΕΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας..... 23

Πίνακας 2-22: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) στην Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Προτεινόμενο Σχέδιο..... 23

Πίνακας 2-23: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τη διαχείριση της ιλύος αστικού τύπου, το έτος 2020 25

Πίνακας 2-24: Ενδεικτικοί Ποσοτικοί Στόχοι για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων, το έτος 2020 30
Πίνακας 2-25: Ελάχιστοι στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα απόβλητα έλαια, βάσει του ΠΔ 82/2004 37
Πίνακας 2-26: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα απόβλητα έλαια, το έτος 2020 37
Πίνακας 2-27: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα ΑΣΟΒ, το έτος 2020. 38
Πίνακας 2-28: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων ΑΥΜ 43
Πίνακας 2-29: Απαιτούμενες ενέργειες 44
Πίνακας 2-30: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 47
Πίνακας 2-31: Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 47
Πίνακας 2-32: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων 51
Πίνακας 2-33: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΖΥΠ 51
Πίνακας 2-34:Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων 52
Πίνακας 2-35: Προτάσεις ανά τομέα προτεραιότητας με σκοπό την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης 57
Πίνακας 2-36: Φορείς που συγχωνεύτηκαν στον ΦοΔΣΑ ΠΚΜ 68
Πίνακας 2-37: Εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης – έναρξης λειτουργίας έργων 71

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 3

Πίνακας 3-1: Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας – Μόνιμος πληθυσμός 2011 4
Πίνακας 3-2: Εξέλιξη πληθυσμού ανά Περιφερειακή Ενότητα 1981 - 2011 5
Πίνακας 3-3: Πληθυσμιακή εξέλιξη Περιφερειακών Ενοτήτων και Καλλικράτειων Δήμων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για το χρονικό διάστημα 2001-2011 5
Πίνακας 3-4: Πληθυσμός και μεταβολή πληθυσμού ανά υψομετρική ζώνη 1991–2011 8
Πίνακας 3-5: Αστικά και ημιαστικά κέντρα ανά Π.Ε. 9
Πίνακας 3-6: Κατανομή χρήσεων γης για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 12
Πίνακας 3-7: Κάλυψη γης της Περιφέρειας (συμπεριλαμβανομένωου και του Αγ. Όρους) βάση του Corine Land Cover 2000 13
Πίνακας 3-8: Εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια και Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης στην ΠΚΜ 18
Πίνακας 3-9: Υπό εκπόνηση Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια και Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης στην ΠΚΜ (Περιοχής Ρυθμιστικού Σχεδίου Θεσσαλονίκης) 20
Πίνακας 3-10: Υπό εκπόνηση Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια και Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης στην ΠΚΜ (Περιοχής αρμοδιότητας ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ.Σ) 20

Πίνακας 3-11: Εγκεκριμένες Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου στην ΠΚΜ 22

Πίνακας 3-12: Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν κατά Π.Ε. για την ΠΚΜ (*σε εκατομμύρια ευρώ & σε τρέχουσες τιμές)* 28

Πίνακας 3-13: Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν κατά Π.Ε. για την ΠΚΜ (*σε ευρώ & σε τρέχουσες τιμές)* 28

Πίνακας 3-14: Οικονομικά ενεργός και μη πληθυσμός της ΠΚΜ (στοιχεία απογραφής 2011) 29

Πίνακας 3-15: Απασχολούμενοι κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας κατά Π.Ε.στην ΠΚΜ (στοιχεία απογραφής 2011) 31

Πίνακας 3-16: Άνεργοι ως % του εργατικού δυναμικού, κατά Π.Ε.στην ΠΚΜ 32

Πίνακας 3-17: Εργατικό δυναμικό ανά τομέα παραγωγής (2007 – 2011) 36

Πίνακας 3-18: Παραδοσιακοί Οικισμοί ΠΚΜ 55

Πίνακας 3-19: Υπηρεσίες Υδρευσης – Αποχέτευσης Δήμων στην ΠΚΜ 59

Πίνακας 3-20: Συνολική μέση ετήσια ζήτηση από ανθρωπογενείς χρήσεις ανά ΥΔ 60

Πίνακας 3-21: Λίμνες και ταμιευτήρες στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 61

Πίνακας 3-22: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 62

Πίνακας 3-23: Εγκατεστημένη ισχύς μονάδων ΑΠΕ σε MW στο διασυνδεδεμένο δίκτυο της ΠΚΜ (Λ.ΑΓ.Η.Ε. – Σεπτέμβριος 2015) 70

Πίνακας 3-24: Κόμβοι συστήματος ενσύρματων τηλεπικοινωνιών ΠΚΜ 71

Πίνακας 3-25: Οικότοποι Προτεραιότητας του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (πηγή: ΒΔ Natura 2000 V.2011) 77

Πίνακας 3-26: Περιοχές Natura 2000 Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 81

Πίνακας 3-27: Ονομασία και διατάγματα / Απόφασης Εθνικών Πάρκων και Δρυμών Κεντρικής Μακεδονίας 83

Πίνακας 3-28: Ζώνες, όροι και περιορισμοί του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης & Μεκεδονικών Τεμπών 85

Πίνακας 3-29: Ζώνες, όροι και περιορισμοί του Εθνικού Πάρκου Αξιού – Λουδία - Αλιάκμονα & Αλυκής Κίτρους 89

Πίνακας 3-30: Ζώνες, όροι και περιορισμοί του Εθνικού Πάρκου Λίμνης Κερκίνης 91

Πίνακας 3-31: Καταφύγια Άγριας Ζωής Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 94

Πίνακας 3-32: Θεσμοθετημένα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 98

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4

Πίνακας 4-1: Κατηγοριοποίηση ΑΣΑ κατά τον ΕΚΑ 2

Πίνακας 4-2: Κατηγοριοποίηση ΒΑΑ κατά τον ΕΚΑ 4

Πίνακας 4-3: Κατηγοριοποίηση ΒΑ κατά τον ΕΚΑ 5
Πίνακας 4-4: Κατηγοριοποίηση αποβλήτων συσκευασίας κατά τον ΕΚΑ 5
Πίνακας 4-5: Κατηγοριοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί – πλαστικό – μέταλλο –γυαλί) κατά τον ΕΚΑ 6
Πίνακας 4-6: Κατηγοριοποίηση των ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης κατά τον ΕΚΑ 7
Πίνακας 4-7: Κατηγοριοποίηση των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ κατά τον ΕΚΑ 8
Πίνακας 4-8: Κατηγοριοποίηση ιλύων κατά τον ΕΚΑ 9
Πίνακας 4-9: Κωδικοί NACE των τουριστικών δραστηριοτήτων 9
Πίνακας 4-10: Κατηγοριοποίηση εξεταζόμενων βιομηχανιών σύμφωνα με κωδικό NACE 2008 .. 10
Πίνακας 4-11: Κατηγοριοποίηση ιλύων βιομηχανικής προέλευσης κατά τον ΕΚΑ 11
Πίνακας 4-12: Συσχέτιση εντασσόμενων βιομηχανιών με κωδικό NACE 2008 11
Πίνακας 4-13: Επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ, του Ν.4042/2012 13
Πίνακας 4-14: Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Ελαίων με βάση τον ΕΚΑ 14
Πίνακας 4-15: Κατηγοριοποίηση των ΑΣΟΒ κατά τον ΕΚΑ 16
Πίνακας 4-16: Κατηγοριοποίηση των ΟΤΚΖ κατά τον ΕΚΑ 16
Πίνακας 4-17: Κατηγοριοποίηση των ΜΕΟ κατά τον ΕΚΑ 18
Πίνακας 4-18:Κατάταξη ΑΥΜ, σύμφωνα με τον ΕΚΑ 19
Πίνακας 4-19: Κατηγοριοποίηση ΑΕΚΚ κατά τον ΕΚΑ 22
Πίνακας 4-20: Κατηγοριοποίηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων με βάση τον ΕΚΑ 24
Πίνακας 4-21: Συνολική Παραγωγή ΑΣΑ ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2014 (t) 27
Πίνακας 4-22: Σύσταση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας βάσει δεδομένων της μελέτης του ΕΣΔΑ 30
Πίνακας 4-23: Συγκριτική παρουσίαση ΜΟ τιμών σύστασης ΑΣΑ ΠΚΜ και τελικά προτεινόμενης σύστασης ΑΣΑ από τη μελέτη του ΕΣΔΑ 30
Πίνακας 4-24: Σύσταση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. 31
Πίνακας 4-25: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ ανά Περιφέρεια για το έτος 2014 (t) 32
Πίνακας 4-26: Πληθυσμιακή εξέλιξη στο Μόνιμο πληθυσμό και εκτίμηση του Εποχικού πληθυσμού ανά ΠΕ 35
Πίνακας 4-27:Αναλυτικά στοιχεία εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ ανά Περιφερειακή Ενότητα (2014-2020) (t) 37
Πίνακας 4-28: Διαχρονική εξέλιξη της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ (2014-2020) (t) 39
Πίνακας 4-29: Υφιστάμενες ΕΕΛ στην ΠΚΜ και εξυπηρετούμενοι οικισμοί 39
Πίνακας 4-30: Υφιστάμενη παραγωγή ιλύος από λειτουργούσες ΕΕΛ της Περιφέρειας 44

Πίνακας 4-31: Δυναμικότητα καταλυμάτων ξενοδοχειακού τύπου και camping, ανά Περιφερειακή Ενότητα της ΠΚΜ, για το έτος 2014 48

Πίνακας 4-32: Ξενοδοχειακό δυναμικό Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας κατά κατηγορία, για το 2014..... 48

Πίνακας 4-33: Ετήσια παραγωγή ιλύος σε ξενοδοχειακές μονάδες της Περιφέρειας για το 2014, ανά Περιφερειακή Ενότητα 50

Πίνακας 4-34: Ετήσια παραγωγή ιλύος στα camping της Περιφέρειας για το 2014, ανά Περιφερειακή Ενότητα..... 50

Πίνακας 4-35: Συνολική παραγωγή ιλύος στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας για το 2014, ανά Περιφερειακή Ενότητα 51

Πίνακας 4-36: Παραγωγή ιλύος βιομηχανικής προέλευσης (t) με βάση τις υποβληθείσες ΕΕΠΑ του 2012..... 53

Πίνακας 4-37: Υφιστάμενη παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, ανά ΠΕ 54

Πίνακας 4-38: Εκτίμηση παραγωγής ιλύος από μελλοντικές ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας της Περιφέρειας (2020) 55

Πίνακας 4-39: Συνολική παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στην Περιφέρεια, το 2020 56

Πίνακας 4-40: Ποσότητες παραγόμενων μη επικίνδυνων αποβλήτων (σε τόνους) από βιομηχανίες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης.....57

Πίνακας 4-41: Ποσότητες παραγόμενων επικίνδυνων αποβλήτων (σε τόνους) από βιομηχανίες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης..... 59

Πίνακας 4-42: Συνολική παραγωγή, επικίνδυνων και μη, βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ,το 2012– Ποσότητες ανά εργασία διαχείρισης 61

Πίνακας 4-43: Ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων (σε τόνους) από Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας και εξυπηρέτησης κοινού της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης/αποθήκευση 62

Πίνακας 4-44: Συλλεχθείσες ποσότητες ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ, στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2010-2014)..... 65

Πίνακας 4-45: Σημεία συλλογής ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας..... 67

Πίνακας 4-46: Συλλεχθείσες ποσότητες του ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2014) 67

Πίνακας 4-47: Ποσότητες ανακυκλωθέντων ΑΣΟΒ στην ΠΚΜ - ΣΕΔ Re-Battery (2012-2014)..... 68

Πίνακας 4-48:Ποσότητες αποθηκευμένων ΑΣΟΒ στη ΠΚΜ - ΣΕΔ Re-Battery (2012-2014)..... 68

Πίνακας 4-49:Συλλεχθείσες ποσότητες ΣΕΔ Combatt (Μαρ-Δεκ 2014)..... 69

Πίνακας 4-50: ΟΤΚΖ ανά Περιφερειακή Ενότητα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2010-2014) (τμχ) 71
Πίνακας 4-51: Προβολή παραγωγής ΟΤΚΖ ανά Περιφερειακή Ενότητα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2014-2020) (τμχ) 71
Πίνακας 4-52: Συλλεγόμενες ποσότητες και σημεία συλλογής μεταχειρισμένων ελαστικών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2010-09/2015) (t) 73
Πίνακας 4-53: Ρυθμός μεταβολής πραγματικού ΑΕΠ 2011-2020 (ΕΣΔΑ,2014) 76
Πίνακας 4-54: Ποσότητες νέων ελαστικών που μπαίνουν στην αγορά 2012-2020. (ΕΣΔΑ,2014) ... 76
Πίνακας 4-55: Ποσότητες ΜΕΟ από ΟΤΚΖ 2012-2020. (ΕΣΔΑ,2014) 76
Πίνακας 4-56: Εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων ΜΕΟ 2012-2020. (ΕΣΔΑ,2014) 76
Πίνακας 4-57: Εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων ΜΕΟ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012-2020 77
Πίνακας 4-58: Δείκτες παραγωγής στερεών ιατρικών αποβλήτων 79
Πίνακας 4-59: Πλήθος υγειονομικών μονάδων ανά κατηγορία στην ΠΚΜ (2011) 81
Πίνακας 4-60: Κλίνες (2011) 81
Πίνακας 4-61: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην ΠΚΜ (2011) – Τόνοι/Έτος 81
Πίνακας 4-62: Συνολική παραγόμενη ποσότητα υγρών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην ΠΚΜ (2011) – Λίτρα / Ημέρα 81
Πίνακας 4-63: Αριθμός κλινών στην ΠΚΜ (έτος αναφοράς 2020). 82
Πίνακας 4-64: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ για την ΠΚΜ (έτος αναφοράς 2020). 82
Πίνακας 4-65: Εύρος τιμών Ποιοτικής σύστασης των ΑΕΚΚ σε χώρες της Ε.Ε. εκτός των αποβλήτων εκσκαφών 83
Πίνακας 4-66: Μέσες Τιμές παραμέτρων που λαμβάνονται στο μοντέλο εκτίμησης των ΑΕΚΚ 85
Πίνακας 4-67: Στοιχεία οικοδομικής δραστηριότητας για τη Περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας86
Πίνακας 4-68: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 87
Πίνακας 4-69: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. για το 2014 (μέθοδος 1) 88
Πίνακας 4-70: Παραγόμενες Ποσότητες ΑΕΚΚ στην Ελλάδα & Ε.Ε. (Πηγή: EUROSTAT) 89
Πίνακας 4-71: Προτεινόμενος Δείκτης παραγωγής ΑΕΚΚ 89
Πίνακας 4-72: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. για το 2010(μέθοδος 2) 90
Πίνακας 4-73: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ (μέθοδος 2) 90
Πίνακας 4-74: Ποσότητες γεωργικών υπολειμμάτων 92
Πίνακας 4-75: Ποσότητες γεωργικών υπολειμμάτων 92
Πίνακας 4-76: Ζωικό κεφάλαιο στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 93

Πίνακας 4-77: Δείκτες παραγόμενης κοπριάς (ανά 1.000 kg ζωντανού βάρους ανά ημέρα)..... 94
Πίνακας 4-78: Συντελεστές ειδικής παραγωγής κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού 94
Πίνακας 4-79: Παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων στην ΠΚΜ..... 94
Πίνακας 4-80: Εκτάσεις καλυπτόμενες από θερμοκήπια..... 95
Πίνακας 4-81: Εξέλιξη της παραγωγής γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων για το 2020 96
Πίνακας 4-82: Κατάταξη ΖΥΠ, σύμφωνα με τον ΕΚΑ 97
Πίνακας 4-83: Παραγόμενα ΖΥΠ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2011) 100
Πίνακας 4-84: Εξέλιξη της παραγωγής ΖΥΠ το 2020 (επί ξηρού)..... 100
Πίνακας 4-85: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Θεσσαλονίκης..... 102
Πίνακας 4-86: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Ημαθίας 103
Πίνακας 4-87: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Κιλκίς 104
Πίνακας 4-88: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Πέλλας 105
Πίνακας 4-89: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Πιερίας..... 106
Πίνακας 4-90: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Σερρών 107
Πίνακας 4-91: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Χαλκιδικής 108
Πίνακας 4-92: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 109
Πίνακας 4-93: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε. Θεσσαλονίκης..... 111
Πίνακας 4-94: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανα Δήμο της Π.Ε Θεσσαλονίκης. 111
Πίνακας 4-95: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε. Ημαθίας 113
Πίνακας 4-96: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της Π.Ε Ημαθίας 113
Πίνακας 4-97: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε. Κιλκίς 114
Πίνακας 4-98: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της ΠΕ Πέλλας 115
Πίνακας 4-99: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της Π.Ε. Πέλλας 115
Πίνακας 4-100: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε. Πιερίας..... 116
Πίνακας 4-101: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της ΠΕ Πιερίας..... 116
Πίνακας 4-102: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε Σερρών 117
Πίνακας 4-103: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της Π.Ε Σερρών 117

Πίνακας 4-104: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε Χαλκιδικής.....118

Πίνακας 4-105: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της Π.Ε Χαλκιδικής.....118

Πίνακας 4-106: Συλλεγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων ΠΕ Θεσσαλονίκης (2014)-Εκτιμήσεις Δήμων 124

Πίνακας 4-107: Συλλεγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων Π.Ε. Χαλκιδικής (2014)-Εκτιμήσεις Δήμων..... 128

Πίνακας 4-108: Συλλεγόμενες ποσότητες πράσινων αποβλήτων Π.Ε. Χαλκιδικής (2014)-εκτίμηση δήμων 131

Πίνακας 4-109: Ποσότητες ΑΗΗΕ (t) που συλλέχθηκαν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ. 2011-2014) 132

Πίνακας 4-110: Ποσότητες ΑΗΗΕ (tn) που συλλέχθηκαν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανά Π.Ε. (2014) 132

Πίνακας 4-111: Ποσότητες ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανά ΠΕ (Φωτοκύκλωση ΑΕ. 2014).....134

Πίνακας 4-112: Ποσότητες ΑΗΗΕ κατά κεφαλή που συλλέχθηκαν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.....135

Πίνακας 4-113: Ποσότητες μπαταριών που συλλέχθηκαν από την ΑΦΗΣ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για τα έτη 2010-2015.....135

Πίνακας 4-114: Αριθμός κάδων ανακύκλωσης από την ΑΦΗΣ για τα έτη 2005-2015 στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.....136

Πίνακας 4-115: Κατά κεφαλή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών ανά ΠΕ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.....136

Πίνακας 4-116: Υφιστάμενοι ΧΥΤΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.....141

Πίνακας 4-117: Υπό Υλοποίηση ΧΥΤΑ/Υ (νέοι, επεκτάσεις) και ΧΥΤΑ που εγκαταλείπονται (αρνητική γνωμοδότηση για ΑΕΠΟ και διάλυση σύμβασης) στην Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.....147

Πίνακας 4-118: Υφιστάμενοι ΣΜΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εντός εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ 149

Πίνακας 4-119: Υφιστάμενοι ΣΜΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εκτός εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ151

Πίνακας 4-120: Χρηματοδοτούμενοι Υπό Υλοποίηση ΣΜΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.155

Πίνακας 4-121: Μη Χρηματοδοτούμενοι Υπό Υλοποίηση ΣΜΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 156

Πίνακας 4-122: Υφιστάμενα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.....158

Πίνακας 4-123: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Ιωνίας 158

Πίνακας 4-124: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Ιωνίας και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε. 158
Πίνακας 4-125: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ ΙΩΝΙΑΣ για το 2014 159
Πίνακας 4-126: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Θέρμης 159
Πίνακας 4-127 Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Θέρμης και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε. 159
Πίνακας 4-128: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Θέρμης για το 2014 159
Πίνακας 4-129: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Σίνδου 160
Πίνακας 4-130: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Σίνδου και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε. 160
Πίνακας 4-131: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Σίνδου για το 2014 160
Πίνακας 4-132: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας 161
Πίνακας 4-133: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη ΠΕ 161
Πίνακας 4-134: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας για το 2014 161
Πίνακας 4-135: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Κατερίνης .. 162
Πίνακας 4-136: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Κατερίνης και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε. 162
Πίνακας 4-137: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Κατερίνης για το 2014 . 162
Πίνακας 4-138: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Σερρών 163
Πίνακας 4-139: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Σερρών και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε. 163
Πίνακας 4-140: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Σερρών για το 2014 163
Πίνακας 4-141: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Ταγαράδων και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε. 164
Πίνακας 4-142: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Ταγαράδων για το 2014164
Πίνακας 4-143: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Θεσσαλονίκης 165
Πίνακας 4-144: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Ημαθίας 165
Πίνακας 4-145: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Κιλκίς 166
Πίνακας 4-146: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Πέλλας 166
Πίνακας 4-147: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Σερρών 167
Πίνακας 4-148: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Χαλκιδικής..... 168
Πίνακας 4-149: Σημεία συλλογής ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ, στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 172

Πίνακας 4-150: Κέντρα Παράδοσης Αυτοκινήτων-Διαλυτήρια στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στο δίκτυο της ΕΔΟΕ (ΕΔΟΕ,2015) 174

Πίνακας 4-151: Κέντρα Παράδοσης Αυτοκινήτων- (Σημεία Συλλογής) στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στο δίκτυο της ΕΔΟΕ (ΕΔΟΕ,2015) 175

Πίνακας 4-152: Εταιρείες Διαχείρισης/Επεξεργασίας ΟΤΚΖ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στο δίκτυο της ΕΔΟΕ (ΕΔΟΕ, 2015) 176

Πίνακας 4-153: Συλλέκτες-Μεταφορείς στο δίκτυο της ECO-ELASTICA (ECO-ELASTICA, 2015) .. 177

Πίνακας 4-154: Μονάδες Αξιοποίησης Ελαστικών στο δίκτυο της ECO-ELASTICA (ECO-ELASTICA, 2015) 178

Πίνακας 4-155: Υφιστάμενες εγκαταστάσεις διαχείρισης ΕΑΥΜ 179

Πίνακας 4-156: Βασικά στοιχεία της υφιστάμενης εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας μέσω των υφιστάμενωνΣΣΕΔ «ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ» και «ΑΝΑΒΕ ΑΕ» 179

Πίνακας 4-157: Ανάλυση διαχειριζόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ μέσω του ΣΣΕΔ ΑΝΑΒΕ ΑΕ στις συνεργαζόμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ (2014) 182

Πίνακας 4-158: Ανάλυση διαχειριζόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ μέσω του ΣΣΕΔ ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ στις συνεργαζόμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ (2014) 182

Πίνακας 4-159: Μονάδες διαχείρισης γεωργοκτηνοτροφικών μονάδων στην ΠΚΜ 186

Πίνακας 4-160: Ποσότητες ΖΥΠ ανά είδος διαχείρισης 186

Πίνακας 4-161: Μονάδες διαχείρισης ΖΥΠ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 186

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5

Πίνακας 5-1: Ειδικότερο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων 3

Πίνακας 5-2: Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη διαχείριση των ΑΣΑ 19

Πίνακας 5-3: Συνολικοί Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ 20

Πίνακας 5-4: Συνολικοί Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ ανά Π.Ε. (έτος 2020) 21

Πίνακας 5-5: Στόχοι ΠΕΣΔΑ ΚΜ σε σχέση με τους επιμέρους στόχους ανά ρεύμα υλικού για το έτος 2020 23

Πίνακας 5-6: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών 24

Πίνακας 5-7: Εξειδίκευση στόχων για το χαρτί 24

Πίνακας 5-8: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών 25

Πίνακας 5-9: Ποιοτική σύσταση αποβλήτων συσκευασιών 25

Πίνακας 5-10: Επιμέρους στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων για το έτος 2020 26

Πίνακας 5-11: Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη μείωση των ΒΑΑ από την ταφή το έτος 2020 26

Πίνακας 5-12: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή 27

Πίνακας 5-13: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή σε περίπτωση μη επίτευξης των στόχων προδιαλογής το έτος 2020 27

Πίνακας 5-14: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020 29

Πίνακας 5-15: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τη διαχείριση της ιλύος αστικού τύπου, το έτος 2020 30

Πίνακας 5-16: ΕνδεικτικοίΠοσοτικοί Στόχοι για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων, το έτος 2020..... 31

Πίνακας 5-17: Ελάχιστοι στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα απόβλητα έλαια, βάσει του ΠΔ 82/2004 32

Πίνακας 5-18: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα απόβλητα έλαια, το έτος 2020 32

Πίνακας 5-19: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα ΑΣΟΒ, το έτος 2020 ... 33

Πίνακας 5-20: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων ΑΥΜ..... 34

Πίνακας 5-21: Απαιτούμενες ενέργειες 35

Πίνακας 5-22: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 36

Πίνακας 5-23: Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας..... 36

Πίνακας 5-24: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων 37

Πίνακας 5-25: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΖΥΠ..... 37

Πίνακας 5-26:Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων 38

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 6

Πίνακας 6-1: Διαχειριστικές Ενότητες σύμφωνα με τον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ..... 1

Πίνακας 6-2: Προτεινόμενες Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης– Σενάριο $1^{ο}$ – Μηδενική Λύση 2

Πίνακας 6-3: Προτεινόμενες Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης– Σενάριο $2^{ο}$ 3

Πίνακας 6-4: Προτεινόμενες Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης– Σενάριο 30 3

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 7

Πίνακας 7-1: Παράμετροι σχεδιασμού για την Περιφέρεια (2020)..... 2

Πίνακας 7-2: Παράμετροι σχεδιασμού ΜΕΑ για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2020) – Βασικό Σενάριο 9

Πίνακας 7-3: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Θεσσαλονίκης (2020) –Βασικό Σενάριο..... 11

Πίνακας 7-4: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Ημαθίας (2020) –Βασικό Σενάριο 14

Πίνακας 7-5: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Κιλκίς (2020) –Βασικό Σενάριο 15

Πίνακας 7-6: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Πέλλας (2020) –Βασικό Σενάριο 16

Πίνακας 7-7: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Πιερίας (2020) –Βασικό Σενάριο 17

Πίνακας 7-8: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Σερρών (2020) –Βασικό Σενάριο 18

Πίνακας 7-9: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Χαλκιδικής (2020) –Βασικό Σενάριο 19
Πίνακας 7-10: Παράμετροι σχεδιασμού ΜΕΑ για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2020) – Εναλλακτικό Σενάριο 26
Πίνακας 7-11: Παράμετροι σχεδιασμού στο εναλλακτικό σενάριο που διαφοροποιούνται από το Βασικό Σενάριο 28
Πίνακας 7-12: Παράμετροι σχεδιασμού: Μεταφορές Συμμείκτων ΑΣΑ προς ΜΕΑ για την Περιφέρεια (2020) –Βασικό Σενάριο 34
Πίνακας 7-13: Παράμετροι σχεδιασμού : Μεταφορές Συμμείκτων ΑΣΑ προς ΜΕΑ για την Περιφέρεια (2020) – Εναλλακτικό Σενάριο 35
Πίνακας 7-14: Κόστος Μεταφοράς στις ΜΕΑ (Βασικό και Εναλλακτικό Σενάριο) 37
Πίνακας 7-15: Εναλλακτικά σενάρια επεξεργασίας ΑΣΑ 41
Πίνακας 7-16:Εκπομπές CO2-eq / τν από τη μεταφορά ΑΣΑ (Wrap, 2010) 41
Πίνακας 7-17:Παραγωγή CO2-eq / τν αποβλήτου 41
Πίνακας 7-18: Πίνακας σύγκρισης σεναρίων 42
Πίνακας 7-19: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Θεσσαλονίκης 45
Πίνακας 7-20: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Θεσσαλονίκης 46
Πίνακας 7-21: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Θεσσαλονίκης 46
Πίνακας 7-22: Επεξεργασίας Προδιαλεγμένου Οργανικού στην ΠΕ Θεσσαλονίκης 47
Πίνακας 7-23: Επεξεργασίας Υπολείμματος στην ΠΕ Θεσσαλονίκης 48
Πίνακας 7-24: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Ημαθίας 51
Πίνακας 7-25: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Ημαθίας 52
Πίνακας 7-26: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Ημαθίας 52
Πίνακας 7-27: Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ και υπολειμμάτων από ΜΕΒΑ και ΚΔΑΥ στην ΠΕ Ημαθίας 53
Πίνακας 7-28: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Κιλκίς 56
Πίνακας 7-29: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Κιλκίς 57
Πίνακας 7-30: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου προς εξυπηρέτηση της ΠΕ Κιλκίς 57
Πίνακας 7-31: Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ και υπολειμμάτων από ΜΕΒΑ και ΚΔΑΥ στην ΠΕ Κιλκίς 58
Πίνακας 7-32: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Πέλλας 61
Πίνακας 7-33: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Πέλλας 62
Πίνακας 7-34: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Πέλλας 62
Πίνακας 7-35: Επεξεργασίας Υπολείμματος στην ΠΕ Πέλλας 63
Πίνακας 7-36: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Πιερίας 66

Πίνακας 7-37: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Πιερίας 67
Πίνακας 7-38: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Πιερίας 67
Πίνακας 7-39: Επεξεργασίας Υπολείμματος στην ΠΕ Πιερίας 68
Πίνακας 7-40: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Σερρών 71
Πίνακας 7-41: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Σερρών 72
Πίνακας 7-42: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Σερρών 72
Πίνακας 7-43: Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ και υπολειμμάτων από ΜΕΒΑ και ΚΔΑΥ στην ΠΕ Σερρών 73
Πίνακας 7-44: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Χαλκιδικής 76
Πίνακας 7-45: Δίκτυο ΣΜΑ και ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Χαλκιδικής 77
Πίνακας 7-46: Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ και υπολειμμάτων από μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων και ΚΔΑΥ στην ΠΕ Χαλκιδικής 79
Πίνακας 7-47: Χαρακτηριστικά ΜΕΑ Σερρών –Προτεινόμενο Σχέδιο 81
Πίνακας 7-48: Υπόλειμμα ΜΕΑ Σερρών και Τελική Διάθεση 82
Πίνακας 7-49: Χαρακτηριστικά ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ –Προτεινόμενο Σχέδιο 84
Πίνακας 7-50: Υπόλειμμα ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα και Τελική Διάθεση 86
Πίνακας 7-51: Χαρακτηριστικά ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ –Προτεινόμενο Σχέδιο 88
Πίνακας 7-52: Υπόλειμμα ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ και Τελική Διάθεση 90
Πίνακας 7-53: Παράμετροι σχεδιασμού για την Περιφέρεια (2020)-Προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης95
Πίνακας 7-54: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Θεσσαλονίκης 96
Πίνακας 7-55: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Ημαθίας 97
Πίνακας 7-56: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Κιλκίς 98
Πίνακας 7-57: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Πέλλας 98
Πίνακας 7-58: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Πιερίας 99
Πίνακας 7-59: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Σερρών 99
Πίνακας 7-60: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Χαλκιδικής 100
Πίνακας 7-61: ΜΕΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (2020) –Προτεινόμενο Σχέδιο 101
Πίνακας 7-62: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) πλην ΜΕΑ – ανά ΠΕ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Προτεινόμενο Σχέδιο 103
Πίνακας 7-63: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος Προτεινόμενων ΜΕΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 105
Πίνακας 7-64: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) στην Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Προτεινόμενο Σχέδιο 105

Πίνακας 7-65: Υπόμνημα συγκέντρωσης στοιχείων/προτάσεων διαχείρισης ΑΣΑ από τους ΟΤΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.....133

Πίνακας 7-66: Ενέργειες Διαβούλευσης κατά τη διάρκεια υλοποίησης της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας..... 136

Πίνακας 7-67: Κατανομή των χρηματοδοτικών πόρων της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 ανά Πρόγραμμα 140

Πίνακας 7-68: Χρηματοδοτικά στοιχειά ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ ανά Άξονα Προτεραιότητας στον τομέα του Περιβάλλοντος..... 141

Πίνακας 7-69: Κατανομή στήριξης ΕΕ (ΕΤΠΑ) για το ΘΣ 6- 'Προστασία του περιβάλλοντος και αποδοτική χρήση των πόρων' του ΕΠ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας..... 148

Πίνακας 7-70: Χρηματοδοτικά προγράμματα του Πράσινου Ταμείου για το έτος 2014 149

Πίνακας 7-71: Πρόταση ασφαλούς διάθεσης απορριμμάτων Περιφέρειας ΚΜ για μεταβατική περίοδο 2 ετών..... 162

Πίνακας 7-72: Υπόλοιπο διάρκειας ζωής ΧΥΤ Περιφέρειας ΚΜ μετά τα 2 πρώτα έτη της μεταβατικής περιόδου (2018) 167

Πίνακας 7-73: Εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης – έναρξης λειτουργίας έργων* 172

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 8

Πίνακας 8-1: Παραδείγματα μέτρων του Παραρτήματος IV της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ (όπως αυτή ενσωματώθηκε από το Ν. 4042/2012 στην ελληνική νομοθεσία) και επιλεγόμενα μέτρα του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων 4

Πίνακας 8-2: Ρεύματα αποβλήτων και ειδικοί στόχοι σύμφωνα με το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων 6

Πίνακας 8-3: Προτάσεις ανά τομέα προτεραιότητας με σκοπό την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης.....15

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 9

Πίνακας 9-1: Νομοθετικό Πλαίσιο ΦοΔΣΑ..... 1

Πίνακας 9-2: Αριθμός αντιπροσώπων ανά Περιφερειακή Ενότητα..... 21

Πίνακας 9-3: Διάρθρωση Υπηρεσιών του Συνδέσμου 23

Πίνακας 9-4: Φορείς που συγχωνεύτηκαν στον ΦοΔΣΑ ΠΚΜ 33

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 1

(Δεν εμπεριέχει εικόνες)

ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2

(Δεν εμπεριέχει εικόνες)

ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 3

Εικόνα 3-1: Οικιστική Οργάνωση ΠΚΜ σύμφωνα με την Μελέτη «Αξιολόγησης, αναθεώρησης και εξειδίκευσης του ΠΠΧΣΑΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» 11

Εικόνα 3-2: Όρια ισχύοντος και νέου ΡΣΘ 15

Εικόνα 3-3: Όδευση του κεντρικού αγωγού μεταφοράς φυσικού αερίου. 69

Εικόνα 3-4: Αγωγός Πετρελαίου Θεσσαλονίκη – Σκόπια (Πηγή: http://www.elpet-balkaniki.gr) 70

Εικόνα 3-5: Γεωθερμικός χάρτης της Βόρειας Ελλάδας με τις κυριότερες περιοχές εφαρμογών γεωθερμικής ενέργειας χαμηλής ενθαλπίας (Ν. Ανδρίτσος) 71

Εικόνα 3-6: Απόσπασμα Χάρτη Βλάστησης της Ελλάδας (Πηγή: Γ. Μαυρομάτης) 72

Εικόνα 3-7: Χάρτης Εθνικού Πάρκου Υγροτόπων των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης & Μακεδονικών Τεμπών 85

Εικόνα 3-8: Χάρτης Εθνικού Πάρκου Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα και Αλυκής Κίτρους 88

Εικόνα 3-9: Χάρτης Εθνικού Λίμνης Κερκίνης 91

Εικόνα 3-10: Χάρτης προτεινόμενων ζωνών προστασίας στο υπό διαβούλευση Προσχέδιο Κήρυξης του Ολύμπου ως Εθνικό Πάρκο 94

ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4

Εικόνα 4-1: Συλλογή ογκωδών αποβλήτων σε χώρο (‘Πράσινο Σημείο’) εντός του αμαξοστασίου του Δήμου Σερρών 126

ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5

(Δεν εμπεριέχει εικόνες)

ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 6

(Δεν εμπεριέχει εικόνες)

ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 7

(Δεν εμπεριέχει εικόνες)

ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 8

Εικόνα 8-1: Ιεράρχηση της διαχείρισης αποβλήτων 2

ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 9

(Δεν εμπεριέχει εικόνες)

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 1

(Δεν εμπεριέχονται διαγράμματα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2

(Δεν εμπεριέχονται διαγράμματα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 3

Διάγραμμα 3-1: Πληθυσμιακή εξέλιξη ΠΚΜ (Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΠΠΧΣΑΑ της ΠΚΜ, 2013) 4

Διάγραμμα 3-2: Διαγραμματική απεικόνιση της διάρθρωσης των χρήσεων γης ανά νομό 13

Διάγραμμα 3-3: Άνεργοι ως ποσοστό του συνόλου των ανέργων στην ΠΚΜ (διαθέσιμα στοιχεία ΟΑΕΔ - Σεπτέμβριος 2014).....33

Διάγραμμα 3-4: Άνεργοι ως ποσοστό του πληθυσμού στο δήμο για την ΠΚΜ (διαθέσιμα στοιχεία ΟΑΕΔ - Σεπτέμβριος 2014)..... 34

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4

Διάγραμμα 4-1: Ποσοστιαία συμμετοχή κάθε Περιφερειακής Ενότητας στην συνολική παραγωγή ιλύος από ΕΕΛ οικισμών 47

Διάγραμμα 4-2: Παραγωγή ιλύος στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 51

Διάγραμμα 4-3: Εξέλιξη των παραγόμενων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2000-2014)..... 88

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5

(Δεν εμπεριέχονται διαγράμματα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 6

(Δεν εμπεριέχονται διαγράμματα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 7

Διάγραμμα 7-1: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Σερρών – Βασικό σενάριο(2020)..... 22

Διάγραμμα 7-2: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ – Βασικό σενάριο (2020)23

Διάγραμμα 7-3: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Δυτικό Τομέα ΠΚΜ – Βασικό σενάριο(2020) 24

Διάγραμμα 7-4: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Σερρών – Εναλλακτικό σενάριο(2020) 29

Διάγραμμα 7-5: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ –Εναλλακτικό σενάριο (2020) 30

Διάγραμμα 7-6: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Γιαννιτσών – Εναλλακτικό σενάριο(2020).....31

Διάγραμμα 7-7: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης – Εναλλακτικό σενάριο(2020) 32
Διάγραμμα 7-8: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Θεσσαλονίκης..... 49
Διάγραμμα 7-9: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Ημαθίας 54
Διάγραμμα 7-10: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Κιλκίς..... 59
Διάγραμμα 7-11: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Πέλλας..... 64
Διάγραμμα 7-12: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Πιερίας 69
Διάγραμμα 7-13: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Σερρών..... 74
Διάγραμμα 7-14: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Χαλκιδικής 80
Διάγραμμα 7-15: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Σερρών – Προτεινόμενο σενάριο διαχείρισης (2020) 83
Διάγραμμα 7-16: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα – Προτεινόμενο σενάριο διαχείρισης (2020)..... 87
Διάγραμμα 7-17: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Δυτικού Τομέα – Προτεινόμενο σενάριο διαχείρισης (2020)..... 92
Διάγραμμα 7-18: Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων 113
Διάγραμμα 7-19: Διαχείριση αποβλήτων εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. 117
Διάγραμμα 7-20: Διαχείριση ΑΣΟΒ..... 118
Διάγραμμα 7-21: Διαχείριση ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης 120
Διάγραμμα 7-22: Διαχείριση ΑΥΜ..... 121
Διάγραμμα 7-23: Διαχείριση Γεωργοκτηνοτροφικών..... 128

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 8

(Δεν εμπεριέχονται διαγράμματα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 9

(Δεν εμπεριέχονται διαγράμματα)

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ –ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

Α

ΑΕ: Απόβλητα Έλαια

ΑΕΑ: Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα

ΑΕΠ: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

ΑΕΠΟ: Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων

ΑΕΚΚ: Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων

ΑΗΗΕ: Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

ΑΜ/Σ: Αυτομετασχηματιστές

ΑΣΑ: Αστικά Στερεά Απόβλητα

ΑΣΑ: Αστικά Στερεά Απόβλητα

ΑΣΟΒ: Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων & Βιομηχανίας

ΑΥ: Ανακυκλώσιμα Υλικά

ΑΥΜ: Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

Β

ΒΑ: Βιοαπόβλητα

ΒΑΑ: Βιοαποδομήσιμα Απόβλητα

ΒΕΑΣ: Βιομηχανικά & Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασίας

ΒΙΟΛΠ: Βιομηχανικά απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων

ΒΙΟ.ΠΑ: Βιομηχανικό Πάρκο

ΒΙ.ΠΕ: Βιομηχανικές Περιοχές

Γ

ΓΟΕΒ: Γενικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων

ΓΠΣ: Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο

Δ

ΔΕ: Δημοτική Ενότητα

ΔΕΣΔΙΤ: Διυπουργική Επιτροπή Συμπράξεων Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα

ΔΕΥΑ: Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης

ΔΘ: Δημόσια Θεραπευτήρια

ΔΙ: Δημοτικά Ιατρεία

ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ

ΔΝΤ: Διεθνές Νομισματικό Ταμείο

Δ.ΠΣ: Δορυφορικά Πράσινα Σημεία

ΔΣΑ: Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων

ΔσΠ: Διαλογή στη Πηγή

Ε

Ε.Α.: Επικίνδυνα Απόβλητα

ΕΑΑΜ: Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά

ΕΑΥΜ: Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

ΕΓΣΔΙΤ: Ειδική Γραμματεία Συμπράξεων Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα

ΕΓΥ: Ειδική Γραμματεία Υδάτων

ΕΔΑ:Εταιρείας Διανομής Αερίου

ΕΔΕΤ: Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΕΑΑ: Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης

ΕΕΛ: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων

ΕΕΣΔΕΑΥΜ: Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων

EIB: European Investment Bank

ΕΚΑ: Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων

ΕΛΣΤΑΤ: Ελληνική Στατιστική Αρχή

ΕΟΑΝ: Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης

ΕΠΑ: Εταιρία Παροχής Αερίου

ΕΠΑνΕΚ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία»

ΕΠΠΕΡ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον

ΕΣΔΑ: Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

ΕΣΠΑ: Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης

ΕΤΠΑ: Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΥΑΘ: Εταιρία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης

Ζ

Ζ.Ο.Ε.: Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου

ΖΥΠ: Ζωικά Υποπροϊόντα

Η

ΗΣ: Ηλεκτρικές Στήλες

ΗΣ&Σ: Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές

Θ

Ι

ΙΘ: Ιδιωτικά Θεραπευτήρια

Κ

ΚΑΕΔΙΣΠ: Κέντρα Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή

ΚΔΑΥ: Κέντρα Διαλογής Αναλυκλώσιμων Υλικών

ΚΔΕΥ: Κέντρα Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών

ΚΜ: Κεντρική Μακεδονία

ΚΟΓΠ: Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής

ΚΠΑ: Καθαρή Παρούσα Αξία

Κ.ΠΣ: Κεντρικά Πράσινα Σημεία

ΚΥ:Κέντρα Υγείας

ΚΥΑ: Κοινή Υπουργική Απόφαση

Λ

Μ

ΜΕΑ: Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων

ΜΕΒΑ: Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων

ΜΕΟ: Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων

ΜΗΠΑ: Μέση Ημερήσια Παραγωγή Αποβλήτων

ΜΜΒΕ: Μονάδα Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας

ΜΠΕ: Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ΜΠΕΑ: Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα αστικά στερεά απόβλητα

Ν

ΝΠΙΔ: Νοσηλευτήρια παροχής υπηρεσιών υγείας

ΝΤ ΣΜΑ: Νέου Τύπου Σταθμοί Μεταφόρτωσης

ΝΤ ΚΔΑΥ: Νέου Τύπου Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών

Ξ

Ο

ΟΕΕΔΑ: Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Επεξεργασίας και Διάθεσης Απορριμμάτων

ΟΚΩ: Οργανισμός Κοινής Ωφέλειας

ΟΤΑ: Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης

ΟΤΚΖ: Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής

Π

ΠΑΑ: Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη»

ΠΑΘΕ: αυτοκινητόδρομος Πατρών - Αθηνών - Θεσσαλονίκης - Ευζώνων

ΠΕ: Περιφερειακή Ενότητα

ΠΕΣΔΑ: Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

ΠΖΘ: Περιαστική Ζώνη Θεσσαλονίκης

ΠΚΜ: Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΠΧΣΑΑ: Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

ΠΣ: Πράσινα Σημεία

ΠΣΘ: Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης

Ρ

ΡΣΘ: Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης

Σ

ΣΔΙΤ: Συμπράξεις Δημοσίου & Ιδιωτικού Τομέα

ΣΕΔ: Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης

ΣΜΑ: Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

ΣΜΑΥ: Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών

ΣΝ: Στρατιωτικά Νοσοκομεία

ΣΤΑΚΟΔ: Στατιστική Ταξινόμηση Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας

ΣΧΟΟΑΠ: Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων

Τ

ΤΟΕΒ: Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων

ΤΠΒΕ: Τηλεπικοινωνιακή Περιφέρεια Βορείου Ελλάδος

ΤΣ: Ταμείο Συνοχής

ΤΣΔΑ: Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

Υ

ΥΜ: Υγειονομικές Μονάδες

ΥΜΕΠΕΡΑΑ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»

ΥΠΑΑΤ: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

ΥΠΕΝ: Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

ΥΠΕΚΑ:Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής

ΥΠΕΣ: Υπουργείο Εσωτερικών

ΥΠΕΧΩΔΕ: Υπουργείο ΠΕριβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων

ΥΣ: Υλικά Συσκευασίας

Φ

ΦοΔΣΑ: Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Χ

ΧΑΔΑ: Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων

ΧΥΤ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής

ΧΥΤΑ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

ΧΥΤΥ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

Ψ

Ω

C

CLO: Compost Like Output

ΟΡΙΣΜΟΙ

«απόβλητα»: κάθε ουσία ή αντικείμενο το οποίο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει

«επικίνδυνα απόβλητα»: τα απόβλητα που εμφανίζουν μια ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ 13588/725 (ΦΕΚ 383Β/28.2.2006,

«απόβλητα έλαια»: τα ορυκτέλαια ή τα συνθετικά λιπαντικά ή τα βιομηχανικά έλαια που δεν είναι πλέον κατάλληλα για τη χρήση για την οποία αρχικώς προορίζονταν, όπως τα χρησιμοποιημένα έλαια κινητήρων εσωτερικής καύσης, τα έλαια κιβωτίων ταχυτήτων, τα λιπαντικά έλαια, τα έλαια για στροβίλους και τα υδραυλικά έλαια,

«βιολογικά απόβλητα»: τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων,

«παραγωγός αποβλήτων»: κάθε πρόσωπο του οποίου οι δραστηριότητες παράγουν απόβλητα (αρχικός παραγωγός αποβλήτων) ή κάθε πρόσωπο που πραγματοποιεί εργασίες προεπεξεργασίας, ανάμειξης ή άλλες οι οποίες οδηγούν σε μεταβολή της φύσης ή της σύνθεσης των αποβλήτων αυτών, 6. «κάτοχος αποβλήτων»: ο παραγωγός αποβλήτων ή το φυσικό ή νομικό πρόσωπο στην κατοχή του οποίου ευρίσκονται τα απόβλητα,

«έμπορος»: οιαδήποτε επιχείρηση η οποία ενεργεί ως εντολέας για την αγορά και την περαιτέρω πώληση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των εμπόρων που δεν καθίστανται υλικοί κάτοχοι των αποβλήτων,

«μεσίτης»: οιαδήποτε επιχείρηση η οποία οργανώνει την ανάκτηση ή τη διάθεση αποβλήτων για λογαριασμό τρίτων, συμπεριλαμβανομένων των μεσιτών που δεν καθίστανται υλικοί κάτοχοι των αποβλήτων,

«διαχείριση αποβλήτων»: η συλλογή, μεταφορά, ανάκτηση και διάθεση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της εποπτείας των εργασιών αυτών, καθώς και της επίβλεψης των χώρων απόρριψης και των ενεργειών στις οποίες προβαίνουν οι έμποροι ή οι μεσίτες,

«συλλογή»: η συγκέντρωση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προκαταρκτικής διαλογής και της προκαταρκτικής αποθήκευσης αποβλήτων με σκοπό τη μεταφορά τους σε εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων,

«χωριστή συλλογή»: η συλλογή όπου μια ροή αποβλήτων διατηρείται χωριστά με βάση τον τύπο και τη φύση για να διευκολυνθεί η ειδική επεξεργασία,

«πρόληψη»: τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, και τα οποία μειώνουν:

α) την ποσότητα των αποβλήτων, μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων,

β) τις αρνητικές επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, ή

γ) την περιεκτικότητα των υλικών και προϊόντων σε επικίνδυνες ουσίες,

«επαναχρησιμοποίηση»: κάθε εργασία με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία που δεν είναι απόβλητα χρησιμοποιούνται εκ νέου για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκαν,

«επεξεργασία»: οι εργασίες ανάκτησης ή διάθεσης, στις οποίες περιλαμβάνεται η προετοιμασία πριν από την ανάκτηση ή τη διάθεση,

«ανάκτηση»: οιαδήποτε εργασία της οποίας το κύριο αποτέλεσμα είναι ότι απόβλητα εξυπηρετούν ένα χρήσιμο σκοπό αντικαθιστώντας άλλα υλικά τα οποία, υπό άλλες συνθήκες, θα έπρεπε να χρησιμοποιηθούν για την πραγματοποίηση συγκεκριμένης λειτουργίας, ή ότι απόβλητα υφίστανται προετοιμασία για την πραγματοποίηση αυτής της λειτουργίας, είτε στην εγκατάσταση είτε στο γενικότερο πλαίσιο της οικονομίας.

«προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση»: κάθε εργασία ανάκτησης που συνιστά έλεγχο, καθαρισμό ή επισκευή, με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία προϊόντων που αποτελούν πλέον απόβλητα προετοιμάζονται προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη προεπεξεργασία,

«ανακύκλωση»: οιαδήποτε εργασία ανάκτησης με την οποία τα απόβλητα μετατρέπονται εκ νέου σε προϊόντα, υλικά ή ουσίες που προορίζονται είτε να εξυπηρετήσουν και πάλι τον αρχικό τους σκοπό είτε άλλους σκοπούς. Περιλαμβάνει την επανεπεξεργασία οργανικών υλικών αλλά όχι την ανάκτηση ενέργειας και την επανεπεξεργασία σε υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμα ή σε εργασίες επίχωσης,

«αναγέννηση απόβλητων ορυκτελαίων»: οιαδήποτε εργασία ανακύκλωσης με την οποία μπορούν να παραχθούν βασικά έλαια με τη διύλιση απόβλητων ορυκτελαίων, και συγκεκριμένα με την αφαίρεση των προσμίξεων, των προϊόντων οξείδωσης και των προσθέτων που περιέχονται στα έλαια αυτά,

«διάθεση»: οιαδήποτε εργασία η οποία δεν συνιστά ανάκτηση, ακόμη και στην περίπτωση που η εργασία έχει ως δευτερογενή συνέπεια την ανάκτηση ουσιών ή ενέργειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 -ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η **Επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας** σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 4042/2012 (ΦΕΚ 24Α'/2012) και της Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα καθώς και τους στόχους και κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης *(ΠΥΣ 49/15-12-2015 'Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/25–11–2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2012 – ΦΕΚ Α' 174/2015).*

Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Σχεδίου για την Πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.

Το παρόν σχέδιο περιλαμβάνει το σύνολο των αποβλήτων που εμπίπτουν στο πεδίο του Νόμου 4042/2012 (Άρθρο 10) και εκπονείται από το **ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας**.

Καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, ήτοι των 7 Περιφερειακών Ενοτήτων.

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Επικαιροποίηση Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας
ΦΟΡΕΑΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	**ΦΟΔΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ** ΔΙΕΥ/ΝΣΗ: Φράγκων 6-8, Τ.Κ. 54625, Θεσσαλονίκη Τηλ.: 2310.508.800 Φαξ: 2310.508.787 E-mail: ota@otenet.gr
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΣΧΕΔΙΟΥ	Το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, ήτοι τις ακόλουθες Π.Ε.: 1 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΜΑΘΙΑΣ 2 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 3 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΙΛΚΙΣ 4 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΛΛΑΣ 5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΙΕΡΙΑΣ 6 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ 7 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (ΕΙΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ)	Όλα τα απόβλητα που παράγονται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και εμπίπτουν στο πεδίο του Νόμου 4042/2012 (Άρθρο 10). Ειδικότερα, περιλαμβάνονται τα κάτωθι: - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ - ΙΛΥΕΣ - ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ Κ.ΛΠ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΑ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ - ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ (ΟΤΚΖ) - ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ(ΑΕΚΚ) - ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ
ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Περιλαμβάνεται στο Κεφάλαιο 8

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Με την υπ. αρ. 639/22.12.2005 Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εγκρίθηκε το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.) Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Η εκ νέου Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ προκύπτει από την ανάγκη εναρμόνισης του σχεδιασμού με το σύνολο των θεσμικών εξελίξεων σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, την ανάγκη αξιολόγησης της μέχρι σήμερα υλοποίησης των προβλεπόμενων έργων και δράσεων αλλά και της διαμόρφωσης προτάσεων για την επίτευξη τόσο των υφιστάμενων όσο και των νέων στόχων στη διαχείριση των αποβλήτων.

Αναλυτικά, η Αναθεώρηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ κρίνεται επιτακτική για τους εξής λόγους:

- Απαιτείται αναθεώρηση του σχεδιασμού βάσει του νέου θεσμικού πλαισίου για τη διαχείριση των αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 "Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής." Ο Νόμος 4042/12 προβλέπει ότι για κάθε Περιφέρεια καταρτίζεται Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), θέτοντας νέες απαιτήσεις σε σχέση με τα υφιστάμενα ΠΕΣΔΑ. Σύμφωνα με το Νόμο, το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ)

την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.

- Έχουν προκύψει σημαντικές αλλαγές σε διοικητικό επίπεδο με την έναρξη ισχύος του Νόμου 3852/2010 (ΦΕΚ. 87 Α΄/7-6-2010) ''Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης'' και το Νόμο 4071/2012 (ΦΕΚ Α΄85/11.4.2012) «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ», όπου ρυθμίζονται θέματα που αφορούν τη σύσταση και λειτουργία των νέων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ).
- Θα πρέπει να καλυφθούν οι Ex-Ante Προϋποθέσεις για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει καθορίσει 4 προϋποθέσεις / κριτήρια προκειμένου τα κράτη –μέλη να μπορούν να εντάξουν προς χρηματοδότηση, στη νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, έργα για τη διαχείριση αποβλήτων. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι οι εξής:
    - Υποβολή έκθεσης στην Ε.Ε. για την πρόοδο σχετικά με τους στόχους που θέτει η Οδηγία 2008/98 (Άρθρο 11) και τις προτάσεις μέτρων για την επίτευξη των στόχων
    - Η ύπαρξη ενός ή περισσοτέρων Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων όπως επιβάλλεται από το Άρθρο 28 της Οδηγίας (Να σημειωθεί ότι η Ελλάδα με το Νόμο 4042/12, ορίζει δύο είδη σχεδίων Διαχείρισης, το ΕΣΔΑ και τα ΠΕΣΔΑ).
    - Να έχουν ολοκληρωθεί Προγράμματα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων σύμφωνα με το Άρθρο 29 της Οδηγίας.
    - Να έχουν υιοθετηθεί μέτρα για την επίτευξη των στόχων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για το έτος 2020 σύμφωνα με το Άρθρο 11 της Οδηγίας.

      Κατά συνέπεια, θα πρέπει να ολοκληρωθεί άμεσα ο σχεδιασμός ώστε να είναι δυνατή η χρηματοδότηση σχετικών έργων, παρεμβάσεων και δράσεων στη νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020.
- Η επικαιροποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) βάσει της Οδηγίας 2008/98 και η κατάρτιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων επιβάλλουν την Αναθεώρηση και των Περιφερειακών Σχεδίων, σύμφωνα και με το Άρθρο 35 του Νόμου 4042/2012. Η Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ λαμβάνει υπόψη το σύνολο των εθνικών στόχων που απορρέουν από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία και εξειδικεύεται περαιτέρω σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στο πλαίσιο της επικαιροποίησης του ΕΣΔΑ αλλά και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.

1.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΣΔΑ

Η Υ.Α. Η.Π. 50910/2727/2003 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων – Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης» καθόριζε τον σκοπό, το περιεχόμενο και τη διαδικασία έγκρισης ενός Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων. Με το Νόμο 4042/2012, τα παραπάνω τροποποιούνται, χωρίς όμως να εξειδικεύονται, κυρίως ως προς το αναλυτικό περιεχόμενο των ΠΕΣΔΑ (π.χ. ρεύματα αποβλήτων, προδιαγραφές ΠΕΣΔΑ, κλπ.)

Σύμφωνα με το **Άρθρο 22 (Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων)** του Νόμου 4042/12 (το οποίο αποτελεί εναρμόνιση με το Άρθρο 25 της Οδηγίας 2008/98), τα Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων

περιλαμβάνουν ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης όσον αφορά τη διαχείριση αποβλήτων, καθώς και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τη βελτίωση της περιβαλλοντικά υγιούς προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση και διάθεση των αποβλήτων και αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο το σχέδιο ή σχέδια θα υποστηρίξει την υλοποίηση των στόχων και των διατάξεων του εν λόγω νόμου.

Πιο συγκεκριμένα, τα **περιεχόμενα** του ΠΕΣΔΑ καθορίζονται στο ίδιο Άρθρο, ως εξής:

ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΩΝ ΒΑΣΕΙ ΟΔΗΓΙΑΣ	Τα Σχέδια Διαχείρισης θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα: (α) τον τύπο, την ποιότητα και την πηγή των παραγόμενων στη χώρα αποβλήτων, τα απόβλητα που είναι πιθανόν να αποσταλούν από ή προς την επικράτεια και αξιολόγηση της μελλοντικής τάσης εξέλιξης των ρευμάτων αποβλήτων, (β) τα υφιστάμενα προγράμματα συλλογής αποβλήτων και τις μεγάλες εγκαταστάσεις διάθεσης και ανάκτησης, (γ) αξιολόγηση της ανάγκης για νέα προγράμματα συλλογής, για το κλείσιμο υφιστάμενων εγκαταστάσεων αποβλήτων, για πρόσθετες υποδομές των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων και εφόσον απαιτείται για σχετικές επενδύσεις, (δ) επαρκείς πληροφορίες για τα κριτήρια σχετικά με τον εντοπισμό τοποθεσιών και τη δυναμικότητα των μελλοντικών εγκαταστάσεων διάθεσης ή των μεγάλων εγκαταστάσεων ανάκτησης, αν χρειαστεί, (ε) τις γενικές πολιτικές διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογιών και μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων που περιλαμβάνονται στο σχεδιασμό ή πολιτικών για απόβλητα που θέτουν συγκεκριμένα προβλήματα διαχείρισης.
ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ)	Στα Σχέδια μπορούν να συμπεριληφθούν και τα ακόλουθα: α) οργανωτικές πτυχές που συνδέονται με τη διαχείριση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της περιγραφής της κατανομής αρμοδιοτήτων μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων που πραγματοποιούν τη διαχείριση αποβλήτων, β) αξιολόγηση της χρησιμότητας και της καταλληλότητας της χρησιμοποίησης οικονομικών και άλλων μέσων για την αντιμετώπιση διάφορων προβλημάτων που σχετίζονται με τα απόβλητα, λαμβανομένης υπόψη της ανάγκης να διατηρηθεί η εύρυθμη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς, γ) εκστρατείες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης απευθυνόμενες στο ευρύ κοινό ή σε συγκεκριμένες ομάδες καταναλωτών, δ) παλιές ρυπασμένες τοποθεσίες διάθεσης αποβλήτων και τα μέτρα για την αποκατάστασή τους, ε) την εκτίμηση του κόστους των εργασιών ανάκτησης και διάθεσης των αποβλήτων.
ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ	Τα σχέδια διαχείρισης αποβλήτων πρέπει να είναι σύμφωνα: • προς τις απαιτήσεις σχεδιασμού για τα απόβλητα που ορίζονται στα άρθρα 5 και 15 του ν. 2939/2001 (άρθρο 14 της Οδηγίας 94/62/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Δεκεμβρίου 1994 για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας, ΕΕL 365/10/31.12.1994), όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3854/2010 • τη στρατηγική για την υλοποίηση της μείωσης των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων τα οποία προορίζονται για χώρους υγειονομικής ταφής που αναφέρεται στο άρθρο 6 της ΚΥΑ 29407/3508/2002 (Β΄ 1572) (άρθρο 5 της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου 1999 για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, ΕΕL 182/1/16.7.1999).

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 31 παρ.1 Ν.4342/2015 (ΦΕΚ Α 143/9.11.2015), το **ΕΣΔΑ και το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων,** κυρώνονται με Κοινή Απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, και εγκρίνονται με Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου. Το Υπουργικό Συμβούλιο μπορεί να προβεί σε τροποποιήσεις τους, εφόσον τις θεωρεί αναγκαίες, προκειμένου να καταστεί δυνατή η εφαρμογή και η λειτουργικότητά τους. Τα Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης ρευμάτων αποβλήτων, που χρήζουν ειδικότερης συνολικής αντιμετώπισης σε επίπεδο χώρας, εγκρίνονται με κοινή απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και των εκάστοτε συναρμόδιων Υπουργών.

Στο Άρθρο 35 (Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων) του Νόμου 4042/12, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 31 του Ν.4342/2015 (ΦΕΚ Α 143/9.11.2015), αναφέρεται ότι για κάθε Περιφέρεια καταρτίζεται Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ). Πιο συγκεκριμένα, στο ίδιο Άρθρο αναφέρονται τα εξής:

ΣΚΟΠΟΣ ΠΕΣΔΑ	(α) Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και των άρθρων 22 (Σχέδια Διαχείρισης) και 23 (Προγράμματα για την Πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων) και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ	(β) Το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από τον οικείο περιφερειακό Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Φο.Δ.Σ.Α.), κατά την έννοια της παραγράφου 4 του άρθρου 104 και του άρθρου 211 του ν. 3852/2010 (Α΄ 87). Αν δεν υφίσταται ή δεν λειτουργεί περιφερειακός Φο.Δ.Σ.Α., το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από την οικεία Περιφέρεια. Ο Γενικός Γραμματέας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης εκδίδει σχετική διαπιστωτική πράξη.
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΕΣΔΑ	(γ) Το ΠΕΣΔΑ εγκρίνεται από την Περιφέρεια με απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου, που λαμβάνεται έπειτα από γνώμη της αρμόδιας Διεύθυνσης της Περιφέρειας, της Περιφερειακής Επιτροπής Διαβούλευσης και των Γενικών Γραμματέων Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων του Υπουργείου Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Η απόφαση του προηγουμένου εδαφίου κυρώνεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, με την οποία πιστοποιείται η τυπική νομιμότητα και η συμβατότητα του ΠΕΣΔΑ με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. (δ) Οι ανωτέρω γνωμοδοτήσεις διαβιβάζονται στη Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Περιφέρειας, μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από τότε που περιέρχεται στους γνωμοδοτούντες φορείς το ΠΕΣΔΑ.

Επίσης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος εξέδωσε **Οδηγό για την κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων**[1] βάσει των νέων απαιτήσεων της Οδηγίας 2008/98. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η κατάρτιση των Περιφερειακών Σχεδίων δεν εξειδικεύεται περαιτέρω

[1]http://ec.europa.eu/environment/waste/plans/pdf/2012_guidance_note.pdf

στην εθνική νομοθεσία πέρα από το Νόμο 4042/12, ο Οδηγός αυτός λαμβάνεται υπόψη στο παρόν σχέδιο.

1.4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΕΣΔΑ –ΠΗΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας εκπονείται βάσει του προαναφερθέντος θεσμικού πλαισίου, αξιοποιώντας το σύνολο των διαθέσιμων στοιχείων για τη διαχείριση αποβλήτων σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων και Δήμων.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν η ακόλουθη:

- ✓ Λήφθηκαν υπόψη τα νεότερα περιβαλλοντικά και οικονομικά δεδομένα έτσι όπως έχουν διαμορφωθεί στην Περιφέρεια
- ✓ Λήφθηκαν υπόψη τα υφιστάμενα έργα και αυτά που ήδη έχουν δρομολογηθεί
- ✓ Λήφθηκε υπόψη ο υφιστάμενος περιφερειακός σχεδιασμός
- ✓ Λήφθηκε υπόψη ο αναθεωρημένος Εθνικός Σχεδιασμός
- ✓ Λήφθηκαν υπόψη τα εγκεκριμένα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, αλλά και τα ΤΣΔΑ για τα οποία υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα και προ της έγκρισής τους
- ✓ Λήφθηκαν υπόψη τα ερωτηματολόγια που συντάχθηκαν από την ομάδα μελέτης και ζητήθηκε από τους ΟΤΑ, ΔΕΥΑ, ΣΕΔ να συμπληρώσουν
- ✓ Λήφθηκαν υπόψη οι πίνακες δράσεων που συντάχθηκαν από την ομάδα μελέτης και ζητήθηκε από τους ΟΤΑ να συμπληρώσουν
- ✓ Έγινε εκτεταμένη διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς σε όλες τις φάσεις της υλοποίησης
- ✓ Λήφθηκαν υπόψη τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία των παραγόμενων αποβλήτων καθώς και οι αναμενόμενες τάσεις, με βάση τη βιβλιογραφία αλλά και πραγματικά αποτελέσματα που προέκυψαν από τα ζυγολόγια των ΧΥΤΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
- ✓ Λήφθηκαν υπόψη τα ανθρωπογεωγραφικά δεδομένα της κάθε Περιφερειακής Ενότητας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας
- ✓ Λήφθηκαν υπόψη τα χωροταξικά, γεωμορφολογικά, γεωγραφικά δεδομένα
- ✓ Λήφθηκε υπόψη το υφιστάμενο δίκτυο μεταφορών
- ✓ Συντάχθηκαν και αξιολογήθηκαν σενάρια διαχείρισης των στερεών αποβλήτων έτσι ώστε να καθοριστεί συγκριτικά το βέλτιστο για το προφίλ της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας
- ✓ Αξιολογήθηκε στην υφιστάμενη κατάσταση ο Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) Κεντρικής Μακεδονίας

- ✓ Αξιολογήθηκαν τα ΤΣΔΑ και τα προτεινόμενα στο αρχικό ερωτηματολόγιο και τον Πίνακα Δράσεων
- ✓ Έγιναν προτάσεις για τους χρηματοδοτικούς πόρους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν
- ✓ Έγιναν προτάσεις δράσεων, παρεμβάσεων και προτεινόμενων έργων στην περιφέρεια

Τα στοιχεία που έχουν συλλεχθεί και αξιολογηθεί από την ομάδα έργου για την επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνουν τα εξής:

- Ο εγκεκριμένος ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας
- Ενταγμένες προς χρηματοδότηση πράξεις στο ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2007-2014 (στοιχεία Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας) και οι συνοδευτικές μελέτες, ΑΕΠΟ, τεχνικές εκθέσεις, σχέδια δράσης, κλπ. των εν λόγω πράξεων.
- Αιτήσεις προς χρηματοδότηση πράξεων στο πλαίσιο της υπ΄αριθ. 105110/Π141/29-5-2013 πρόσκλησης του ΕΠΠΕΡΑΑ στον άξονα προτεραιότητας 4 «Προστασία Εδαφικών Συστημάτων και Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων», κωδικός πρόσκλησης 4.10, κωδικός θεματικής προτεραιότητας: 44 Διαχείριση οικιακών και βιομηχανικών αποβλήτων»
- Διαθέσιμα στοιχεία/εκτιμήσεις Δήμων (παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ, διαχείριση λοιπών ρευμάτων, προγραμματιζόμενες δράσεις, κλπ.). Τα στοιχεία για αυτά έχουν συλλεχθεί μέσω αναλυτικού ερωτηματολογίου που στάλθηκε σε όλους τους Δήμου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας
- Διαθέσιμα ζυγολόγια των ΧΥΤΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας
- Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγών Αποβλήτων που διατηρεί το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ)
- Διαθέσιμα στοιχεία για τις συλλεγόμενες ποσότητες και τα υφιστάμενα δίκτυα των Συλλογικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων, που δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.
- Στοιχεία από το Χωροταξικό Σχεδιασμό της Περιφέρειας
- Η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία
- Στοιχεία βιολογικών καθαρισμών από την ηλεκτρονική βάση δεδομένων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΝ

1.5 ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ

Η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας υλοποιείται από Τεχνικό Σύμβουλο βάσει της από 07.09.2015 σύμβασης με τίτλο «ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)» μεταξύ του ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας και της συμπραξης «ENVIRONPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ – ΕΠΕΜ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΕ – ΕΝΕΡΓΕΙΑ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ Α.Ε.».

Η ομάδα έργου αποτελείται από τα ακόλουθα μέλη ανά εταιρεία.

Για την ΕΠΕΜ ΑΕ:

- Νίκος Σελλάς, Χημικός Μηχανικός, Msc Υγιεινολόγος Μηχανικός, Συντονιστής της ομάδας μελέτης
- Αντώνης Μαυρόπουλος, Χημικός Μηχανικός
- Άννα Καρκαζή, Πολιτικός Μηχανικός, MSc
- Ανδρέας Μέντζης, Χημικός Μηχανικός, MSc
- Μαρία Τσάκωνα, Μηχανικός Περιβάλλοντος, Msc στη Περιβαλλοντική και Υγειονομική Μηχανική
- Βαρβάρα Εμμανουηλίδου, Περιβαλλοντολόγος, MSc Γεωπληροφορικής
- Γιώργος Φιρφιλιώνης Χημικός Μηχανικός, MSc στη Χημική Ωκεανογραφία
- Αλέξανδρος Μαυρόπουλος, Χημικός Μηχανικός
- Ηλιάννα Κουκόσια,Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης Π.Θ, MSc στον Χωρικό Σχεδιασμό (GIS)
- Αναστασία Μαυρομμάτη, Γραμματειακή υποστήριξη

Για την Enviroplan ΑΕ:

- Πασχάλη Μάνου-Κωνσταντία, Πολιτικός Μηχανικός, Νόμιμος εκπρόσωπος σύμπραξης
- Τσομπανίδης Χρήστος, Χημικός Μηχανικός,
- Λώλος Γεώργιος, Περιβαλλοντολόγος-Γεωπόνος, MSc in Environmental Management
- Λώλος Θεοφάνης, Χημικός Μηχανικός
- Λουκά Γεωργία, Πολιτικός Μηχανικός
- Χαλικιά Άρτεμις, Γεωλόγος
- Βλαχαντώνη Ευαγγελία, Γεωλόγος
- Γεωργίου Γιάννης, Γεωπόνος
- Μιχαλοδημητράκη Ελένη, Μηχανικός Μεταλλείων – Μεταλλουργός
- Γερόσταθος Αντώνιος, Οικονομολόγος

- Κονδύλη Αλεξάνδρα, Χημικός Μηχανικός MSc
- Λαζαρίδης Κλήμης, Περιβαλλοντολόγος MSc
- Στογιάννη Κωνσταντίνα, Γραμματειακή Υποστήριξη

Για την ΕΠΤΑ ΑΕ:

- Αθηνά Μπούρκα, Χημικός Μηχανικός MSc
- Βασιλική Στεργίου, Πολιτικός Μηχανικός MBA
- Κωνσταντίνος Μπούρκας, Ηλεκτρολόγος- Μηχανολόγος Μηχανικός MSc
- Γιώργος Ηλιόπουλος, Χημικός Μηχανικός MSc, MBA
- Δαμιανός Μπούρκας, Μηχανικός Περιβάλλοντος Beng, MSc

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2-ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

2 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η **Επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας** σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 4042/2012 (ΦΕΚ 24Α'/2012) και της Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα καθώς και τους στόχους και κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης *(ΠΥΣ 49/15-12-2015 'Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/25–11–2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2012 – ΦΕΚ Α' 174/2015).*

Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Σχεδίου για την Πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.

Το παρόν σχέδιο περιλαμβάνει το σύνολο των αποβλήτων που εμπίπτουν στο πεδίο του Νόμου 4042/2012 (Άρθρο 10) και εκπονείται από το **ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας**.

Καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, ήτοι των 7 Περιφερειακών Ενοτήτων.

2.2 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ) περιλαμβάνουν τα απόβλητα των νοικοκυριών καθώς επίσης και τα απόβλητα του Κεφαλαίου 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) που παράγονται από τις εμπορικές επιχειρήσεις, τους κοινωφελείς οργανισμούς (πχ. λιμάνια, αεροδρόμια, σιδηροδρομικοί σταθμοί), τις βιομηχανίες, τις υγειονομικές μονάδες και τις μονάδες των ενόπλων δυνάμεων.

Στο ρεύμα των ΑΣΑ εμπεριέχονται:

- τα απόβλητα συσκευασιών
- τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης καθώς και
- οι μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) στις οποίες συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ), οι λαμπτήρες φθορισμού, τα αποσυρόμενα φάρμακα, τα μελανοδοχεία και διάφορα απορρυπαντικά προϊόντα (μαζί με τη συσκευασία τους) που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό, την απολύμανση και τη συντήρηση των νοικοκυριών.

Με βάση τα ανωτέρω, τα ΑΣΑ κατηγοριοποιούνται στην γενική κατηγορία 20 του ΕΚΑ[1] "ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ", ενώ περιλαμβάνουν και τα απόβλητα της κατηγορίας 15 01 του ΕΚΑ "ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ)".

Η ετήσια παραγωγή αποβλήτων για το έτος αναφοράς 2014 παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

[1] ΦΕΚ 383/Β/2006 Κατάλογος Αποβλήτων σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2000/532/ΕΚ όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής ΕΚ

Πίνακας 2-1: Συνολική Παραγωγή ΑΣΑ ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2014 (t)

α/α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΒΑΣΕΙ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΚΔΑΥ (ΕΕΑΑ) (t)	ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΥΑΛΙΟΥ (t)	ΒΕΑΣ & ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΕΑΑ (t)	ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ & ΚΕΠΕΔ (t)	ΑΗΗΕ (ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ) (t)	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ (ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ) (t)	ΛΟΙΠΑ ΑΗΗΕ (ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ) (t)	ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ (ΑΦΗΣ) (t)	ΠΡΑΣΙΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ & ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (t)	Συμμετοχή, % στην συνολική παραγωγή ΠΚΜ
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	407.717	35.475	848	26,431	1.021	4.447	25,25	11,38	56,02	**20.386**	496.418	58,92
2	ΗΜΑΘΙΑΣ	44.262	3.024	51	3,347	79	563	1,58	0,45	4,28	**2.213**	53.545	6,36
3	ΚΙΛΚΙΣ	31.613	1.614		1,914	0	322	0,71		2,41	**1.581**	37.047	4,40
4	ΠΕΛΛΑΣ	43.134	4.530	86	3,324	39	559	1,39		4,30	**2.157**	53.835	6,39
5	ΠΙΕΡΙΑΣ	51.124	3.389	85	3,015	79	507	1,00	5,00	4,06	**2.556**	60.766	7,21
6	ΣΕΡΡΕΣ	53.898	6.672	59	4,199	157	706	1,66		6,60	**2.695**	68.395	8,12
7	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	63.124	3.045	82	2,564	79	431	0,92		4,84	**3.156**	72.487	8,60
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ		**694.873**	**57.749**	**1.211**	**44.794**	**1.453**	**7.537**	**32.49**	**16,83**	**82,50**	**34.744**	**842.493**	**100**

Στον ανωτέρω πίνακα παρατίθενται τα ακόλουθα:

1. Ποσότητες ΑΣΑ βάσει ζυγολογίων του 2014 από τους εν λειτουργία ΧΥΤΑ της Περιφέρειας (**στήλη 1 του πίνακα**). Στις ποσότητες που παρατίθενται στον πίνακα δεν συμπεριλαμβάνεται το υπόλειμμα των ΚΔΑΥ.
2. Ποσότητες ανακυκλώσιμων που οδηγούνται σε ΚΔΑΥ της Περιφέρειας **(στήλη 2 του πίνακα)**. Για την εκτίμηση των ποσοτήτων αυτών αξιοποιήθηκαν συνδυαστικά τα διαθέσιμα στοιχεία από την ΕΕΑΑ αναφορικά με τις εισερχόμενες ποσότητες σε κάθε ΚΔΑΥ για το έτος 2014, καθώς επίσης και σχετική πληροφορία από τα ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν από τους ΟΤΑ στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης.
3. Συλλεγόμενες ποσότητες γυαλιού **(στήλη 3 του πίνακα),** για το έτος 2014 με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΕΑΑ για την περιφέρεια. Οι ποσότητες αυτές κατανεμήθηκαν με βάση τον πληθυσμό σε όλους δήμους στους οποίους έχουν τοποθετηθεί κώδωνες συλλογής γυαλιού.
4. Σύνολο ΒΕΑΣ. **(στήλες 4 και 5 του πίνακα).** Τα στοιχεία δόθηκαν από τον ΕΟΑΝ και προέρχονται από τα ΣΕΔ Συσκευασιών: ΕΕΑΑ, ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ και ΚΕΠΕΔ. Τα στοιχεία αυτά αφορούν την ανάκτηση υλικών σε επίπεδο χώρας και έγινε κατανομή σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας. Για τη στήλη 3, «ΒΕΑΣ και Άλλες Δράσεις ΕΕΑΑ», η κατανομή έγινε βάσει του πληθυσμού ενώ για τη στήλη 4 «ΑΒ Βασιλόπουλος & ΚΕΠΕΔ» η κατανομή έγινε μόνο με βάση τον αριθμό των καταστημάτων της εταιρείας ΑΒ Βασιλόπουλος, λόγω του ότι για το ΣΕΔ ΚΕΠΕΔ δεν υπάρχει κάποια πιο αναλυτική πληροφορία.
5. Συλλεγόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ **(στήλη 6 του πίνακα).** Τα στοιχεία αυτά υπάρχουν σε επίπεδο Περιφέρειας και έγινε αναγωγή με βάση τον πληθυσμό σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας.
6. Συλλεγόμενες ποσότητες λαμπτήρων, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ **(στήλη 7 του πίνακα).**
7. Συλλεγόμενες ποσότητες λοιπών ΑΗΗΕ εκτός λαμπτήρων, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ **(στήλη 8 του πίνακα).**
8. Συλλεγόμενες ποσότητες μπαταριών, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΑΦΗΣ **(στήλη 9 του πίνακα).**
9. Ποσότητες πρασίνων που δεν οδηγούνται προς ταφή, καθώς επίσης και ποσότητες οργανικών που εκτρέπονται με δράσεις οικιακής κομποστοποίησης **(στήλη 10 του πίνακα).**
10. Στην **στήλη 11** έχει υπολογιστεί η **ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ η οποία προκύπτει ως το άθροισμα των ζυγολογίων και των στοιχείων για τα ανακυκλώσιμα υλικά από όλα τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης που δραστηριοποιούνται στην ΠΚΜ καθώς επίσης και από τη ξεχωριστή συλλογή πρασίνων και την οικιακή κομποστοποίηση (άθροισμα στηλών 1 έως και 10).**
11. Τέλος στην τελευταία στήλη του πίνακα **(στήλη 12)** παρατίθεται η ποσοστιαία συμμετοχή παραγωγής ΑΣΑ της κάθε ΠΕ στη συνολική παραγωγή ΑΣΑ της Περιφέρειας ΚΜ.

12. Από όλα τα ανωτέρω προκύπτει ότι η συνολική παραγωγή ΑΣΑ για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας το 2014 ανέρχεται σε **842.493 tn/έτος**

2.2.1 Στόχοι για τα ΑΣΑ

2.2.1.1 Στόχοι για την επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση

Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό) ανέρχεται σε 65% με προδιαλογή και επιμερίζεται ανά υλικό, όπως φαίνεται ακολούθως:

Πίνακας 2-2: Στόχοι ΠΕΣΔΑ ΚΜ σε σχέση με τους επιμέρους στόχους ανά ρεύμα υλικού για το έτος 2020

	ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)										ΔΙΑΘΕΣΗ (D)	
ΑΣΑ 873.256	Χωριστή συλλογή και επεξεργασία						Συλλογή και επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων					
	Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών (ΚΥΑ 9268/2007)		Ανακύκλωση λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών (Ν 4042/2012)		Ανακύκλωση βιοαποβλήτων (Ν 4042/2012)		Ανακύκλωση Ν. 4042/2012		Εκτροπή ΒΑΑ (ΚΥΑ 29407/3508/2003)			
Οργανικό κλάσμα 386.852					40%	154.741			30%	174.153	24%	137.468
Χαρτί - Χαρτόνι 193.863	26,00%	50.404	33,0%	63.948			10,0%	19.413				
Πλαστικά 121.383	17,29%	20.992	50,7%	61.532			10,0%	12.155			22%	26.704
Μέταλλα 34.057	36,24%	12.341	40,7%	13.876			15,0%	5.115			8%	2.725
Γυαλί 37.550	30,47%	11.442	45,1%	16.919			5,5%	2.055			19%	7.134
Ξύλο 40.170	13,18%	5.293	37%	14.792			30%	12.051			20%	8.034
Υποσύνολο	**12%**	**100.472**	**20%**	**171.067**	**18%**	**154.741**	**4%**	**31.376**	**20%**	**174.153**	**21%**	**182.065**
Λοιπά	**ΑΗΗΕ**		**Απόβλητα φορητών ΗΣ & Σ**		**Λαμπτήρες**		**Λοιπά ανακτήσιμα στη ΜΕΑ**				**ΜΠΕΑ**	**ΛΟΙΠΑ ΜΗ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ ΑΣΑ**
59.381	9.291		245		245		699				709	48.193
	ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)										**Διάθεση (D)**	
	Ποσοστό επί της συνολικής παραγωγής				**Συνολική ποσότητα**						**Ποσοστό επί της συνολικής παραγωγής**	**Συνολική Ποσότητα**
	73,55%				642.288						26%	230.967

Οι στόχοι αυτοί φαίνονται συγκεντρωτικά ακολούθως:

Πίνακας 2-3: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	%	Ποσότητες (tn)
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	193.863	69,00%	133.765
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	121.383	78,00%	94.678
ΜΕΤΑΛΛΟ	34.057	92,00%	31.332
ΓΥΑΛΙ	37.550	81,00%	30.415
ΣΥΝΟΛΟ	**386.852**	**75,01%**	**290.192**

Ειδικότερα για το χαρτί - χαρτόνι, τίθενται οι παρακάτω επιμέρους στόχοι:

Πίνακας 2-4: Εξειδίκευση στόχων για το χαρτί

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	%	Ποσότητες (tn)
Χάρτινη συσκευασία	54.787	92%	50.404
Έντυπο χαρτί	91.355	70%	63.948

2.2.1.2 Στόχοι χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών

Καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, **χωριστή συλλογή** σε 4 ρεύματα υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή εναλλακτικά σε 3 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό) εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Επίσης, καθιερώνεται σύστημα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και έντυπου χαρτιού. Τα χρώματα των κάδων για τα ανακυκλώσιμα υλικά θα πρέπει να επιλέγονται ως εξής:

- Πορτοκαλί για το γυαλί,
- Κίτρινο για το χαρτί-χαρτόνι,
- Μπλε για μέταλλα
- Κόκκινο για τα πλαστικά-μέταλλα ή μόνο πλαστικά.

Συμπληρωματικά, για την επίτευξη των ειδικότερων στόχων ανά ρεύμα υλικού:

- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού σε επιλεγμένα σημεία, όπως σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, δημοτικές εγκαταστάσεις, κλπ.
- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών σε 4 κάδους (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) για τις εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης/συνάθροισης κοινού (αεροδρόμια, λιμάνια, σιδηροδρομικοί σταθμοί και σταθμοί υπεραστικών λεωφορείων, σχολεία, πανεπιστήμια, ΟΤΑ, Υπουργεία, ΔΕΚΟ, κλπ.).

2.2.1.3 Στόχοι για τα απόβλητα συσκευασίας – Ανακυκλώσιμα υλικά

Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση – ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, είναι οι ακόλουθοι:

Πίνακας 2-5: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	%	Ποσότητες (tn)
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	54.787	92%	50.404
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	29.989	70%	20.992
ΜΕΤΑΛΛΟ	17.629	70%	12.341
ΓΥΑΛΙ	16.345	70%	11.442
ΞΥΛΟ	6.616	80%	5.293
ΣΥΝΟΛΟ	**125.367**	**80,1%**	**100.472**

Σημειώνεται ότι για τους παραπάνω υπολογισμούς λαμβάνεται η σύσταση των συσκευασιών του ΕΣΔΑ, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2-6: Ποιοτική σύσταση αποβλήτων συσκευασιών

ΥΛΙΚΟ	ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΕΣΔΑ
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	28,3%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	24,7%
ΜΕΤΑΛΛΟ	51,8%
ΓΥΑΛΙ	43,5%
ΞΥΛΟ	16,5%
ΣΥΝΟΛΟ (στα ΑΣΑ)	29,4%

Οι στόχοι αυτοί δεν είναι δεσμευτικοί για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, καθώς δύναται να καλυφθούν σε εθνικό επίπεδο βάσει του σχεδιασμού που υλοποιεί ο Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.Α.Ν.) Παρόλα αυτά, για την επίτευξη των συνολικών στόχων του ΠΕΣΔΑ, η επίτευξη των στόχων αυτών είναι ουσιώδης.

2.2.1.4 Στόχοι για τα βιοαπόβλητα

Στον στόχο χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων (40% κ.β.) συμπεριλαμβάνονται οι εξής επιμέρους στόχοι:

- Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 3% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το 2020, σύμφωνα με το στόχο του ΕΣΔΑ.
- Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των "διαθέσιμων για συλλογή" αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.
- Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβάνοντας τα υπολείμματα τροφίμων και τα πράσινα απόβλητα).

Οι επιμέρους αυτοί στόχοι παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 2-7: Επιμέρους στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων για το έτος 2020

	Ποσότητες (tn)	**% χωριστά συλλεγέντων βιοαποβλήτων**	**% παραγόμενων βιοαποβλήτων**
Συνολικός στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	154.741	100%	40,00%
Επιμέρους στόχοι:			
Οικιακή & Συνοικιακή κομποστοποίηση	11.606	7,5%	3,0%
Εκτροπή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων	3.869	2,5%	1,0%
Εκτροπή πράσινων αποβλήτων	38.685	25,0%	10,0%
Εκτροπή υπολειμμάτων τροφίμων μέσω δικτύου καφέ κάδου	100.582	65,0%	26,0%

**γίνεται η παραδοχή ότι το 75% του στόχου χωριστής συλλογής των βρώσιμων ελαίων αποτελεί το 1% των παραγόμενων βιοαποβλήτων*

2.2.1.5 Στόχοι για τα βιοαποδομήσιμα

Οι στόχοι που τίθενται για την Περιφέρεια για την εκτροπή των ΒΑΑ αποτελούν εξειδίκευση των εθνικών στόχων.

Πίνακας 2-8: Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη μείωση των ΒΑΑ από την ταφή το έτος 2020

		Έτος 2020	
		Ελάχιστος Στόχος βάσει ΚΥΑ 29407/3508/2002	**Στόχος βάσει ΕΣΔΑ**
Παραγόμενα ΒΑΑ (Βιοαπόβλητα & Χαρτί-Χαρτόνι)	**tn**	580.715	580.715
Στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997*	**%**	35%	
	tn	152.103	
Στόχος εκτροπής ΒΑΑ 2020	**tn**	428.613	443.247 **
Ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	**%**	26,2%	23,7%
Εκτροπή από ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	**%**	73,8%	76,3%

** έχει υπολογιστεί λαμβάνοντας ότι το έτος 1997 (κατ' αναλογία της μεθοδολογίας του ΕΣΔΑ) είχαν παραχθεί 434.578,69 tn ΒΑΑ, βάσει στοιχείων της EUROSTAT για το έτος αυτό.*

*** ο στόχος εκτροπής ΒΑΑ 2020 για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχει υπολογιστεί βάση του Πίνακα 5.5 ως άθροισμα των ποσοτήτων ΒΑΑ που εκτρέπονται από ταφή μέσω ανάκτησης με προδιαλογή και μέσω ανάκτησης εντός ΜΕΑ.*

Η επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω των δικτύων χωριστής συλλογής για το χαρτί και τα βιοαπόβλητα, αλλά και μέσω του δικτύου των μονάδων επεξεργασίας. Οι επιμέρους στόχοι παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 2-9: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή

	Έτος 2020	
	Ποσότητες (tn)	**% ΒΑΑ**
Συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ	**443.247**	**100%**
Επιμέρους στόχοι:		
Μέσω δικτύων χωριστής συλλογής		
Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων	154.741	35%
Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο χαρτί)	114.353	26%
Σύνολο εκτροπής ΒΑΑ σε συστήματα χωριστής συλλογής	*269.094*	61%
Μέσω δικτύων σύμμεικτων ΑΣΑ		
Εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ (επεξεργασία)	174.153	39%

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνεται ότι για την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή, απαιτείται η περαιτέρω ανάκτηση υλικών σε μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ. Για την ποσότητα ΒΑΑ, ίση με 174.153 tn, η δυναμικότητα των μονάδων θα πρέπει κατ' ελάχιστον να ανέρχεται σε 327.356 tn (θεωρώντας 66,5% σύσταση για τα ΒΑΑ και 80% εκτροπή των ΒΑΑ εντός της ΜΕΑ).

Επίσης, επειδή το υφιστάμενο σχέδιο επίτευξης των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ βασίζεται κατά 61% στη διαλογή στην πηγή, εξετάζεται **σενάριο μη επίτευξης των στόχων κατά το έτος 2020** (αλλά το έτος 2025). Στην περίπτωση αυτή λαμβάνουμε ότι το έτος 2020 επιτυγχάνεται μόνο το 50% των στόχων προδιαλογής, οπότε και ο πίνακας διαμορφώνεται ως εξής:

Πίνακας 2-10: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή σε περίπτωση μη επίτευξης των στόχων προδιαλογής το έτος 2020

	Έτος 2020	
	Ποσότητες (tn)	**% ΒΑΑ**
Συνολικόςστόχοςεκτροπής ΒΑΑ	**443.247**	**100%**
Επιμέρουςστόχοι:		
Μέσωδικτύωνχωριστήςσυλλογής		
Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων	77.370	17%
Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο χαρτί)	57.176	13%
Σύνολο εκτροπής ΒΑΑ σε συστήματα χωριστής συλλογής	*134.547*	*30%*
Μέσω δικτύων σύμμεικτων ΑΣΑ		
Εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ (επεξεργασία).	308.700	70%

Στην περίπτωση αυτή **για την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή, απαιτείται η περαιτέρω ανάκτηση υλικών σε μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ με συνολική δυναμικότητα 580.264 tn** (θεωρώντας 66,5% σύσταση για τα ΒΑΑ και 80% εκτροπή των ΒΑΑ εντός της ΜΕΑ).

Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης

Με βάση το ΕΣΔΑ, τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης και κατ' επέκταση για τα ΑΗΗΕ:

- Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευμένων ομάδων/ φορέων.
- Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής – ανάκτησης – προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση- ανακύκλωσης.

- Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή της στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης
- Ένταξη των Πράσινων Σημείων και των Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) στην εναλλακτική διαχείριση .

Οι στόχοι της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ οικιακής (και βιομηχανικής) προέλευσης, σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ, παρατίθενται ακολούθως:

Στόχοι συλλογής:

- Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
- Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.

Στόχοι ανάκτησης:

- Από τις 15 Αυγούστου 2015 έως τις 14 Αυγούστου 2018, οι ελάχιστοι στόχοι που εφαρμόζονται σχετικά με τις 10 κατηγορίες του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, είναι:

  α) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 1 ή 10 του Παραρτήματος Ι, ποσοστό ανάκτησης 85%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 80%

  β) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 3 ή 4 του Παραρτήματος Ι, ποσοστό ανάκτησης 80%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 70%

  γ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 2, 5, 6, 7, 8 ή 9 του Παραρτήματος Ι, – ποσοστό ανάκτησης 75%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 55%

  δ) για λαμπτήρες εκκένωσης αερίων, ποσοστό ανακύκλωσης 80%

- Από τις 15 Αυγούστου 2018,οι ελάχιστοι στόχοι που εφαρμόζονται σχετικά με τις 6 κατηγορίες του παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, είναι:

  α) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 1 ή 4 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 85%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 80%

β) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 2 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 80%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 70%

γ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 5 ή 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 75%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 55%

δ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 3 του Παραρτήματος ΙΙΙ ποσοστό ανακύκλωσης 80%

Συνοψίζοντας τα ανωτέρω οι στόχοι της Περιφέρειας για τη συλλογή και ανάκτηση ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020, παρατίθενται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 2-11: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020

Κατηγορία ΑΗΗΕ (Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014)	ΣΤΟΧΟΙ 2020		
	Συλλογή	Ανάκτηση	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση
Κατ. 1	85%	85%	80%
Κατ. 2		80%	70%
Κατ. 3		-	80%
Κατ. 4		85%	80%
Κατ. 5		75%	55%
Κατ. 5		75%	55%

Σημειώνεται ότι όπως φαίνεται και στον Πίνακα 2-2, ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των ΑΗΗΕ έχει εκτιμηθεί κατά προσέγγιση 9.291τν για το έτος 2020.

2.2.1.6 Στόχοι για τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές

Με βάση το ΕΣΔΑ, για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης ισχύουν τα αναφερόμενα (πλην των ποσοτικών στόχων) στην αντίστοιχη ενότητα για τα ΑΗΗΕ.

Οι ποσοτικοί στόχοι για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας προκύπτουν από την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ και είναι οι ακόλουθοι:

Στόχοι συλλογής:

- μέχρι τις 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β., εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).

Σημειώνεται ότι όπως φαίνεται και στον Πίνακα 5-5, ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των φορητών ΗΣ&Σ εκτιμάται προσεγγιστικά σε 245τν για το έτος 2020.

2.2.1.7 Στόχοι για τα ογκώδη

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των ογκωδών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι ο εξής:

- Δημιουργία υποδομών χωριστής συλλογής και διαχείρισης των ογκωδών
- 100% εκτροπή ογκωδών από την ταφή
- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης – ανακύκλωσης

2.2.1.8 Στόχοι για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι ο εξής:

- Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής μικρών επικινδύνων αποβλήτων - Εκτροπή από την ταφή

2.2.2 Προτάσεις για τα ΑΣΑ

Στη συνέχεια αναφέρονται όλες οι δράσεις που πρέπει να λάβουν χώρα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας σε επίπεδο Περιφέρειας όσον αφορά τις Μονάδες Επεξεργασία Συμμείκτων και σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας όσον αφορά στις υπόλοιπες δράσεις και υποδομές, προκειμένου η διαχείριση των αποβλήτων να είναι ολοκληρωμένη και συμβατή με τις απαιτήσεις του ΕΣΔΑ.

Σε επίπεδο Περιφέρειας προτείνονται 3 μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ), οι οποίες θα διαχειρίζονται τα υπολειπόμενα απόβλητα της Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) και τα υπολείμματα των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και των Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ). Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται η υλοποίηση των κάτωθι ΜΕΑ:

1. ΜΕΑ Σερρών (Δυναμικότητα:46.400 tn/έτος.)
2. ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ (Δυναμικότητα: 262.700 tn/έτος)
3. ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ (Δυναμικότητα: 128.200 tn/έτος)

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται αναλυτικότερα τα χαρακτηριστικά των προτεινόμενων ΜΕΑ του βασικού σεναρίου.

Πίνακας 2-12: Προτεινόμενες ΜΕΑ για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2020)

Α/Α	ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
1	ΣΕΡΡΩΝ	ΠΕ Κιλκίς: Δήμος Κιλκίς ΠΕ Σερρών: Δήμος Αμφίπολης Δήμος Βισαλτίας Δήμος Εμμανουήλ Παππά Δήμος Ηράκλειας Δήμος Νέας Ζίχνης Δήμος Σερρών Δήμος Σιντικής	229.180	ΣΜΑ Νιγρίτας ΣΜΑ Νέας Ζίχνης Υπολ. ΚΔΑΥ Σερρών Υπολ. ΜΕΒΑ ΜΕΑ Σερρών ΔσΠ Δ. Εμμανουήλ Παππά ΔσΠ Δ. Ηράκλειας ΔσΠ Δ. Σερρών ΔσΠ Δ. Σιντικής ΣΜΑ Κιλκίς Υπολ. ΜΕΒΑ Κιλκίς	46.400
2	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Καλαμαριάς Δήμος Πυλαία-Χορτιάτη Δήμος Θερμαϊκού Δήμος Θέρμης Δήμος Θεσσαλονίκης (40%) ΠΕ Χαλκιδικής: Δήμος Αριστοτέλη Δήμος Κασσάνδρας Δήμος Νέας Προποντίδας Δήμος Πολυγύρου Δήμος Σιθωνίας	525.347	ΣΜΑ Πυλαίας ΣΜΑ Επανομής Υπολ. ΚΔΑΥ Θέρμης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν.Καλλικράτειας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν. Μουδανιών ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερισσού ΣΜΑ Αρναίας Υπολ. 1ης ΜΕΒΑ Αν.Τομέα Θεσσαλονίκης Υπόλ. 2ης ΜΕΒΑ Αν. Τομέα Θεσσαλονίκης Υπολ. ΜΕΒΑ Αν.Χαλκιδικής Υπολ. ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής	128.200
3	ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	ΠΕ Ημαθίας: Δήμος Αλεξάνδρειας Δήμος Νάουσας Δήμος Βέροιας* ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Αμπελοκήπων-Μενεμένης Δήμος Βόλβης Δήμος Δέλτα Δήμος Θεσσαλονίκης (60%)	1.163.208	ΣΜΑ Νάουσας ΣΜΑ Βέροιας ΣΜΑ Αλεξάνδρειας Υπολ. ΚΔΑΥ Βέροιας Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Ημαθίας ΣΜΑ Πύδνας-Κολινδρού ΣΜΑ Κατερίνης ΣΜΑ Λιτόχωρου	262.700

Α/Α	ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
		Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου Δήμος Λαγκαδά Δήμος Νεάπολης-Συκεών Δήμος Παύλου Μελά Δήμος Χαλκηδόνος Δήμος Ωραιοκάστρου <u>ΠΕ Κιλκίς</u> Δήμος Παιονίας <u>ΠΕ Πέλλας:</u> Δήμος Αλμωπίας Δήμος Έδεσσας Δήμος Πέλλας Δήμος Σκύδρας <u>ΠΕ Πιερίας:</u> Δήμος Κατερίνης Δήμος Δίος-Κολυνδρού Δήμος Πύδνας Κολινδρου		Υπολ. ΚΔΑΥ Κατερίνης Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Πιερίας ΣΜΑ Έδεσσας ΣΜΑ Γιαννιτσών ΣΜΑ Αλμωπίας ΣΜΑ Σκύδρας Υπολ. ΚΔΑΥ Έδεσσας Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Πέλλας ΣΜΑ Παιονίας ΣΜΑ Ευκαρπίας ΣΜΑ Λαγκαδά ΣΜΑ Βόλβης 1 ΣΜΑ Βόλβης 2 ΣΜΑ Καλοχωρίου ΣΜΑ Χαλκηδόνας Υπολ. ΚΔΑΥ Ευκαρπίας Υπολ. ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) Υπολ. ΚΔΑΥ Σίνδου Υπολ. ΚΔΑΥ Ιωνίας Υπολ. 1ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης Υπολ. 2ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης Υπολ. 3ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	

*Εναλλακτικά ο δήμος Βέροιας μπορεί να εξυπηρετηθεί από τη ΜΕΑ Κοζάνης εφόσον προκύψει ύστερα από σχετική τεχνοοικονομική μελέτη

Ακολούθως δίνονται οι βασικές υποδομές που χρειάζεται να υλοποιηθούν για την ολοκληρωμένη διαχείριση των ΑΣΑ σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα της Κεντρικής Μακεδονίας.

Προτεινόμενες Δράσεις/Υποδομές ανά Περιφερειακή Ενότητα της Κεντρικής Μακεδονίας

Πίνακας 2-13: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Θεσσαλονίκης

ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**	**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Αμπελοκήπων-Μενεμένης	39.725 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 1.589 Κάδοι για έντυπο χαρτί 3.973 Κάδοι για ΒΑ 39 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ	52.383 Κάδοι	ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ιωνίας	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Μαυροράχης
Βόλβης		1 Κ.ΠΣ		2 ΣΜΑ Βόλβης (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Δέλτα		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Καλοχωρίου (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Σίνδου	2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Θερμαϊκού		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Επανομής (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Θέρμης	2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	
Θέρμης		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Πυλαίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Θέρμης	1η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	
Χαλκηδόνας		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Χαλκηδόνας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Σίνδου	2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Καλαμαριάς		1 Κ.ΠΣ+1 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Πυλαίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Θέρμης	2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	
Παύλου Μελά		1 Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Πυλαίας – Χορτιάτη		1 Κ.ΠΣ + 2 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Πυλαίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Θέρμης	2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	
Θεσσαλονίκης		1 Κ.ΠΣ + 5 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Πυλαίας (40% των Σύμμεικτων και ΑΥ και 65% των ΒΑ του Δήμου)) ΣΜΑ Ευκαρπίας (60% των Σύμμεικτων και ΑΥ και 35% των ΒΑ του Δήμου) (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Σίνδου	1η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης(65% Δήμου Θεσ/νίκης) 3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (35% Δήμου Θες/νίκης)	40% ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ 60% ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Κορδελιού-Εύοσμου		2 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ιωνίας	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	

ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**	**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Λαγκαδά		1 Κ.ΠΣ + 6 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Λαγκαδά (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας)	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Νεάπολης-Συκεών		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Ωραιόκαστρου		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ιωνίας	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (ΔΕ Μυγδονίας) 2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (ΔΕ Καλλιθέας) 3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (ΔΕ Ωραιόκαστρου)	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	

Πίνακας 2-14: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Ημαθίας

	ΠΕ ΗΜΑΘΙΑΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Αλεξάνδρειας	4.939 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 198 Κάδοι για έντυπο χαρτί 494 Κάδοι για ΒΑ 4 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	6.516 Κάδοι	ΣΜΑ Αλεξάνδρειας (Σύμμεικτα, ΑΥ)	ΚΔΑΥ Βέροιας	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Αλεξάνδρειας	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Γιαννιτσών
Βέροιας		1Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Βέροιας (Σύμμεικτα, ΒΑ)			ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ ή ΜΕΑ Κοζάνης	ΧΥΤΥ Γιαννιτσών ή ΧΥΤΥ Κοζάνης
Νάουσας		1Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Νάουσας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)			ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Έδεσσας

Πίνακας 2-15: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Κιλκίς

	ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Κιλκίς	2.825 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 113 Κάδοι για έντυπο χαρτί 282 Κάδοι για ΒΑ 3 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	3.726 Κάδοι	ΣΜΑ Κιλκίς (Σύμμεικτα, ΑΥ)	ΚΔΑΥ Ιωνίας	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Κιλκίς	ΜΕΑ Σερρών	ΧΥΤΥ Κιλκίς
Παιονίας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Παιονίας (Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ)	ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας)	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Κιλκίς	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Κιλκίς

Πίνακας 2-16: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Πέλλας

	ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Έδεσσας	4,906 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 196 Κάδοι για έντυπο χαρτί 491 Κάδοι για ΒΑ 5 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ +1 Δ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	6.473 Κάδοι	ΣΜΑ Έδεσσας (Σύμμεικτα, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Έδεσσας	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Πέλλας	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Έδεσσας
Πέλλας		1 Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Γιαννιτσών (Σύμμεικτα, ΑΥ)				ΧΥΤΥ Γιαννιτσών
Σκύδρας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Σκύδρας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)				ΧΥΤΥ Έδεσσας
Αλμωπίας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Αλμωπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)				ΧΥΤΥ Αλμωπίας

Πίνακας 2-17: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Πιερίας

	ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Δίου - Ολύμπου	4.450 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 178 Κάδοι για έντυπο χαρτί 445 Κάδοι για ΒΑ 5 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ 2 Δ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	5.869 Κάδοι	ΣΜΑ Λιτόχωρου (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Κατερίνης	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Κατερίνης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Λιτόχωρου
Κατερίνης		1 Κ.ΠΣ + 2 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Κατερίνης (Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ)				ΧΥΤΥ Κατερίνης
Πύδνας – Κολινδρού		1 Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Πύδνας-Κολινδρού (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)				ΧΥΤΥ Κατερίνης

Πίνακας 2-18: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Σερρών

	ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Αμφίπολης	6.197 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 248 Κάδοι για έντυπο χαρτί 620 Κάδοι για ΒΑ 8 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	8.171 Κάδοι	ΣΜΑ Νέας Ζίχνης (Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ)	ΚΔΑΥ Σερρών	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ εντός ΜΕΑ Σερρών	ΜΕΑ Σερρών	ΧΥΤΥ Παλαιοκάστρου
Βισαλτίας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Νιγρίτας (Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ)				
Εμμανουήλ Παππά		1 Κ.ΠΣ							
Ηράκλειας		1 Κ.ΠΣ							
Νέας Ζίχνης		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Νέας Ζίχνης (Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ)				
Σερρών		1 Κ.ΠΣ							
Σιντικής		1 Κ.ΠΣ							

Πίνακας 2-19: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Χαλκιδικής

	ΠΕ Χαλκιδικής							
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης &Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Αριστοτέλη	6.129Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 245 Κάδοι για έντυπο χαρτί 613 Κάδοι για ΒΑ 5 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ +2 Δ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	5.389 Κάδοι	ΣΜΑ Αρναίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) ΣΜΑ Αμμουλιανής (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ ΣΜΑ/ΚΔΑΥΙερισσού (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Ανα. Χαλκιδικής	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Αρναίας
Κασσάνδρας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής		ΧΥΤΥ Κασσάνδρας
Νέας Προποντίδας		1 Κ.ΠΣ +2 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν. Καλλικράτειας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέων Μουδιανών (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής		ΧΥΤΥ Ανθεμούντα
Πολυγύρου		1 Κ.ΠΣ +2 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Ανα. Χαλκιδικής/ ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής		ΧΥΤΥ Πολυγύρου
Σιθωνίας		1 Κ.ΠΣ+1 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Συκιάς (δορυφορικός) (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Ανα. Χαλκιδικής		27% ΧΥΤΥ Πολυγύρου/ 73% ΧΥΤΥ Ανθεμούντα

2.2.3 Εκτίμηση κόστους

Στους πίνακες που ακολουθούν δίνονται στοιχεία επενδυτικού κόστους διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για το προτεινόμενο σεναρίων

Πίνακας 2-20: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) πλην ΜΕΑ – ανά ΠΕ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Προτεινόμενο Σχέδιο

Υποδομές/Δράσεις	Θεσσαλονίκης	Ημαθίας	Πιερίας	Πέλλας	Κιλκίς	Σερρών	Χαλκιδικής	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
ΔσΠ ΑΥ	7.172.120 €	891.730 €	803.496 €	885.826 €	510.003 €	1.118.888 €	1.106.585 €	12.488.648 €
ΔσΠ βιοαποβλήτων	5.265.227 €	581.743 €	660.059 €	667.976 €	421.039 €	876.385 €	813.202 €	9.285.632 €
Πράσινα σημεία	27.642.927 €	3.790.569 €	2.570.732 €	4.375.285 €	2.155.591 €	6.283.403 €	6.714.146 €	53.532.652 €
ΚΔΑΥ[1]			-					
Οικιακή κομποστοποίηση	3.247.727 €	403.966 €	363.863 €	401.316 €	231.001 €	506.623 €	334.103 €	5.488.599 €
Δράσεις Ευαισθητοποίησης & Δημοσιότητας	1.702.502 €	211.677 €	190.732 €	210.275 €	121.063 €	265.599 €	175.119 €	2.876.969 €
Δράσεις-Μελέτες Πρόληψης /Μείωσης στην Πηγή	2.860.573 €	355.663 €	320.471 €	353.308 €	203.412 €	446.264 €	294.238 €	4.833.930 €
ΣΜΑ	19.240.000 €	3.380.000 €	4.800.000 €	5.800.000 €	2.880.000 €	1.490.000 €	10.589.000 €	48.179.000 €
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	36.070.000 €	4.260.000 €	4.775.000 €	4.250.000 €	2.910.000 €		6.040.000 €	58.305.000 €
Διάθεση ΑΣΑ σε ΧΥΤ	3.500.000 €		10.570.000 €	14.070.000 €	5.400.000 €	1.116.000 €	18.306.000 €	52.962.000 €
Διαχείριση Ιλύος[2]	-	-	-					
Διάθεση Μη επικινδύνων Βιομηχανικών σε ΧΥΤ [3]								
Διάθεση Αδρανών σε ΧΥΤ Αδρανών [4]		-	-					
Σύνολο	**106.701.076 €**	**13.875.348 €**	**25.054.354 €**	**31.013.986 €**	**14.832.109 €**	**12.103.162 €**	**44.372.395 €**	**247.952.430 €**

1. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των ΚΔΑΥ καθώς γίνεται η θεώρηση ότι η κατασκευή τους θα χρηματοδοτηθεί κατά προτεραιότητα από ιδίους πόρους ή πόρους των ΣΕΔ (παρότι προβλέπεται στο ΕΠ ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ).
2. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των υποδομών διαχείρισης ιλύος, καθώς το ΠΕΣΔΑ περιέχει κατευθύνσεις/προτάσεις προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι σε επίπεδο Περιφέρειας, και με βάση αυτές στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ εκτιμήθηκε ότι οι ιλύες των ΕΕΛ αστικών λυμάτων μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές. Ωστόσο η τελική επιλογή των προτεινόμενων λύσεων και η υλοποίηση τους αποτελεί ευθύνη των ΔΕΥΑ, υπό την προϋπόθεση ότι ακολουθούν τις προϋποθέσεις του ΕΣΔΑ. Παράλληλα για τις ιλύες των ξενοδοχείων και των βιομηχανιών τροφίμων, οι αντίστοιχες υποδομές είναι ευθύνη των υπόχρεων.
3. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ μη επικίνδυνων στερεών βιομηχανικών αποβλήτων καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 και πρόκειται να κατασκευαστεί με ιδίους πόρους του ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας ή και με τη συμβολή των βιομηχανικών επιχειρήσεων ή και της ΒΙΠΕΤΒΑ.
4. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ Αδρανών καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 για την ηπειρωτική χώρα και θα κατασκευαστούν με πόρους των ΣΕΔ ή ιδίους πόρους. Ειδικότερα:
    i. Στην ΠΚΜ έχουν οργανωθεί και δραστηριοποιούνται 4 ΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ με εμβέλεια στο σύνολο της Περιφέρειας, τα οποία συνεργάζονται με υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Το δίκτυο αυτό θα επεκταθεί με την πρωτοβουλία των υφιστάμενων ΣΕΔ, σύμφωνα με τις ετήσιες εκθέσεις τους.
    ii. Τα ΑΕΚΚ θα πρέπει κατά προτεραιότητα να οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας. Η δημιουργία τουλάχιστον ενός (1) ΧΥΤ αδρανών θα πρέπει να διερευνηθεί κατά κύριο λόγο από τα αρμόδια ΣΕΔ ή/και άλλους φορείς/ιδιώτες, λαμβάνοντας υπόψη το είδος και την ποσότητα των υπολειμμάτων της επεξεργασίαςκαι εφόσον έχουν δημιουργηθεί οι απαραίτητες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

Πίνακας 2-21: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος Προτεινόμενων ΜΕΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Μονάδα	Δυναμικότητα (tn/yr)	Επενδυτικό Κόστος (€)(Προ ΦΠΑ)	Επενδυτικό κόστος (€) (με ΦΠΑ)	Κόστος κτήσης γης (€) με ΦΠΑ
ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	262.700	85,365,854	105.853.659	2.016.260
ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	128.200	48,943,089	60.689.430	0
ΜΕΑ Σερρών	46.400	25.347.407	29.176.173	0
Σύνολο	**437.300**	**159.656.350**	195.719.262	**2.016.260**

Σημειώνεται ότι στο άνωθεν επενδυτικό κόστος περιλαμβάνονται ΓΕ-ΟΕ, απρόβλεπτα, αναθεώρηση και ΦΠΑ, όχι όμως το κόστος απόκτησης γης, το κόστος διάθεσης και η επιβάρυνση λόγω δανειοδότησης (είτε από το ΦοΔΣΑ είτε σε οποιαδήποτε περίπτωση ΣΔΙΤ, σύμβασης παραχώρησης ή άλλου τύπου Κοινοπραξίας Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα).

Για ομοιόμορφη κοστολόγηση των ΜΕΑ, θεωρήθηκε εντελώς ενδεικτικά η μηχανική διαλογή και αναερόβια χώνευση με παραγωγή ενέργειας και CLO.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται το εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ στο σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας συμπεριλαμβανομένου και του επενδυτικού κόστους των προτεινόμενων ΜΕΑ.

Πίνακας 2-22: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) στην Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Προτεινόμενο Σχέδιο

Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	
Υποδομές/Δράσεις	**Επενδυτικό Κόστος (€)**
ΔσΠ ΑΥ	12.488.648
ΔσΠ βιοαποβλήτων	9.285.632
Πράσινα σημεία	53.532.652
ΚΔΑΥ[1]	-
Οικιακή κομποστοποίηση	5.488.599
Δράσεις Ευαισθητοποίησης και Δημοσιότητας	2.876.969
Δράσεις-Μελέτες Πρόληψης/Μείωσης στην Πηγή	4.833.930
ΣΜΑ	48.179.000
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	58.305.000
ΜΕΑ*	197.735.522

Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	
Υποδομές/Δράσεις	**Επενδυτικό Κόστος (€)**
Διάθεση ΑΣΑ σε ΧΥΤ	52.962.000 €
Διαχείριση Ιλύος[2]	
Διάθεση Μη επικινδύνων Βιονηχανικών σε ΧΥΤ[3]	-
Διάθεση Αδρανών σε ΧΥΤ Αδρανών [4]	-
Μελέτες - Τεχνικοί Σύμβουλοι	24.918.087
Σύνολο	**470.606.039 €**

*Συμπεριλαμβάνεται το κόστος κτήσης γης

1. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των ΚΔΑΥ καθώς γίνεται η θεώρηση ότι η κατασκευή τους θα χρηματοδοτηθεί κατά προτεραιότητα από ιδίους πόρους ή πόρους των ΣΕΔ (παρότι προβλέπεται στο ΕΠ ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ).
2. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των υποδομών διαχείρισης ιλύος, καθώς το ΠΕΣΔΑ περιέχει κατευθύνσεις/προτάσεις προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι σε επίπεδο Περιφέρειας, και με βάση αυτές στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ εκτιμήθηκε ότι οι ιλύες των ΕΕΛ αστικών λυμάτων μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές. Ωστόσο η τελική επιλογή των προτεινόμενων λύσεων και η υλοποίηση τους αποτελεί ευθύνη των ΔΕΥΑ, υπό την προϋπόθεση ότι ακολουθούν τις προϋποθέσεις του ΕΣΔΑ. Παράλληλα για τις ιλύες των ξενοδοχείων και των βιομηχανιών τροφίμων, οι αντίστοιχες υποδομές είναι ευθύνη των υπόχρεων.
3. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ μη επικίνδυνων στερεών βιομηχανικών αποβλήτων καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 και πρόκειται να κατασκευαστεί με ιδίους πόρους του ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας ή και με τη συμβολή των βιομηχανικών επιχειρήσεων ή και της ΒΙΠΕΤΒΑ.
4. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ Αδρανών καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 για την ηπειρωτική χώρα και θα κατασκευαστούν με πόρους των ΣΕΔ ή ιδίους πόρους. Ειδικότερα:
    i. Στην ΠΚΜ έχουν οργανωθεί και δραστηριοποιούνται 4 ΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ με εμβέλεια στο σύνολο της Περιφέρειας, τα οποία συνεργάζονται με υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Το δίκτυο αυτό θα επεκταθεί με την πρωτοβουλία των υφιστάμενων ΣΕΔ, σύμφωνα με τις ετήσιες εκθέσεις τους.

    ii. Τα ΑΕΚΚ θα πρέπει κατά προτεραιότητα να οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας. Η δημιουργία τουλάχιστον ενός (1) ΧΥΤ αδρανών θα πρέπει να διερευνηθεί κατά κύριο λόγο από τα αρμόδια ΣΕΔ ή/και άλλους φορείς/ιδιώτες, λαμβάνοντας υπόψη το είδος και την ποσότητα των υπολειμμάτων της επεξεργασίαςκαι εφόσον έχουν δημιουργηθεί οι απαραίτητες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

2.3 ΙΛΥΣ

Οι ιλύες αστικού τύπου περιλαμβάνουν τις ιλύες που παράγονται από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων:

- αστικής προέλευσης
- τουριστικών μονάδων
- των βιομηχανιών του κλάδου τροφίμων και ποτών, όπως ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 (Β' 192) καθώς και
- κοινωφελών οργανισμών και άλλων πηγών

2.3.1 Στόχοι για την ιλύ

Οι στόχοι για τη διαχείριση της ιλύος αστικού τύπου, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια για το έτος 2020 στον ακόλουθο πίνακα, σε πλήρη συμβατότητα με το νέο ΕΣΔΑ.

Πίνακας 2-23: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τη διαχείριση της ιλύος αστικού τύπου, το έτος 2020

	Στόχος 2020	
	Ποσοστό επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος (%)	**Ποσότητα επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος (t/έτος)**
Εργασίες ανάκτησης	95%	114.358
Υγειονομική ταφή	5%	6.019

2.3.2 Προτάσεις για την ιλύ

Η διαχείριση της αστικής ιλύος θα γίνεται σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο ΕΣΔΑ και σύμφωνα με τους όρους-προϋποθέσεις που τίθενται στο σχέδιο ΚΥΑ (Εθνικός Σχεδιασμός και Τεχνικές Προδιαγραφές για τη Διαχείριση και Αξιοποίηση της ιλύος, 2010).

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, η ανάκτηση της ιλύος αστικού τύπου έπειτα από την κατάλληλη επεξεργασία (ξήρανση, υγειονοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση, κ.λπ.) θα γίνεται μέσω:

- χρήσης της ξηράς ιλύος ως δευτερογενές καύσιμο στη εγχώρια βιομηχανία και σε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας.
- χρήσης της αφυδατωμένης ιλύος σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με αναερόβια χώνευση.
- χρήσης της ιλύος επ' ωφελεία της γεωργίας, είτε κατόπιν κομποστοποίησης είτε με απευθείας διάθεση στη γεωργία μετά από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση και τηρουμένων των τιθέμενων προδιαγραφών.
- αποκατάστασης τοπίου έπειτα από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση -σταθεροποίηση και σχετική ξήρανση.

Είναι αυτονόητο ότι απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη των ανωτέρω και των στόχων της παρούσας μελέτης αποτελεί η έγκριση της ανωτέρω σχετικής ΚΥΑ.

Στο υπόψη σχέδιο ΚΥΑ σημειώνεται ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση βιολογικής ιλύος διαχωρίζεται σε 2 διακριτές φάσεις, οι οποίες αντιστοιχούν στους κύριους στόχους που πρέπει να επιτυγχάνονται:

- **Φάση Α: Σταθεροποίηση - Υγιεινοποίηση**
- **Φάση Β: Αξιοποίηση-Διάθεση**

Ανεξάρτητα από τις επί μέρους τεχνικές που εφαρμόζονται, κάθε εναλλακτική μεθοδολογία για την ολοκληρωμένη διαχείριση βιολογικής ιλύος θα πρέπει κατ' αρχήν να σταθεροποιεί και να εξυγιαίνει την ιλύ. **Η σταθεροποίηση - υγιεινοποίηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση** πριν από την είσοδο στα διάφορα κανάλια διάθεσης και αξιοποίησης για λόγους διασφάλισης της δημόσιας υγείας.

Το γεγονός αυτό επιβάλει την αναβάθμιση και επέκταση των έργων επεξεργασίας ιλύος σε πολλές εκ των ΕΕΛ της Περιφέρειας (με την εξαίρεση των ΕΕΛ Θεσσαλονίκης, της Βέροιας και όσων ΕΕΛ χρησιμοποιούν κομποστοποίηση), οι οποίες βασίζονται αποκλειστικά στο σχήμα «αφυδάτωση και απομάκρυνση» της παραγόμενης ιλύος.

Οι διάφορες δυνατές επιλογές της διαχείρισης της ιλύος (Φάση Β), ιεραρχημένες περιβαλλοντικά κατά την Οδηγία 2008/98 «για τα Απόβλητα» είναι:

1. Ανακύκλωση ή λιπασματοποίηση του προϊόντος - Αξιοποίηση με εφαρμογή στο έδαφος στην γεωργία, στη δασοπονία, καθώς και στην αποκατάσταση τοπίων και εδαφών (landscaping). Σημειώνεται ότι ιδιαίτερα ελκυστική είναι η εδαφική εφαρμογή σε καλλιέργειες ενεργειακών φυτών.
2. Ανάκτηση της ενέργειας μέσω αποτέφρωσης - Ενεργειακή αξιοποίηση
3. Διάθεση με ταφή

Κατά την επιλογή των επί μέρους μεθόδων αξιοποίησης ή διάθεσης της βιολογικής ιλύος θα πρέπει να εξετάζονται τα εξής κριτήρια καταλληλότητας:

- Όρια για τα χαρακτηριστικά της βιολογικής ιλύος για την αξιοποίηση στο έδαφος
  - Επί μέρους συγκεντρώσεις ανά βαρύ μέταλλο
  - Επί μέρους όρια για τα παθογόνα
  - Επί μέρους όρια για τις οργανοχημικές ενώσεις
- Εδαφολογικά - αγρονομικά κριτήρια
  - Μέγιστα επιτρεπόμενα όρια συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων στο έδαφος
  - Μέγιστα επιτρεπόμενα όρια ποσοτήτων βαρέων μετάλλων που θα προστίθενται ετησίως στο έδαφος σε 10-ετή βάση
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά αποβλήτων (στερεών και αερίων)

- Εκπομπές CO2, είτε ως άμεσες εκπομπές της διαδικασίας αξιοποίησης ή διάθεσης είτε ως έμμεσες εκπομπές από την καταναλισκόμενη ενέργεια που δεν παράγεται μέσω ΑΠΕ.

Με βάση το επιτυγχανόμενο αποτέλεσμα οι **διεργασίες επεξεργασίας** διακρίνονται σε 2 κατηγορίες:

- **Προχωρημένες (σταθεροποίηση & προχωρημένη υγιεινοποίηση)**
- **Συμβατικές (σταθεροποίηση & απλή υγιεινοποίηση)**

Προχωρημένες είναι οι διεργασίες που αποδεδειγμένα επιτυγχάνουν ταυτόχρονα σταθεροποίηση και ταυτόχρονα πλήρη υγιεινοποίηση της ιλύος, με εξάλειψη των παθογόνων, και ειδικότερα:

- μείωση κατά 6 Log_{10} των βακτηριδίων Escerichia coli και σε επίπεδα κάτω από $5 \cdot 10^2$ CFU/g
- απουσία Salmonella spp σε 50 gr υγρού βάρους
- μείωση κατά 6 Log_{10} των μικροοργανισμών Salmonella Senftenberg W775 σε πρότυπες συνθήκες δοκιμής

Σύμφωνα με το σχέδιο ΚΥΑ τέτοιες διεργασίες είναι:

Π1. Θερμική ξήρανση η οποία εξασφαλίζει ότι η θερμοκρασία των κόκκων ιλύος είναι μεγαλύτερη από 80°C με μείωση της υγρασίας σε λιγότερο από 10% διατηρώντας ενεργότητα του νερού πάνω από 0.90 κατά την πρώτη ώρα της επεξεργασίας.

Π2. Θερμοφιλική αερόβια σταθεροποίηση σε θερμοκρασία τουλάχιστον 55°C για τουλάχιστο 20 ώρες χωρίς πρόσμιξη ή αφαίρεση κατά την επεξεργασία σε κλειστή, ασυνεχή διαδικασία.

Π3. Θερμοφιλική αναερόβια χώνευση σε θερμοκρασία τουλάχιστο 53°C για τουλάχιστο 20 ώρες χωρίς πρόσμιξη ή αφαίρεση κατά την επεξεργασία σε κλειστή, ασυνεχή διαδικασία.

Π4. Θερμική επεξεργασία υγρής βιολογικής ιλύος για τουλάχιστο 30 λεπτά της ώρας σε θερμοκρασία 70°C (θερμική υδρόλυση) ακολουθούμενη από αναερόβια χώνευση σε θερμοκρασία 35°C με μέση διάρκεια διατήρησης 12 ημέρες.

Π5. Ασβεστοποίηση με την οποία επιτυγχάνεται pH ίσο με 12 ή μεγαλύτερο, διατηρώντας θερμοκρασία τουλάχιστον 55°C για 2 ώρες

Π6. Ασβεστοποίηση με την οποία επιτυγχάνεται pH ίσο με 12 ή μεγαλύτερο για διάρκεια τουλάχιστον 3 μηνών.

Π7. Ηλιακή ξήρανση με ασβεστοποίηση του τελικού προϊόντος

Π8. Κομποστοποίηση

Συμβατικές είναι οι διεργασίες που αποδεδειγμένα επιτυγχάνουν μείωση κατά 2 Log10 των βακτηριδίων Escerichia coli. Κατά τις διεργασίες αυτές επιτυγχάνεται σταθεροποίηση και απλή υγιεινοποίηση της ιλύος, με περιορισμό των παθογόνων. Τέτοιες διεργασίες είναι:

Σ1. Θερμοφιλική αερόβια σταθεροποίηση σε θερμοκρασία τουλάχιστο 55°C με μέση διάρκεια διατήρησης στη θερμοκρασία αυτή για περίοδο 20 ημερών

Σ2. Θερμοφιλική αναερόβια χώνευση σε θερμοκρασία τουλάχιστο 53°C με μέση διάρκεια διατήρησης στη θερμοκρασία αυτή για περίοδο 20 ημερών

Σ3. Ασβεστοποίηση με εξασφάλιση ομογενούς μίγματος ασβέστου και ιλύος. Το μίγμα θα πρέπει να φτάνει σε pH>12 αμέσως μετά την ασβεστοποίηση και να διατηρείται στο επίπεδο αυτό για τουλάχιστο 12 με 24 ώρες.

Σ4. Μεσοφιλική αναερόβια χώνευση σε θερμοκρασία 35°C με μέση διάρκεια διατήρησης στη θερμοκρασία αυτή για περίοδο 15 ημερών

Σ5. Παρατεταμένος αερισμός σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χωρίς προσθήκη ή αφαίρεση κατά την περίοδο επεξεργασίας

Σ6. Ταυτόχρονη αερόβια σταθεροποίηση σε θερμοκρασία περιβάλλοντος

Σ7. Αποθήκευση σε υγρή μορφή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χωρίς προσθήκη ή αφαίρεση κατά την περίοδο αποθήκευσης

Σ8. Απλή ηλιακή ξήρανση βιολογικής ιλύος

Σ9. Κομποστοποίηση

Σ10. Κλίνες εδαφοποίησης με καλάμια (τεχνητοί υγρότοποι)

<u>Απαιτήσεις σε δίκτυα και υποδομές διαχείρισης:</u>

Δεδομένου ότι στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας λειτουργούν 2 εγκαταστάσεις επεξεργασίας ιλύος με περίσσεια δυναμικότητας, ήτοι η μονάδα θερμικής ξήρανσης στην ΕΕΛ Θεσσαλονίκης και η μονάδα βιοεξυγίανσης στην ΕΕΛ Βέροιας, και με την προϋπόθεση της τήρησης της σχετικής νομοθεσίας και των ΑΕΠΟ προτείνονται:

- υποδοχή 80 t/d ιλύος (24.800 t/y) στην ΕΕΛ Θεσσαλονίκης και 100 t/d ιλύος (31.000 t/y) στην ΕΕΛ Βέροιας, από γειτονικές ΕΕΛ και αντίστοιχη χρέωση του παραγωγού
- οι ΕΕΛ οι οποίες διαθέτουν την περίσσεια ιλύος με αποδεκτές μεθόδους πλην υγειονομικής ταφής και κυρίως μέσω κομποστοποίησης (είτε μετά από μεταφορά σε πιστοποιημένη εταιρεία είτε επί τόπου), θα συνεχίσουν με τον επιλεχθέντα τρόπο

Σε περίπτωση που οι κάποιες από τις ΕΕΛ της Περιφέρειας δεν επιθυμούν τη μεταφορά στις ανωτέρω 2 εγκαταστάσεις (π.χ. λόγω κόστους ή επειδή επιθυμούν αυτονομία επεξεργασίας) θα πρέπει να επιλέξουν κάποια κατάλληλη τεχνολογία διαχείρισης, για παράδειγμα:

- Σε **μικρές ΕΕΛ** (περίπου < 1.500 ι.κ.), όπου επιδιώκεται η εφαρμογή κυρίως απλών συστημάτων επεξεργασίας μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί η τεχνική της ασβεστοποίησης. Κυριότερα πλεονεκτήματα αυτής αποτελούν το γεγονός ότι μπορεί να ενσωματωθεί και να αποτελέσει την τελική βαθμίδα μίας σειράς διεργασιών σε ΕΕΛ, το μικρό βαθμό τεχνικής πολυπλοκότητας καθώς και το σχετικά χαμηλό αρχικό κόστος επένδυσης. Ο τελικός στόχος είναι η ασφαλής μείωση των παθογόνων και η εδαφική αξιοποίηση. Εναλλακτικά μπορεί να εξεταστεί και η επεξεργασία σε τεχνητούς υγροβιότοπους (καλαμιώνες), όπου η περιεκτικότητα σε νερό μειώνεται μέσω της εξατμισοδιαπνοής των

καλαμιών, ενώ οι οργανικές ενώσεις υφίστανται βραδεία οξείδωση από το ριζικό σύστημα.

- Σε **μεσαίου μεγέθους ΕΕΛ** (1.500 – 60.000 ι.κ.), οι δυνατές τεχνολογίες που προκρίνεται να εφαρμοστούν μετά από οικονομοτεχνική μελέτη είναι:

  α) η ασβεστοποίηση (όπου θα πρέπει να αξιολογηθεί ιδιαίτερα το κόστος προμηθείας ασβέστη),

  β) η κομποστοποίηση είτε επιτόπου είτε στις μονάδες αστικών αποβλήτων σε ξεχωριστό (διακριτό) συρράδιο. Η θερμοκρασία του κομπόστ και η χρονική διάρκεια θα έχουν σύμφωνα με όσα ορίζονται στο σχέδιο ΚΥΑ. Για λόγους διασφάλισης ποιότητας η συνεπεξεργασία με παρόμοιας φύσης απόβλητα (οργανικής προέλευσης) δεν προτείνεται.

  γ) η ηλιακή ξήρανση με τελικό ποσοστό νερού κάτω του 25 %. Η ηλιακή ξήρανση είναι επίσης αποτελεσματική μέθοδος εξάλειψης παθογόνων.

- Σε **μεγάλου μεγέθους ΕΕΛ** (> 60.000 ι.κ.), μπορούν εκτός από τις παραπάνω τεχνολογίες να εξεταστούν και πιο πολύπλοκες μονάδες, οι οποίες είναι βιώσιμες για το μέγεθος των εν λόγω ΕΕΛ. Αναφέρονται:

  α) η αναερόβια επεξεργασία στη θερμοφιλική/μεσοφιλική περιοχή με ανάκτηση βιοαερίου (συμπαραγωγή ενέργειας) και περαιτέρω χρήση της απορριπτόμενης θερμότητας,

  β) θερμική ξήρανση με τελικό ποσοστό νερού κάτω του 10% και παραγωγή δευτερογενούς καυσίμου. Θα πρέπει να συνεκτιμηθεί και η τυχόν χρέωση από τον τελικό χρήστη. Κρίνεται σκόπιμο να προβλεφθεί σύστημα υποδοχής ιλύος από γειτονικές ΕΕΛ με σκοπό τη βελτίωση της βιωσιμότητας της μονάδας.

- Θα πρέπει να προβλεφθεί η εξυπηρέτηση μικρών ΕΕΛ από τις κεντρικές ΕΕΛ με αντίστοιχη χρέωση. Το ίδιο θα ισχύει για τις ιλύες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673400/1997 και ΟΚΩ.

- Τελική διαχείριση των σταθεροποιημένων/ υγειονοποιημένων ιλύων, οι οποίες θα πληρούν τα τιθέμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά μέσω:
  - ανάκτησης ως εδαφοβελτιωτικού υλικού επ' ωφελεία της γεωργίας ή σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου κατά προτεραιότητα. Θα δίνεται βαρύτητα σε καλλιέργειες ενεργειακών φυτών
  - χρήσης του δευτερογενούς καυσίμου στην τσιμεντοβιομηχανία (TITAN) ή στους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς της ΔΕΗ.
  - διάθεσης σε ΧΥΤΑ μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις

2.4 ΛΟΙΠΑ ΕΙΔΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

2.4.1 Στερεά βιομηχανικά απόβλητα

Με τον όρο βιομηχανικά απόβλητα νοούνται τα επικίνδυνα και μη επικίνδυνα κατάλοιπα και υπολείμματα, τα οποία προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία σε κάθε βιομηχανική εγκατάσταση και τα οποία ο κάτοχός τους προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Το βασικό τους χαρακτηριστικό είναι η πηγή παραγωγής τους, ήτοι μία βιομηχανική εγκατάσταση και όχι το είδος τους καθώς δύναται να περιλαμβάνουν όλα τα ρεύματα αποβλήτων (μέταλλα, χαρτί, υγρά απόβλητα, κλπ.).

Κύριες πηγές προέλευσης είναι οι βιομηχανίες των κλάδων μεταποίησης και παραγωγής ενέργειας.

Σημειώνεται εδώ ότι οι βιομηχανίες παράγουν απόβλητα διαφόρων ρευμάτων που κατατάσσονται στον ΕΚΑ.

2.4.1.1 Στόχοι για τα στερεά βιομηχανικά απόβλητα

Οι στόχοι που τίθενται για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων (ΒΑ) της Περιφέρειας, σε συμφωνία και με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ, είναι:

- Αύξηση της ανάκτησης των παραγόμενων ΒΑ στο μέγιστο δυνατό, κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
  - των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων ΒΑ, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους.
  - των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων.
  - των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων ΒΑ με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης.
- Διασφάλιση της απαγόρευσης της ανάμειξης επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων με άλλα επικίνδυνα ή μη επικίνδυνα απόβλητα/ υλικά.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης

Επιπλέον στο ΕΣΔΑ, τίθενται ποσοτικοί στόχοι για την επεξεργασία και διάθεση των βιομηχανικών αποβλήτων. Τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης είναι κατευθυντήρια και ενδεικτικά και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 2-24: Ενδεικτικοί Ποσοτικοί Στόχοι για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων, το έτος 2020

Βιομηχανικά Απόβλητα	Στόχος 2020	
	Εργασία R	Εργασία D
Μη επικίνδυνα	20%	80%
Επικίνδυνα	45%	55%

2.4.1.2 Προτάσεις για τα στερεά βιομηχανικά απόβλητα

Η ορθολογική διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων αποτελεί βασική συνιστώσα της ολοκληρωμένης πρόληψης και ελέγχου της ρύπανσης που προκαλείται από τη λειτουργία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Η **πολιτική διαχείρισης** των βιομηχανικών αποβλήτων, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, εξειδικεύεται στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Κατά προτεραιότητα, επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, εφόσον δεν είναι δυνατή η χρησιμοποίηση των αποβλήτων ως πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία.
- Ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ βιομηχανικών κλάδων, ώστε τα απόβλητα ενός βιομηχανικού κλάδου να διοχετεύονται ως πρώτες ύλες σε άλλους κλάδους ή να αξιοποιούνται σε άλλους βιομηχανικούς τομείς (προώθηση κλαδικών εθελοντικών συμφωνιών).
- Διασφάλιση της απαγόρευσης της ανάμειξης επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων με άλλα επικίνδυνα ή μη επικίνδυνα απόβλητα/ υλικά.
- Δημιουργία των απαραίτητων υποδομών διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων (με πρωτοβουλία και σχεδιασμό από την πολιτεία) σε εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Γενικότερα να διασφαλιστεί ότι η χρησιμοποίηση των αποβλήτων ως πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία θα γίνεται με ασφάλεια.

Οι **βασικοί στόχοι** που πρέπει να επιτευχθούν συνοψίζονται ακολούθως:

- Διασφάλιση ιχνηλασιμότητας παραγωγής και διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων.
- Διασφάλιση ορθολογικής διαχείρισης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων στηριζόμενη στην ιεράρχηση των αποβλήτων και στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Ανάπτυξη ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων για την ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων.
- Οργάνωση και λειτουργία επαρκούς δικτύου υποδομών διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων κατά προτεραιότητα στους χώρους βιομηχανικής συγκέντρωσης.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
- Υλοποίηση συστηματικής έρευνας για αναβάθμιση των μεθόδων διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων και τεκμηρίωση της βέλτιστης επιλογής από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις των εργασιών ανάκτησης ή και διάθεσης. Ανάπτυξη συνεργασιών με Πανεπιστήμια και ερευνητικά ινστιτούτα για ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών προς την κατεύθυνση της ανάκτησης.

Με βάση τα ανωτέρω, το **προτεινόμενο πλάνο διαχείρισης** για τα βιομηχανικά απόβλητα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας περιλαμβάνει:

- Την αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων κυρίως μέσω της αξιοποίησης:

- των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους.
- των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων.
- των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων Β.Α. με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης, με έμφαση στη συν-επεξεργασία των φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων βιομηχανικής προέλευσης με οργανικά απόβλητα άλλης προέλευσης (π.χ. αστικά, γεωργικά, κτηνοτροφικά).

- Την επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας σε δίκτυο διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη ειδικών εγκαταστάσεων για ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων.
- Τη διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Την εφαρμογή κατά το δυνατό της αρχής της εγγύτητας στοχεύοντας στη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης.

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, σε επίπεδο βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα επιδιώκεται η αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό των δυνατοτήτων:

- πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης κατά την παραγωγική διαδικασία,
- μεγιστοποίησης της ανακυκλωσιμότητας/ανακτησιμότητας των παραγόμενων αποβλήτων, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και
- επεξεργασίας και αξιοποίησης εκτός παραγωγικής διαδικασίας

Ως προς τις **απαιτήσεις σε υποδομές και δίκτυα διαχείρισης** προβλέπονται τα ακόλουθα:

<u>Δίκτυα ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων</u>

α. Μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα

- Αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και των εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων βιομηχανικών αποβλήτων - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.
- Μεγιστοποίηση ανάκτησης ζωικών και φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων λασπών βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με τα δίκτυα παραγωγής προϊόντων (ζωοτροφών, κεραμικών προϊόντων κ.λπ.), παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο. Επιδίωξη, όπου αυτό είναι εφικτό, της συνέργειας με τα δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων άλλης προέλευσης.
- Μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση "τραυματισμένων" αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.

β. Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα

- Διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών πρώτων υλών και καυσίμων.
- Πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.

<u>Δίκτυα διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων</u>

Για τη διάθεση των **μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων** της Περιφέρειας προβλέπονται:

- Κατασκευή ιδιωτικών ΧΥΤ για την εξυπηρέτηση των ιδίων αναγκών των παραγωγών που πρέπει να διαθέσουν βιομηχανικά απόβλητα άνω των 10 χιλ. τόνων ετησίως.
- Δημιουργία ξεχωριστού ΧΥΤ για ανόργανα ΒΑ και συνεγκατάσταση με ΧΥΤ αδρανών, όπου αυτό είναι εφικτό εντός τον ορίων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
- Ευελιξία των ΒΙΟΠΑ και ΒΙΠΕ να χωροθετήσουν ΧΥΤ στις ιδιοκτησίες τους.
- Κατασκευή ΧΥΤ μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων εντός των ορίων της ΠΚΜ υπό την ευθύνη του ΦΟΔΣΑ. Ύστερα από διερευνητικές συναντήσεις με εκπροσώπους της ΒΙΠΕΤΒΑ, και δεδομένου ότι ο ΦΟΔΣΑ προτίθεται να κατασκευάσει ΧΥΤ μη επικινδύνων στην περιοχή ευθύνης του, θα διερευνηθούν περαιτέρω, κατά προτεραιότητα, θέσεις σε ΒΙΠΕ Έδεσσας, Κιλκίς και Σερρών με βάση τη διαθεσιμότητα χώρων, το καθεστώς λειτουργίας κλπ.

  Με βάση τα αναφερόμενα στη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ, οι ελάχιστες απαιτήσεις διάθεσης μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων για την ΠΚΜ, το έτος 2020, εκτιμώνται σε **138,3 χιλιάδες τόνους ετησίως** (η πόσοτητα αυτή αντιστοιχεί στο 80% των μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων που υπολογίζεται από τη μελέτη του ΕΣΔΑ ότι θα παράγονται στην Περιφέρεια το 2020). Πιο συγκεκριμένα, η απαιτούμενη δυναμικότητα σε ΧΥΤ μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια, αναλύεται ως εξής:

Ετήσια δυναμικότητα ΧΥΤ μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων για την ΠΚΜ	
Οργανικά και λοιπά μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα	Ανόργανα μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα
89,2 χιλ. τόνοι/έτος	**49,1 χιλ. τόνοι/έτος**
Σύνολο: 138,3 χιλ. τόνοι/έτος	

Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΕΣΔΑ

Σημειώνεται ότι στη μελέτη του ΕΣΔΑ, η εκτίμηση της ως άνω απαιτούμενης δυναμικότητας σε ΧΥΤ, έγινε με τις εξής παραδοχές:

-Θα εξυπηρετείται το σύνολο των τιθέμενων προς διάθεση οργανικών αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης με την παραδοχή ότι πληρούν τις προϋποθέσεις ταφής

- Δεν συνυπολογίζονται οι ανάγκες διάθεσης των «ιστορικά» αποθηκευμένων βιομηχανικών αποβλήτων, για τα οποία θα πρέπει να υπάρξει σχετική μέριμνα κατά το σχεδιασμό των ΧΥΤ στην ΠΚΜ.

Με βάση όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω και ενδεικτικά για 20-ετή σχεδιασμό, απαιτείται για την ΠΚΜ:

↳ ΧΥΤ για **οργανικά** και λοιπά μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα, συνολικής δυναμικότητας **1.784 χιλ. τόνων** και

↳ ΧΥΤ για **ανόργανα** μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα συνολικής δυναμικότητας **982 χιλ. τόνων**.

Διευκρινίζεται ότι <u>τα ανωτέρω είναι κατευθυντήρια και ενδεικτικά</u> και ότι θα πρέπει, για τον ακριβή καθορισμό και σχεδιασμό των απαιτούμενων εγκαταστάσεων διάθεσης μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια, να εκπονηθεί εξειδικευμένη αναλυτική μελέτη.

- Διάθεση στους υφιστάμενους ΧΥΤ αστικών, των αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού έως το 2020.

Για τη διάθεση των **επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων** της Περιφέρειας προβλέπονται:

- Αξιοποίηση των υφιστάμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ για την εξυπηρέτηση των αναγκών τρίτων, τουλάχιστον μέχρι την ολοκλήρωση των αναγκαίων υποδομών.
- Εξυπηρέτηση της Περιφέρειας από νέο ΧΥΤΕΑ περιφερειακού ή διαπεριφερειακού χαρακτήρα που θα κατασκευαστεί στην ευρύτερη περιοχή της Βορείου Ελλάδας.

  Σε πρώτη φάση ο ΦΟΔΣΑ ΠΚΜ έχει εκφραστεί ότι δεν προτίθεται να κατασκευάσει ΧΥΤΕΑ εντός των ορίων της ΠΚΜ, γι' αυτό και δεν προτείνει να περιληφθεί στον παρόντα ΠΕΣΔΑ. Ωστόσο, εφόσον από άλλο φορέα προταθεί, δεν έχει λόγο να προβάλει αντιρρήσεις.
- **Σε κάθε περίπτωση η χωροθέτηση και δημιουργία ΧΥΤΕΑ περιφερειακού ή διαπεριφερειακού επιπέδου θα αντιμετωπισθεί με επιστημονική τεκμηρίωση και διάλογο με τις τοπικές κοινωνίες**, με στόχο την ύψιστη περιβαλλοντική προστασία και σε συνθήκες αυστηρού κοινωνικού ελέγχου και αντισταθμισμάτων άρσης και αποτροπής της προκαλούμενης περιβαλλοντικής ζημιάς.
- Αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

Για τη διευθέτηση τυχόν **«ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων** στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις της Περιφέρειας προβλέπεται η υλοποίηση προγραμμάτων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους για την ασφαλή διαχείριση των αποθηκευμένων ποσοτήτων και ειδικότερα:

- υποβολή προγραμμάτων/σχεδίων από τις εγκαταστάσεις εντός του 2016 για την απομάκρυνση/διαχείριση των «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων, με βάση κριτήρια και ιδίως την επικινδυνότητα και την ποσότητα αυτών και ολοκλήρωση των εργασιών διαχείρισης και αποκατάστασης βάσει συγκεκριμένων και αυστηρών χρονοδιαγραμμάτων μέχρι το τέλος του 1ου εξαμήνου του 2018.

2.4.2 Απόβλητα ΟΚΩ

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται τα απόβλητα που παράγονται από κοινωφελείς οργανισμούς, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ., ήτοι από βιομηχανίες των ακόλουθων κλάδων:

- Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
- Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
- Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
- Αστικές και προαστικές χερσαίες μεταφορές επιβατών
- Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές
- Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
- Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές
- Διακίνηση φορτίων
- Τηλεπικοινωνίες
- Δραστηριότητες άμυνας

2.4.2.1 Στόχοι για τα απόβλητα ΟΚΩ

Οι στόχοι που τίθενται για τη διαχείριση των αποβλήτων εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. της Περιφέρειας, σε συμφωνία και με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ, είναι:

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί που υπάγονται στις κατηγορίες ΕΚΑ 15 και 20, σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού
- Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης κοινού και λοιπών εμπλεκόμενων, σχετικά με τα οφέλη της πρόληψης και ανάκτησης των αποβλήτων.

2.4.2.2 Προτάσεις για τα απόβλητα ΟΚΩ

Οι εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας είναι αρμόδιες για τη συλλογή των αποβλήτων, ενώ για τη μεταφορά και την περαιτέρω διαχείρισή τους έρχονται σε συμφωνία, είτε με τα αρμόδια ΣΕΔ, είτε με άλλους εγκεκριμένους φορείς διαχείρισης (ΦοΔΣΑ κ.λπ.), ανάλογα με την κατάταξη των αποβλήτων κατά ΕΚΑ.

Σε σχέση με τη χωριστή συλλογή και ανάκτηση/ ανακύκλωση, οι εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας καλούνται να διασφαλίσουν τη χωριστή συλλογή και να αναπτύξουν σχετικά συστήματα συλλογής για τα απόβλητα των κεφαλαίων 15 και 20 του ΕΚΑ. Εφόσον προκύπτουν από τις δραστηριότητες τους και άλλα ρεύματα που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση όπως απόβλητα έλαια, ΑΗΗΕ κ.α., όπως είναι και προφανές θα πρέπει αντιστοίχως να εφαρμόζονται οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τα αντίστοιχα ρεύματα, και να αναπτύσσουν συστήματα χωριστής συλλογής των αποβλήτων αυτών.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, για την επίτευξη των στόχων που τίθενται για τη διαχείριση των αποβλήτων από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας της Περιφέρειας απαιτούνται:

- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής σε 4 ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, γυαλί και μέταλλο, πλαστικά).
- Συλλογή ρευμάτων άλλων αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση (όπως ΑΗΗΕ, απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, απόβλητα έλαια κ.λπ.).
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.

Ειδικότερα σε ότι αφορά στις λιμενικές εγκαταστάσεις της Περιφέρειας, αναφέρεται ότι η διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και των καταλοίπων φορτίου, θα γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων που καταρτίζει και εφαρμόζει ο εκάστοτε φορέας διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένα, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 8111.1/41/09 (ΦΕΚ 412/Β/2009) και την Οδηγία 2015/2087/ΕΕ.

2.4.3 Απόβλητα έλαια

Τα λιπαντικά έλαια που διατίθενται στην ελληνική επικράτεια προέρχονται από: α. Εισαγωγείς λιπαντικών, β. Εισαγωγείς οχημάτων, γ. Παραγωγούς λιπαντικών.

Τα απόβλητα έλαια ορίζονται στην Οδηγία 2008/98 και τον Ν.4042/2012 ως ***τα ορυκτέλαια ή τα συνθετικά λιπαντικά ή τα βιομηχανικά έλαια που δεν είναι πλέον κατάλληλα για τη χρήση, για την οποία αρχικώς προορίζονταν, όπως τα χρησιμοποιημένα έλαια κινητήρων εσωτερικής καύσης, τα έλαια κιβωτίων ταχυτήτων, τα λιπαντικά έλαια, τα έλαια για στροβίλους και τα υδραυλικά έλαια.*** Τα ΑΕ περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 13 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ).

2.4.3.1 Στόχοι για τα απόβλητα έλαια

Οι στόχοι για τα απόβλητα έλαια, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (ΠΔ 82/2004) περιλαμβάνουν από το τέλος του 2016:

- Συλλογή τουλάχιστον του 70% κ.β. των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων (ΑΕ)
- Αναγέννηση τουλάχιστον του 80% κ.β. των συλλεγόμενων ΑΕ

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση πεπραγμένων του αρμόδιου ΣΕΔ (ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ), η συνολική παραγωγή αποβλήτων ελαίων το 2014, σε επίπεδο χώρας, εκτιμάται σε 49.000 τόνους, εκ των οποίων συλλέχθηκαν από το σύστημα 23.553 τόνοι. Η συλλεχθείσα ποσότητα υπερβαίνει το στόχο συλλογής (70%), ο οποίος με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή αντιστοιχεί σε ποσότητα 20.580 τόνων. Η επίδοση του συστήματος υπερέβη σε πανελλαδικό επίπεδο τις απαιτήσεις της νομοθεσίας όχι μόνο ως προς τους στόχους συλλογής αλλά και ως προς τους στόχους αναγέννησης, μιας και δεν οδηγήθηκε προς αναγέννηση το 80% των συλλεγόμενων ποσοτήτων αλλά το σύνολο της ποσότητας.

Με βάση τα παραπάνω γίνεται η παραδοχή ότι αφού οι στόχοι (υπερ)καλύπτονται σε πανελλαδικό επίπεδο, καλύπτονται και σε επίπεδο Περιφέρειας. Θεωρήθηκε επομένως για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ότι η ποσότητα αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκε από κάθε Περιφερειακή Ενότητα, το 2014, αντιστοιχεί (τουλάχιστον) στο 70% της παραγόμενης ποσότητας ΑΕ.

Λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω, οι στόχοι που ορίζονται στη νομοθεσία για τα απόβλητα έλαια, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια ως εξής:

Πίνακας 2-25: Ελάχιστοι στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα απόβλητα έλαια, βάσει του ΠΔ 82/2004

	Στόχος συλλογής (2020)	**Στόχος αναγέννησης (2020)**
Ποσοστό	70%	80%
Ποσότητα (t/έτος)	2.992	2.394*

** ήδη το 2014, το σύνολο τη ποσότητας των συλλεγόμενων ΑΕ από την Περιφέρεια Κ. Μακεδονίας οδηγήθηκε προς αναγέννηση*

Στο νέο ΕΣΔΑ αναφέρεται ωστόσο ότι οι ποσοτικοί στόχοι του ΠΔ 82/2004 χρήζουν αναθεώρησης, και προτείνεται για το 2020 αύξηση του στόχου συλλογής από 70% σε 85% και αναγέννηση στο σύνολο της συλλεγόμενης ποσότητας. Λαμβάνοντας υπόψη τους αναθεωρημένους στόχους του ΕΣΔΑ, οι στόχοι για τα απόβλητα έλαια, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια το 2020, ως εξής:

Πίνακας 2-26: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα απόβλητα έλαια, το έτος 2020

	Στόχος συλλογής (2020)	**Στόχος αναγέννησης (2020)**
Ποσοστό	85%	100%
Ποσότητα (t/έτος)	3.634	3.634

2.4.3.2 Προτάσεις για τα απόβλητα έλαια

Για τα απόβλητα έλαια (ΑΕ) επιβάλλεται η χωριστή συλλογή τους από τα λοιπά απόβλητα. Επιπλέον πρέπει να αποφεύγεται η ανάμιξη ΑΕ με σημαντική διαφορά περιεκτικότητας σε

υγρασία. Οι παραγόμενες ποσότητες ΑΕ που συλλέγονται, κατά προτεραιότητα πρέπει να οδηγούνται σε εργασίες R9-αναγέωησης.

Το προτεινόμενο πλάνο διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων της Περιφέρειας περιλαμβάνει:

- Προώθηση χωριστής συλλογής ΑΕ από οργανισμούς, βιομηχανίες και πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.
- Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του εγκεκριμένου ΣΕΔ και η συνεργασία με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

2.4.4 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής οχημάτων είναι ***κάθε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής που χρησιμοποιείται για την εκκίνηση, το φωτισμό ή το σύστημα ανάφλεξης οχήματος***, ενώ ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής βιομηχανίας είναι ***κάθε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής που έχει σχεδιασθεί για αποκλειστικά βιομηχανικές ή επαγγελματικές χρήσεις ή που χρησιμοποιείται για ηλεκτρικά οχήματα κάθε είδους***.

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- συσσωρευτές μολύβδου - οξέος (Pb - οξέως)
- συσσωρευτές νικελίου - καδμίου (Ni - Cd)
- λοιποί συσσωρευτές

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας προέρχονται και διακινούνται από εγχώριους κατασκευαστές συσσωρευτών και εισαγωγείς συσσωρευτών (είτε ως ανταλλακτικά, είτε ενσωματωμένους σε αντίστοιχο εξοπλισμό και οχήματα).

Τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο 16 του ΕΚΑ, και συγκεκριμένα στην κατηγορία 16 06.

2.4.4.1 Στόχοι για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

Οι στόχοι για τη διαχείριση των ΑΣΟΒ, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια για το έτος 2020 στον ακόλουθο πίνακα, σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ. Οι ποσότητες αυτές είναι προϊόν εκτίμησης και δεν θα πρέπει να λαμβάνονται ως δεσμευτικές για την επίτευξη του στόχου.

Πίνακας 2-27: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα ΑΣΟΒ, το έτος 2020

	Στόχος συλλογής (2020)
Ποσοστό	100%
Ποσότητα (t/έτος)	7.830

Επιπλέον τίθενται ακόμη οι ακόλουθες ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης που ορίζονται στην ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010:

- ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες
- ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες
- ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών

Σημειώνεται εδώ ότι σύμφωνα με τα στοιχεία που χορηγήθηκαν από τα ΣΕΔ που δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, όλες οι συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ αφορούν σε συσσωρευτές Pb-οξέος.

2.4.4.2 Προτάσεις για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

Η διαχείριση των συλλεγόμενων ΑΣΟΒ από την Περιφέρεια, όπως φαίνεται εποπτικά στο επόμενο διάγραμμα, περιλαμβάνει τη μεταφορά τους σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης (R13), από όπου οι συσσωρευτές Pb-οξέος θα οδηγούνται σε εγκαταστάσεις ανακύκλωσης εντός της χώρας, ενώ οι υπόλοιποι (συσσωρευτές Ni-Cd) θα οδηγούνται για ανακύκλωση στο εξωτερικό μέσω διασυνοριακής μεταφοράς.

Ως προς τις απαιτήσεις σε υποδομές και δίκτυα διαχείρισης αναφέρεται ότι το δίκτυο διαχείρισης συσσωρευτών Pb-οξέος είναι επαρκές για τις απαιτούμενες ανάγκες ανακύκλωσης και ανάκτησης μέχρι το 2020.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων των εγκεκριμένων ΣΕΔ και η συνεργασία με τα Συστήματα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

2.4.5 Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής

Τα ΟΤΚΖ που καταλήγουν για επεξεργασία προέρχονται από τους ιδιοκτήτες των οχημάτων που αποφασίζουν να αποσύρουν το όχημα από την κυκλοφορία και από τους ΟΤΑ που αναλαμβάνουν την απομάκρυνση εγκαταλελειμμένων οχημάτων από δημόσιους χώρους με σκοπό την αποφυγή ρύπανσης από τα οχήματα αυτά.

2.4.5.1 Στόχοι για τα ΟΤΚΖ

Σύμφωνα με τους ποσοτικούς στόχους για τη διαχείριση ΟΤΚΖ όπως αυτοί περιγράφονται στο άρθρο 11 του ΠΔ 116/2004 και είναι σύμφωνοι με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ απαιτούνται τα παρακάτω:

- Το αργότερο έως την 1η Ιανουαρίου 2006, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση πρέπει να έχει αυξηθεί τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος ενώ η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον στο 80% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Για τα οχήματα που έχουν παραχθεί πριν από την 1η

Ιανουαρίου 1980, οι στόχοι είναι τουλάχιστον 75% για την επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση και τουλάχιστον 70% για την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

- Το αργότερο την 1η Ιανουαρίου 2015, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση ορίζεται τουλάχιστον στο 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός των ιδίων χρονικών ορίων, το ποσοστό επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης πρέπει να ανέλθει τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

Οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης και η διασφάλιση τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

2.4.5.2 Προτάσεις για τα ΟΤΚΖ

Για την επίτευξη των θεσμοθετημένων εθνικών στόχων επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των ΟΤΚΖ υπεύθυνος φορέας είναι το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδος «ΕΔΟΕ» που έχει αναλάβει την οργάνωση και την εποπτεία λειτουργίας των σημείων συλλογής, επεξεργασίας και ανακύκλωσης των ΟΤΚΖ στην Ελλάδα, υπό την εποπτεία του ΕΟΑΝ.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος και η διασφάλιση τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία του με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

Σ' ότι αφορά τις υποχρεώσεις των ιδιοκτητών παλιών οχημάτων, ισχύουν τα εξής:

Ο κάτοχος παλαιού οχήματος, θα πρέπει να παραδώσει το όχημα σε συμβεβλημένη μονάδα ανακύκλωσης ή σημείο συλλογής χωρίς κόστος, εφόσον το οδηγήσει ή μεταφέρει ο ίδιος. Με την παράδοση του οχήματος παραλαμβάνει ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ. Η διαγραφή του οχήματος ολοκληρώνεται με την έκδοση του ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ, στο οποίο αναγράφονται τα στοιχεία του κατόχου, του οχήματος καθώς και η ημερομηνία και το πρωτόκολλο παράδοσης της άδειας κυκλοφορίας και των πινακίδων στην αρμόδια Δ/νση Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Σ' ότι αφορά τις υποχρεώσεις των ΟΤΑ, σύμφωνα με το Άρθρο 9 του Π.Δ. 116/2004, «Διαδικασία συλλογής των εγκαταλελειμμένων οχημάτων», η διαδικασία η οποία πρέπει να ακολουθείται είναι η εξής:

Α) Για τα οχήματα άνευ πινακίδας

1. Επικόλληση σήματος χαρακτηρισμού του οχήματος ως «εγκαταλελειμμένο»
2. Ενημέρωση εντός 15 ημερών της Ασφάλειας/ Αστυνομική Διεύθυνση
3. Εντός 45 ημερών το όχημα περιέρχεται «στη κατοχή του οικείου Δήμου ή Κοινότητας»
4. Σύνταξη Πρωτοκόλλου Εγκαταλελειμμένου στο οποίο θα πρέπει να είναι σφραγισμένο και στο οποίο θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον :

- Περιγραφή του Νομοθετικού Πλαισίου, (πχ. Βάσει Άρθρου 9 Παράγραφοι 1,2,3 και 4 του ΠΔ116/2004, ΦΕΚ81α).
- Περιγραφή του οχήματος, (μάρκα, χρώμα και κατάσταση)
- Υπεύθυνος σύνταξης του πρωτοκόλλου.
- Όνομα συμβεβλημένης μονάδας ανακύκλωσης στην οποία θα γίνει η παράδοση.
- Αριθμός κυκλοφορίας γερανού ή φορτηγού που χρησιμοποιείται για την απομάκρυνσή του.

Β) Για τα Οχήματα με πινακίδες.

Όλα τα παραπάνω συν της επί πλέον διαδικασίας αναζήτησης του κατόχου μέσω του Αρχείου του Υπουργείου Μεταφορών. Για τα παραδιδόμενα από τους ΟΤΑ οχήματα δεν υφίσταται χρέωση ελλείψεων. Για κάθε παραδοτέο όχημα εκδίδονται όλα τα προβλεπόμενα παραστατικά (Βεβαίωση Παραλαβής και Πιστοποιητικό καταστροφής).

2.4.6 Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων

Τα ελαστικά οχημάτων εισάγονται από χώρες του εξωτερικού μέσω των εισαγωγέων ελαστικών και των εισαγωγέων οχημάτων.

Ως μεταχειρισμένο ελαστικό οχήματος νοείται οποιοδήποτε ελαστικό οχήματος το οποίο μετά τη χρήση του καθίσταται απόβλητο.

2.4.6.1 Στόχοι για τα μεταχειρισμένα ελαστικά

Σε εθνικό επίπεδο, το νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών είναι το Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ 75 Α) «Μέτρα, όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».

Με το εν λόγω Π.Δ. τίθενται και ποσοτικοί στόχοι για την αξιοποίηση / ανακύκλωση των ελαστικών, χωρίς να υπάρχουν αντίστοιχοι θεσμοθετημένοι σε επίπεδο Ε.Ε., ως εξής:

- Έως την 31η Ιουλίου 2006, η αξιοποίηση των μεταχειρισμένων αποβλήτων ελαστικών οχημάτων πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 65% των αποσυρόμενων ελαστικών.
- Εντός του ίδιου χρονικού ορίου, η ανακύκλωση πρέπει να φθάνει τουλάχιστον στο 10%.

Οι παραπάνω στόχοι είναι εθνικοί, ενώ οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης και η συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

2.4.6.2 Προτάσεις για τα μεταχειρισμένα ελαστικά

Οι προτάσεις για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών περιλαμβάνουν:

- Παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος σε επίπεδο Περιφέρειας και το βαθμό συνεισφοράς της Περιφέρειας στον εθνικό στόχο.

- Διασφάλιση ότι η συλλογή των μεταχειρισμένων ελαστικών γίνεται σε όλα τα σημεία συλλογής, ήτοι τα βουλκανιζατέρ, τα συνεργεία, αναγομωτήρια καθώς και τα διαλυτήρια αυτοκινήτων που έχουν συμβληθεί με το αντίστοιχο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΕΔΟΕ) και δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια.
- Διασφάλιση ότι η συλλογή μεταχειρισμένων ελαστικών γίνεται και στα συνεργεία που διαθέτουν δημόσιοι φορείς της Περιφέρειας, όπως οι Δήμοι και ότι έχουν συμβληθεί με το αντίστοιχο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Απαγόρευση ταφής μεταχειρισμένων ελαστικών στους Χ.Υ.Τ.Α.
- Δημιουργία χώρων συλλογής και αποθήκευσης των μεταχειρισμένων ελαστικών δημόσιων φορέων, εντός των Πράσινων Σημείων, προκειμένου να οδηγούνται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

2.4.7 Απόβλητα ηλεκτρικού, ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/2014) ως ***«ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός» ή «ΗΗΕ» ορίζεται ο εξοπλισμός, η ορθή λειτουργία του οποίου εξαρτάται από ηλεκτρικά ρεύματα ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία και ο εξοπλισμός για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη μέτρηση των ρευμάτων και πεδίων αυτών, ο οποίος έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό ονομαστική τάση έως 1000 V εναλλασσόμενου ρεύματος ή έως 1500 V συνεχούς ρεύματος. Στην έννοια του ΗΗΕ συμπεριλαμβάνονται όλα τα κατασκευαστικά του στοιχεία, τα συναρμολογημένα μέρη και τα αναλώσιμα, τα οποία συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τη διάθεσή του στην αγορά.***

Στην ίδια ΚΥΑ ορίζονται και τα ***«απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» ή «ΑΗΗΕ» ως ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 11 παράγραφος 1 του ν.4042/2012, συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του***.

2.4.7.1 Στόχοι για τα ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης

Οι στόχοι δεν διαφοροποιούνται από τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

2.4.7.2 Προτάσεις για τα ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης

Η διαχείριση των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης περιλαμβάνει τη μεταφορά τους σε κέντρα παραλαβής, και την εν συνεχεία προώθησή τους σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης – ανακύκλωσης – ανάκτησης.

Τα στοιχεία σχεδιασμού και οι απαιτήσεις σε δίκτυα και υποδομές διαχείρισης δεν διαφοροποιούνται σε σχέση με τα προβλεπόμενα για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του εγκεκριμένου ΣΕΔ και η συνεργασία με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

2.4.8 Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Τα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων ΑΥΜ ορίζονται ως τα απόβλητα που παράγονται από Υγειονομικές Μονάδες και αναφέρονται στον κατάλογο αποβλήτων του Παραρτήματος της Απόφασης 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής της 3ης Μαΐου 2000, όπως εκάστοτε ισχύει.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 146163/2012 (ΦΕΚ 1537/Β/2012), τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ), ορίζονται ως τα απόβλητα που παράγονται από υγειονομικές μονάδες (ΥΜ) και αναφέρονται στον κατάλογο αποβλήτων του Παραρτήματος της Απόφασης 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής της 3ης Μαΐου 2000, όπως εκάστοτε ισχύει. Τα ΑΥΜ περιλαμβάνουν τις παρακάτω κατηγορίες:

i) **Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)** που προσομοιάζουν με τα οικιακά απόβλητα.

ii) **Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ):**

α. Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ), τα οποία εκδηλώνουν μόνο την επικίνδυνη ιδιότητα Η9 σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 6ο του Νόμου 4042/2012. Ο όρος «Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)» αντικαθιστά τον όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα αμιγώς μολυσματικού χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΜΧ)», ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1419).

β. Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν την επικίνδυνη ιδιότητα Η9 ταυτόχρονα με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ιδιότητες σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 6ο του Νόμου 4042/2012. Ο όρος «Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ)» αντικαθιστά τον όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα που έχουν ταυτόχρονα μολυσματικό και τοξικό χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΜΤΧ)», ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1419).

γ. Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν μία τουλάχιστον επικίνδυνη ιδιότητα εκτός της ιδιότητας Η9. Ο όρος «Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)» αντικαθιστά τον όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα αμιγώς τοξικού χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΤΧ)», ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1419).

iii) **Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων:** Ραδιενεργά, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση, ρεύματα αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης (μπαταρίες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), απόβλητα έλαια, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων).

Τα ΑΥΜ κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στο κεφάλαιο 18. Επιπλέον, στα ΑΥΜ εντοπίζονται ποσότητες αποβλήτων που υπάγονται σε άλλες κατηγορίες, όπως στον κωδικό ΕΚΑ 20 01 08 (βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης), 20 03 07 (ογκώδη απόβλητα), απόβλητα συσκευασιών κ.α.

2.4.8.1 Στόχοι για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των ΑΥΜ δεν διαφοροποιούνται από αυτούς του ισχύοντος ΕΕΣΔΕΑΥΜ. Συγκεκριμένα οι στόχοι που τίθενται είναι:

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.

- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

Οι υπόχρεοι υλοποίησης ανά στόχο παρατίθενται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 2-28: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων ΑΥΜ

Στόχος	Υπόχρεος
Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης εντός ΥΜ	ΥπΥ, Υπόχρεοι παραγωγοί ΑΥΜ
Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης εκτός ΥΜ	ΥΠΕΚΑ

Οι απαιτούμενες ενέργειες μέχρι το 2020 που τέθηκαν στο ΕΕΣΔΕΑΥΜ και στον ΕΣΔΑ όσον αφορά το ρεύμα των ΑΥΜ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2-29: Απαιτούμενες ενέργειες

Απαιτούμενες ενέργειες	Υλοποίηση
Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ.	**2020**
Σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο ΕΕΣΔΕΑΥΜ, κατασκευή δύο (2) νέων μονάδων αποτέφρωσης στις Π.Ε. Θεσσαλονίκης (δυναμικότητας 7,5 t/ημέρα) και Αχαΐας (δυναμικότητας 11 t/ημέρα), αποσκοπώντας στη βελτίωση του υφιστάμενου δικτύου μέσω της εξομάλυνσης της χωροταξικής κατανομής του δικτύου και της μείωσης του κόστους διαχείρισης.	
Συνεπεξεργασία στις εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ΕΑΥΜ αποβλήτων άλλης προέλευσης	**2015**
Αδειοδότηση των μονάδων αποτέφρωσης ΕΑΥΜ (υφιστάμενης και νέων) ώστε μπορούν να διαχειρίζονται και άλλα απόβλητα που προσομοιάζουν στα ΕΑΥΜ (π.χ. ληγμένα φάρμακα από φαρμακοβιομηχανίες και φαρμακαποθήκες), βιομηχανικά απόβλητα, καθώς και ΖΥΠ κατηγορίας 1, εφόσον η αποτέφρωση αποτελεί ενδεδειγμένη μέθοδο τελικής διάθεσής τους και η επιλεγείσα τεχνολογία αποτέφρωσης είναι η κατάλληλη για τα απόβλητα αυτά.	
Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΑΜ εντός των μεγάλων ΥΜ.	**2016**
Διαχείριση μόνο των αποβλήτων που παράγονται στις εν λόγω ΥΜ. Προτεραιότητα στις Περιφέρειες στις οποίες καταγράφεται δυσκολία στη μεταφορά (απομακρυσμένες ή νησιωτικές περιοχές) και όπου παρατηρείται έλλειμμα εξυπηρέτησης.	

2.4.8.2 Προτάσεις για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Στο σχέδιο διαχείρισης των ΑΥΜ εξετάζονται τα επικίνδυνα απόβλητα που παράγονται από τις Υγειονομικές Μονάδες, η διαχείριση των οποίων διέπεται από τις διατάξεις της ΚΥΑ οικ. 146163/2012. Η διαχείριση των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως των ραδιενεργών αποβλήτων, των συσκευασιών αερίων υπό πίεση, των αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση και των αποβλήτων που προκύπτουν από τις εργασίες διαχείρισης (D ή R) στις οποίες έχουν υποβληθεί τα ΕΑΥΜ, καθώς και των ΑΣΑ που παράγονται από τις υγειονομικές μονάδες, ρυθμίζεται με τις επιμέρους διατάξεις όπως εκάστοτε ισχύουν.

Το σχέδιο διαχείρισης βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με το ισχύον ΕΕΣΔΕΑΥΜ, το οποίο έχει εγκριθεί με την υπ' αριθ. Οικ.33312/4110/3-7-2012 Απόφαση ΥΠΕΚΑ/ΤΔΣΑ.

Η επεξεργασία των ΕΑΥΜ εντός και εκτός ΥΜ περιλαμβάνει:

- Αποτέφρωση σε σταθερές μονάδες επεξεργασίας για το σύνολο των ΕΑΑΜ και των ΜΕΑ,

- Αποστείρωση για τα ΕΑΑΜ, τόσο σε σταθερές, όσο και σε κινητές μονάδες επεξεργασίας. Οι διαδικασίες αποστείρωσης ακολουθούν τα προβλεπόμενα στο πρότυπο του ΕΛΟΤ αρ. 12740/00, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- Εργασίες ανάκτησης – διάθεσης για τα ΑΕΑ.

Η διαχείριση των αποβλήτων εντός των ΥΜ παρουσιάζει αρκετά προβλήματα, τα οποία είναι ιδιαιτέρως σοβαρά όσον αφορά στην καταλληλότητα των πρακτικών που χρησιμοποιούνται και την εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείρισή τους. Το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στον διαχωρισμό και τη σήμανση των ΑΥΜ τα οποία δεν γίνονται ορθώς. Επίσης παρατηρείται αδυναμία των ΥΜ όσον αφορά στην τήρηση της υποχρέωσής τους να υποβάλλουν ετήσιες εκθέσεις παραγωγού αποβλήτων που έχει ως αποτέλεσμα να παρατηρείται αδυναμία καταγραφής των παραγόμενων αποβλήτων και ορθής αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης, με συνέπεια ο σχεδιασμός διαχείρισης ΑΥΜ να βασίζεται σε εκτιμήσεις.

Τέλος σημαντικό πρόβλημα αποτελεί και η διαχείριση των υγρών αποβλήτων, τα οποία πολλές μονάδες τα διαθέτουν ανεπεξέργαστα στην αποχέτευση.

Για όλα τα παραπάνω προβλήματα που παρατηρούνται προτείνονται δράσεις στο εν ισχύ ΕΕΣΔΕΑΥΜ, με την προσθήκη νέων δράσεων που αφορούν την υλοποίηση υποδομών, την εκπόνηση μελετών και την έκδοση οδηγών.

Πρόληψη

Η μείωση της παραγωγής των ΑΥΜ επιτυγχάνεται μέσω μιας σειράς δράσεων όπως:

- Της προμήθειας αγαθών και υπηρεσιών που έχουν μικρότερη ή μειωμένη επίδραση στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον σε σύγκριση με τα ανταγωνιστικά αγαθά ή υπηρεσίες που εξυπηρετούν τον ίδιο σκοπό (Φιλικές προς το περιβάλλον αγορές- Environmentally preferable purchasing).
- Της προμήθειας υλικών σύμφωνα με τις ανάγκες της ΥΜ αποφεύγοντας τη συσσώρευση μεγάλων ποσοτήτων και αποφεύγοντας την αγορά μεγαλύτερων ποσοτήτων από τις απαιτούμενες.
- Βελτιστοποίηση του χρόνου και των διαδικασιών των παραγγελιών ώστε να μειωθεί η πιθανότητα λήξης του χρόνου ζωής κάποιου υλικού.
- Διατήρηση στοιχείων των υλικών που υπάρχουν στις αποθήκες ώστε να προωθείται η χρήση των υλικών για τα οποία πλησιάζει ο χρόνος λήξης τους.
- Της προμήθειας υλικών τα οποία δύνανται εύκολα να ανακυκλωθούν και υλικών τα οποία δεν παρέχονται με υπερβολική συσκευασία.
- Της εκπαίδευσης του προσωπικού στην ορθή χρήση ιατρικών υλικών, για να αποφεύγεται η δημιουργία περιττών αποβλήτων.

Σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των ΑΥΜ θα παίξει η διοργάνωση εκπαιδευτικών και ενημερωτικών προγραμμάτων (απευθυνόμενα στο προσωπικό των ΥΠΕ και των ΥΜ) σχετικά με την ορθή διαχείριση των ΑΥΜ με φορέα υλοποίησης τα ΥΠΕ & ΥΜ Υπ. Υγείας.

Δίκτυα διαχείρισης

Το δίκτυο της συλλογής και μεταφοράς των ΕΑΥΜ καλύπτει το σύνολο της χώρας και αποτελείται από 36 αδειοδοτημένες εταιρείες (Νοέμβριος 2014). Το δίκτυο δύναται να αναπτυχθεί περαιτέρω, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία.

Αναφορικά με την ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός των υγειονομικών μονάδων προβλέπεται:

- Ανάπτυξη υποδομών για χωριστή συλλογή, μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση των ΕΑΥΜ εντός των ΥΜ.
- Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΑΜ εντός των μεγάλων ΥΜ
- Επέκταση του δικτύου συλλογής συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (συσκευές που περιέχουν υδράργυρο και υγρά απόβλητα εμφανιστηρίου).

Αναφορικά με την ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των υγειονομικών μονάδων προβλέπεται:

- Δυνατότητα ανάπτυξης του δικτύου διαχείρισης με μονάδες αποστείρωσης
- Δημιουργία δημοτικών συστημάτων συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ που προέρχονται από οικιακές χρήσεις (π.χ. από την κατ' οίκον νοσηλεία).

Σύμφωνα με το ΕΣΔΕΑΥΜ, προτείνεται η κατασκευή νέας μονάδας αποτέφρωσης στον νόμο Θεσσαλονίκης, δυναμικότητας 7,5 tn/ημέρα, για την κάλυψη, κατά προτεραιότητα, των Περιφερειών Ηπείρου, Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Αν. Μακεδονίας Θράκης, Θεσσαλίας και Βορείου Αιγαίου, μη αποκλειομένων, για λόγους ανταγωνιστικότητας, και άλλων Περιφερειών, όσον αφορά τις παραγόμενες ποσότητες ΜΕΑ και, εφόσον είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό, των ΕΑΑΜ και ΑΕΑ. Για τη νέα μονάδα αποτέφρωσης έχουν προταθεί η ΒΙΠΕ και ο ΧΥΤΑ του νομού Θεσσαλονίκης. Ο ΦΟΔΣΑ ΚΜ είναι και ο αρμόδιος φορέας για την υλοποίηση και λειτουργία της μονάδας.

2.5 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)

Τα απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) ορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/2010) *«Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)»* ως ***κάθε υλικό ή αντικείμενο από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται ως απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 (στοιχείο α) της υπ' αριθμ. 50910/20013 (ΦΕΚ Β' 1909) κοινής υπουργικής απόφασης σε συνδυασμό με την παρ. 4 του άρθρου 2 του Ν.2939/2001 και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 17 της εν λόγω ΚΥΑ».***

2.5.1 Στόχοι για τα ΑΕΚΚ

Οι στόχοι που τίθενται για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας αποτελούν εξειδίκευση των εθνικών στόχων:

- Έως το 2020 προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση 70% κ.β. (εξαιρούνται τα απόβλητα εκσκαφών) (Νόμος 4042/2012),
- μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 50 %, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα (ΚΥΑ36259/1757/Ε103/2010).

Ο στόχος για το 2020 ποσοτικοποιείται στον ακόλουθο πίνακα. Οι ποσότητες αυτές έχουν εκτιμηθεί κατά προσέγγιση και δεν θα πρέπει να λαμβάνονται ως δεσμευτικές για την επίτευξη του στόχου.

Πίνακας 2-30: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

	Παραγόμενα Απόβλητα Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (τν/έτος)	**Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση**	**Στόχος Ποσότητα ΑΕΚΚ για προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση (τν/έτος)**
2015	491.498	50%	245.749
2020	491.498	70%	344.049

Πίνακας 2-31: Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

Π.Ε.	**Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση (τν/έτος)**	
	2015	**2020**
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	145.006	203.008
ΠΕΛΛΑΣ	18.238	25.533
ΠΙΕΡΙΑΣ	16.543	23.160
ΗΜΑΘΙΑΣ	18.360	25.704

Π.Ε.	Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση (τν/έτος)	
	2015	2020
ΚΙΛΚΙΣ	10.500	14.701
ΣΕΡΡΕΣ	23.037	32.251
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	14.065	19.691
ΣΥΝΟΛΟ ΠΚΜ	**245.749**	**344.049**

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρατέθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, το έτος 2014 οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση **76.726 tn** αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, **ήτοι 15% της συνολικής παραγόμενης ποσότητας**.

2.5.2 Προτάσεις για τα ΑΕΚΚ

Οι προτάσεις για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ περιλαμβάνουν:

1. **Τήρηση της νομοθεσίας από υπόχρεους διαχειριστές**

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχουν οργανωθεί και δραστηριοποιούνται 4 ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ με εμβέλεια στο σύνολο της Περιφέρειας, τα οποία συνεργάζονται με υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Παρόλα αυτά, παρατηρείται υστέρηση στην εισαγωγή της εναλλακτικής διαχείρισης στα ΑΕΚΚ από τους υπόχρεους φορείς - διαχειριστές (φορείς τεχνικής αγοράς, κατασκευαστές ιδιωτικών και δημόσιων έργων, κλπ.) και για το λόγο αυτό είναι σημαντική η εφαρμογή της νομοθεσίας από το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων:

- Οι δημόσιες υπηρεσίες όπως αναθέτουν διαγωνισμούς υλοποίησης έργων συμπεριλαμβάνοντας την απαίτηση για συνεργασία του αναδόχου με ΣΕΔ
- Οι υπηρεσίες δόμησης, όπως ζητούν κατά την έγκριση της άδειας δόμησης βεβαίωση συνεργασίας με ΣΕΔ.

2. **Αποτροπή μη ελεγχόμενης διάθεσης / επίχωσης**

Σε πολλές περιπτώσεις πραγματοποιείται διάθεση / επίχωση των ΑΕΚΚ σε ανενεργά λατομεία ή άλλους χώρους. Η πρακτική αυτή, ακόμη κι αν το είδος των αποβλήτων το επιτρέπει (π.χ. αδρανή υλικά που δύναται να χρησιμοποιηθούν ως υλικά επιχώσεων) θεωρείται ανεξέλεγκτη διάθεση όταν δεν συνοδεύεται από την απαιτούμενη αδειοδότηση και δεν υλοποιείται μέσω των εγκεκριμένων ΣΣΕΔ.

3. **Πύκνωση δικτύου Μονάδων Επεξεργασίας ΑΕΚΚ στις Π.Ε. Ημαθίας, Χαλκιδικής και Κιλκίς**

Η μεγαλύτερη παραγωγή ΑΕΚΚ (περίπου 45%) εντοπίζεται στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης όπου είναι εγκατεστημένες και οι περισσότερες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Παρόλο που στο σύνολό της η Περιφέρεια καλύπτεται από ΣΕΔ και από μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ, κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση του δικτύου στις Π.Ε. Ημαθίας, Χαλκιδικής και Κιλκίς. Οι εν λόγω Π.Ε. δεν διαθέτουν πυκνό δίκτυο εξυπηρέτησης και για το λόγο αυτό υστερούν σήμερα στη χωριστή

συλλογή των ΑΕΚΚ. Το δίκτυο αυτό εκτιμάται ότι θα επεκταθεί με την πρωτοβουλία των υφιστάμενων ΣΣΕΔ, σύμφωνα με τις ετήσιες εκθέσεις τους.

4. Διερεύνηση δημιουργίας νέων ΧΥΤ Αδρανών

Τα ΑΕΚΚ θα πρέπει κατά προτεραιότητα να οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας. Λαμβάνοντας υπόψη το στόχο ανακύκλωσης που τίθεται στη νομοθεσία (70% για το έτος 2020), είναι σαφές ότι η ταφή των αδρανών αποβλήτων θα πρέπει να αποφεύγεται και να περιορίζεται μόνο στις περιπτώσεις όπου δεν είναι δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία τους.

Η δημιουργία τουλάχιστον ενός (1) ΧΥΤ αδρανών θα πρέπει να διερευνηθεί κατά κύριο λόγο από τα αρμόδια ΣΕΔ ή/και άλλους φορείς/ιδιώτες, λαμβάνοντας υπόψη το είδος και την ποσότητα των υπολειμμάτων της επεξεργασίαςκαι εφόσον έχουν δημιουργηθεί οι απαραίτητες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

Όσον αφορά στο υπόλειμμα επεξεργασίας των μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ, τα μη επικίνδυνα απόβλητα και μη αδρανή (που προσομοιάζουν με τα οικιακά απόβλητα) θα οδηγούνται στους Χ.Υ.Τ.Υ. της Περιφέρειας, ενώ τα επικίνδυνα υπολείμματα θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένες εταιρείες. Αντίστοιχα, τα αδρανή υπολείμματα, τα οποία δεν μπορούν να αξιοποιηθούν θα οδηγούνται σε ΧΥΤ Αδρανών.

Γενικά, σημειώνεται ότι οι Χ.Υ.Τ. αδρανών θα πρέπει να κατασκευαστούν με τις προδιαγραφές της Υ.Α. Η.Π. 29407/3508/2002 - Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, για την κατηγορία Χ.Υ.Τ Αδρανών Αποβλήτων και η χωροθέτησή τους να γίνεται κατά προτεραιότητα **σε ανενεργά λατομεία ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους (όπως προβλέπεται και στο άρθρο 40 του Νόμου 4030/2011 και αντικαταστάθηκε με το άρθρο 51 του Ν. 4280/2014) σε συνδυασμό με μία από τις προβλεπόμενες μονάδες αξιοποίησης των ΑΕΚΚ.**

5. Ειδικές Ρυθμίσεις για τα απόβλητα εκσκαφών

Με την υπ'αρ. 4834/25-01-2013 εγκύκλιο του ΥΠΕΚΑ για τη «διαχείριση περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα» διευκρινίζεται ότι δεν απορρέει υποχρέωση διαχείρισης της περίσσειας των εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, εν αντιθέσει με τη διαχείριση αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης έργων τεχνικών υποδομών ή κτιριακών έργων.

Η διαχείριση της περίσσειας εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει:

- είτε να περιλαμβάνεται ως όρος στην απόφαση έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων του έργου,
- είτε να περιλαμβάνεται ως όρος στη σύμβαση ανάθεσης του έργου.

Επιτρέπεται η απόθεση προϊόντων εκσκαφών από την κατασκευή δημόσιων έργων, στα οποία περιλαμβάνονται και τα έργα με σύμβαση παραχώρησης, σε ανενεργά λατομεία για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους μετά από εκπόνηση μελέτης αποκατάστασης που περιλαμβάνει και τη φυτοτεχνική μελέτη, καθώς και έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) (σύμφωνα με το Νόμο 4030/2011).

Η αποκατάσταση των χώρων που ανήκουν στο Δημόσιο γίνεται με δαπάνη και μέριμνα των εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ. Για την αποκατάσταση ενός εκάστου λατομείου προκηρύσσεται από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση διαγωνισμός κατά τις κείμενες διατάξεις, με προσφορές που υποβάλλονται στη βάση μελέτης αποκατάστασης. Η επίβλεψη της αποκατάστασης πραγματοποιείται από την αναθέτουσα αρχή σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς. Τα απόβλητα εκσκαφών θα μπορούν να διατίθενται απευθείας για εργασίες επιχώσεων[2].

2.6 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ

Με τον όρο «γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα» χαρακτηρίζονται κάθε μορφής υποπροϊόντα ή παράγωγα της γεωργικής και κτηνοτροφικής δραστηριότητας που είτε έπαψαν να έχουν οποιαδήποτε οικονομική αξία για την επιχείρηση, είτε η παραπέρα διαχείριση ή επεξεργασία τους κρίνεται οικονομικά ασύμφορη. Σε μια τέτοια περίπτωση θεωρούνται «άχρηστα» για τη δραστηριότητα που τα παράγει και μεθοδεύεται απομάκρυνσή τους, είτε σε στερεή είτε σε υγρή μορφή.

Οργανικά γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα και υπολείμματα: τα απόβλητα που προέρχονται από διάφορες αγροτικές δραστηριότητες, όπως η φύτευση και συγκομιδή αροτραίων και δενδροειδών καλλιεργειών, οι αγροτοβιομηχανικές δραστηριότητες, η κτηνοτροφική δραστηριότητα για παραγωγή γάλακτος και κρέατος, η καλλιέργεια βοσκοτόπων κ.λπ.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται απόβλητα από γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες και ειδικότερα:

- απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης
- υπολείμματα καλλιεργειών
- αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά
- πλαστικά κάλυψης θερμοκηπίων
- απόβλητα συσκευασιών λιπασμάτων, αγροχημικών και φαρμακευτικών ουσιών καθώς και
- αποσυρόμενα υλικά άρδευσης και τμήματα γεωργικών μηχανημάτων

Τόσο τα γεωργικά, όσο και τα κτηνοτροφικά απόβλητα, κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στο Κεφάλαιο 02. Επιπλέον στα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα απαντώνται μικρές ποσότητες συσκευασιών που κατατάσσονται στον ΕΚΑ 15 01 02.

[2] «επίχωση»: εργασία ανάκτησης κατά την οποία χρησιμοποιούνται κατάλληλα απόβλητα σε χώρους όπου έχουν γίνει εκσκαφές με σκοπό την ποιοτική αποκατάστασή τους ή για λόγους μηχανικής ισορροπίας στην αρχιτεκτονική τοπίου, υποκαθιστώντας υλικά που δεν είναι απόβλητα (Απόφαση 8165/2011/ΕΚ)

2.6.1 Στόχοι για τα γεωργοκτηνοτροφικά

Οι κατευθυντήριοι στόχοι που τίθενται στον ΕΣΔΑ με χρονικό ορίζοντα το 2020 είναι οι ακόλουθοι:

- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (πχ ζωοτροφών, κλπ.) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο/ βιομάζα.
- Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας
- Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των πλαστικών συσκευασίας που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.

Στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι υπόχρεοι υλοποίησης των στόχων για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα.

Πίνακας 2-32: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων

Στόχος	Υπόχρεος
Ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων απόβλητων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης	Παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων
Χωριστή συλλογή και ανάκτηση πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης	Παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων
Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των πλαστικών συσκευασίας που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	Παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων

Οι παραγωγοί γεωργικών αποβλήτων υποχρεούνται να τηρούν στοιχεία για τα λιπάσματα και τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που εφαρμόζουν, να ενσωματώνουν τα υπολείμματα καλλιεργειών στο έδαφος και, όταν η διαχείριση των υπολειμμάτων γίνεται με καύση, να δίνουν προτεραιότητα στην ανάκτηση ενέργειας στον οικιακό τομέα. Επίσης υποχρέωση έχουν να συλλέγουν τα λοιπά απόβλητα καλλιεργειών (πλαστικά θερμοκηπίων, συσκευασίες λιπασμάτων, ελαιόδιχτα κλπ.) και να τα αποθέτουν στους ενδεδειγμένους χώρους ανάκτησης. Οι υποχρεώσεις διαχείρισης των κτηνοτροφικών υπολειμμάτων εξειδικεύονται ανάλογα με τον τύπο της κτηνοτροφικής μονάδας (είδος εκτρεφόμενων ζώων) και τον τύπο σταβλισμού (ελεύθερος, πλήρης), που καθορίζουν και τη φύση των αποβλήτων (υγρά ή στερεά).

2.6.1.1 ΖΥΠ

Ο τιθέμενος στόχος όπως προκύπτει από την ανάλυση της ισχύουσας νομοθεσίας και της υφιστάμενης κατάστασης είναι:

- Θέσπιση συγκεκριμένων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ΖΥΠ ανά κατηγορία:

Πίνακας 2-33: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΖΥΠ

Κατηγορία ΖΥΠ	Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΖΥΠ
1	100% αποτέφρωση
2	100% εργασίες αδρανοποίησης εκτός από τις ποσότητες προς διάθεση για τροφή γουνοφόρων και σαρκοφάγων ζώων

3	100% εργασίες ανάκτησης εκτός από τις ποσότητες προς διάθεση για τροφή γουνοφόρων και σαρκοφάγων ζώων

- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΖΥΠ – αστικής προέλευσης (υποπροϊόντα κρεοπωλείων, ληγμένα τρόφιμα κλπ.)
- Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των παραγωγών ΖΥΠ σχετικά με τους ορθολογικούς τρόπους διαχείρισης.

Στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι υπόχρεοι υλοποίησης των στόχων για τα ΖΥΠ.

Πίνακας 2-34:Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων

Στόχος	**Υπόχρεος**
Υλοποίηση τιθέμενων στόχων διαχείρισης ΖΥΠ	ΥΠΑΑΤ – ΥΠΕΚΑ - Κάτοχοι
Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΖΥΠ – αστικής προέλευσης	ΥΠΑΑΤ- ΦοΔΣΑ – Δήμοι – Παραγωγοί - Κάτοχοι
Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των παραγωγών ΖΥΠ σχετικά με τους τρόπους διαχείρισης	ΥΠΕΚΑ – ΥΠΑΑΤ

2.6.2 Προτάσεις για τα γεωργοκτηνοτροφικά

2.6.2.1 Σχέδιο διαχείρισης

Τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα θα πρέπει να θεωρηθούν ως πόρος επ' ωφελεία της γεωργίας ή ενεργειακός πόρος. Οι βασικές κατευθύνσεις της πολιτικής διαχείρισης είναι:

- ✓ Επιδίωξη πλήρους ανάκτησης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, με προτεραιότητα την ανάκτησή τους στη γεωργία και ενίσχυση της συνεργασίας με τη βιομηχανία ανακύκλωσης βιοαποδομήσιμων αποβλήτων.
- ✓ Βέλτιστη αξιοποίηση του ενεργειακού περιεχομένου των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- ✓ Προώθηση βιολογικών μεθόδων στη γεωργική παραγωγή, ώστε να αυξηθεί η απορρόφηση του παραγόμενου από τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα εδαφοβελτιωτικού υλικού.
- ✓ Διασφάλιση της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης των απορριμμάτων γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής (πλαστικά θερμοκηπίων, συσκευασίες λιπασμάτων και κτηνιατρικών φαρμάκων κλπ.).
- ✓ Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των παραγωγών γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, σχετικά με τα οφέλη (οικονομικά και άλλα) που μπορεί να αποφέρει η σύννομη διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων.

Το προτεινόμενο Πλάνο Διαχείρισης για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα περιλαμβάνει:

- ✓ Εφαρμογή των Κωδικών Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ, ΚΥΑ 125347/568/2004). Στους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) καθορίζεται πλήρως το πλαίσιο διαχείρισης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, με εξειδικεύσεις ανάλογα με την προέλευση των αποβλήτων (είδος γεωργικής καλλιέργειας ή τύπος κτηνοτροφικής

μονάδας) και τη φυσική κατάσταση των αποβλήτων (υγρά ή στερεά). Επιπλέον, καθορίζονται μέτρα για την καύση των γεωργικών υπολειμμάτων και υποδεικνύεται η συλλογή και απόθεση των αποβλήτων από καλλιέργειες (π.χ. πλαστικά θερμοκηπίων) σε ενδεδειγμένους χώρους. Οι κατευθύνσεις που δίνονται στους ΚΟΓΠ αποσκοπούν:

- Στην αειφορική διαχείριση των γαιών και των φυσικών πόρων – προστασία του εδάφους.
- Στην προστασία και διατήρηση του αγροτικού τοπίου και των χαρακτηριστικών του.
- Στην ορθολογική χρήση, διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας των υδάτινων πόρων.
- Στην προστασία των εδαφών κατά την καύση των γεωργικών υπολειμμάτων.

✓ Συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και δυνατότητα συν-επεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ (προδιαλεγμένα)
✓ Υποχρεωτική συλλογή και ανακύκλωση των επικίνδυνων κενών συσκευασίας και των άλλων αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης
✓ Ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, κατά προτεραιότητα μέσω:

- ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας ως οργανική ουσία (α) με άμεση ενσωμάτωση, (β) έπειτα από βόσκηση, (γ) έπειτα από κοπή και ενσωμάτωση στο έδαφος.
- ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας, ως εδαφοβελτιωτικό (α) έπειτα από κομποστοποίηση, (β) έπειτα από ζύμωση κτηνοτροφικών αποβλήτων, (γ) έπειτα από χώνευση του υπολείμματος των μονάδων βιοαερίου.
- χρήσης ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επ' ωφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης).

2.6.2.2 ΖΥΠ

2.6.2.2.1 Ενδεδειγμένες μέθοδοι βάσει κανονισμού 1069/2009

Οι κατευθύνσεις διαχείρισης βάσει του Κανονισμού 1069/2009 διαφοροποιούνται ανά κατηγορία ΖΥΠ (όπως αυτές ορίζονται στον Κανονισμό 1774/2002).

Βάσει του ΠΔ 211/2006 οι παραγωγοί και οι μονάδες διαχείρισης λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα, ώστε κάθε υλικό κατηγορίας 1, 2 ή 3 και κάθε μεταποιημένο προϊόν που προέρχεται από αυτό, να μπορεί να ιχνηλατείται από την παραγωγή του μέχρι τη διάθεση. Οι κατευθύνσεις στη διαχείριση βάσει του Κανονισμού 1069/2009 είναι:

Υλικά κατηγορίας 1: Τα υλικά αυτά πρέπει να αποτεφρώνονται (είτε χωρίς θερμική αδρανοποίηση ή ύστερα από θερμική αδρανοποίηση σε μονάδα μεταποίησης κατηγορίας 1), και τα υπολείμματα καύσης να οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.

Υλικά κατηγορίας 2:

α) Αποτεφρώνονται και τα υπολείμματα καύσης απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ ως απόβλητα, (απευθείας με ή χωρίς να έχει προηγηθεί θερμική αδρανοποίηση).

β) Απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ, έπειτα από αποστείρωση υπό πίεση.

γ) Χρησιμοποιούνται για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους προς διάθεση στην αγορά έπειτα από θερμική αδρανοποίηση.

δ) Λιπασματοποιούνται και μετασχηματίζονται σε βιοαέριο (μέσω αναερόβιας χώνευσης) αφού προηγηθεί υγιειονοποίηση - αδρανοποίηση.

ε) Ορισμένα ΖΥΠ που δεν αντιπροσωπεύουν κίνδυνο μετάδοσης οιασδήποτε σοβαρής μεταδοτικής νόσου (υπολείμματα στομάχου, κόπρος σταβλισμού πριν τη σφαγή), με ή χωρίς εκ των προτέρων θερμική αδρανοποίηση μπορούν να διασπείρονται και να ενσωματώνονται στο έδαφος.

στ) Εάν πρόκειται για υλικό που προέρχεται από υδρόβια ζώα, ενσιρώνονται, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε βιοαέριο, χρησιμοποιούνται ως καύσιμο με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση ή χρησιμοποιούνται για την παρασκευή παράγωγων προϊόντων.

ζ) διατίθενται ως τροφή σε σαρκοφάγα ζώα (γουνοφόρα, ζωολογικοί κήποι, καταφύγια κλπ.)

Υλικά κατηγορίας 3:

α) Αποτεφρώνονται με ή χωρίς εκ των προτέρων θερμική αδρανοποίηση και τα υπολείμματα καύσης οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.

β) Οδηγούνται για ανάκτηση ενέργειας μέσω συναποτέφρωσης με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση, εάν τα υλικά κατ. 3 είναι απόβλητα και τα υπολείμματα καύσης οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.

γ) Απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ, έπειτα από θερμική αδρανοποίηση.

2.6.2.2.2 Σχέδιο διαχείρισης

Στο Σχέδιο Διαχείρισης δεν εξετάζονται τα υλικά των κατηγοριών 2 και 3 που χρησιμοποιούνται απευθείας για σίτιση σαρκοφάγων ζώων σε καταφύγια και εκτροφεία (γουνοφόρα ζώα, ζωολογικοί κήποι, καταφύγια όρνεων και λύκων κλπ.). Για τα υπόλοιπα ΖΥΠ, οι κατευθύνσεις διαχείρισης είναι:

Υλικά κατηγορίας 1:

α) Τα υλικά αυτά εφόσον υπάρχουν θετικά αποτελέσματα για Μεταδοτική Σπογγώδη Εγκεφαλοπάθεια (ΜΣΕ) αποτεφρώνονται χωρίς μεταποίηση ή ύστερα από μεταποίηση και τα υπολείμματα καύσης οδηγούνται σε υγειονομική ταφή.

β) Οδηγούνται σε μονάδες ενεργειακής ανάκτησης μέσω καύσης ή συναποτέφρωσης ή να χρησιμοποιούνται ως απορριμματογενές καύσιμο.

Υλικά κατηγορίας 2:

α) Οδηγούνται σε συναποτέφρωση για ενεργειακή ανάκτηση απευθείας χωρίς να έχει προηγηθεί μεταποίηση ή και μετά από αυτή (με την μέθοδο της αποστείρωσης υπό πίεση και αφού σημανθούν με ανεξίτηλη χρωστική) ή χρησιμοποιούνται ως απορριμματογενές καύσιμο με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση.

β) Οδηγούνται σε θερμική αδρανοποίηση (με την μέθοδο της αποστείρωσης υπό πίεση και αφού σημανθούν με ανεξίτηλη χρωστική) και χρησιμοποιούνται για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους προς διάθεση στην αγορά.

γ) Οδηγούνται σε αναερόβια χώνευση για την παραγωγή βιοαερίου έπειτα από θερμική αδρανοποίηση (με την μέθοδο της αποστείρωσης υπό πίεση και αφού σημανθούν με ανεξίτηλη χρωστική).

δ) Επιπρόσθετα, για ορισμένα ΖΥΠ που δεν ενέχουν κίνδυνο μετάδοσης οιασδήποτε σοβαρής μεταδοτικής νόσου, υπό την έγκριση της αρμόδιας αρχής μπορούν να διασπείρονται στο έδαφος (λιπασματοποίηση – αφορά κυρίως περιεχόμενα στομάχου).

ε) Εάν πρόκειται για υλικό που προέρχεται από υδρόβια ζώα, ενσιρώνονται, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε βιοαέριο.

στ) Χρησιμοποιούνται για την παρασκευή παράγωγων προϊόντων (ζωοτροφές κλπ.).

Υλικά κατηγορίας 3:

α) Οδηγούνται σε μονάδες ενεργειακής ανάκτησης μέσω καύσης ή συναποτέφρωσης ή χρησιμοποιούνται ως απορριμματογενές καύσιμο με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση,

β) Μεταποιούνται και χρησιμοποιούνται:

- για την παρασκευή ζωοτροφής για εκτρεφόμενα ζώα (κυρίως αποσυρόμενα γαλακτοκομικά τρόφιμα)
- για την παρασκευή ζωοτροφής για ζώα συντροφιάς,
- για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους

γ) Χρησιμοποιούνται για την παραγωγή πρώτων υλών ζωοτροφής για ζώα συντροφιάς

δ) Οδηγούνται σε αναερόβια χώνευση για την παραγωγή βιοαερίου

ε) εάν πρόκειται για υλικό που προέρχεται από υδρόβια ζώα, ενσιρώνονται, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε βιοαέριο

στ) Επιπρόσθετα για ορισμένα ΖΥΠ όταν δεν αντιπροσωπεύουν κίνδυνο μετάδοσης οιασδήποτε σοβαρής μεταδοτικής νόσου, υπό την έγκριση της αρμόδιας αρχής, μπορούν να διασπείρονται στο έδαφος (λιπασματοποίηση).

<u>Δίκτυα συλλογής και μεταφοράς</u>

Τα ζωικά υποπροϊόντα και τα μεταποιημένα υποπροϊόντα, εξαιρουμένων των υπολειμμάτων τροφίμων της κατηγορίας 3, θα συλλέγονται, θα μεταφέρονται και αναγνωρίζονται ως εξής:

1) τα υλικά της κατηγορίας 1, της κατηγορίας 2 και της κατηγορίας 3 θα είναι αναγνωρίσιμα και θα παραμένουν χωρισμένα και αναγνωρίσιμα κατά τη συλλογή και τη μεταφορά, και

2) τα μεταποιημένα προϊόντα θα είναι αναγνωρίσιμα και θα παραμένουν χωρισμένα και αναγνωρίσιμα κατά τη μεταφορά.

Η αποθήκευση μεταποιημένων προϊόντων θα γίνεται μόνο σε εγκεκριμένες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις. Η αρμόδια αρχή (Δ/νση Κτηνιατρικής της Περιφέρειας) θα πρέπει να λαμβάνει τα

αναγκαία μέτρα για να ελέγχει τη συλλογή, τη μεταφορά, τη χρήση και την τελική διάθεση ζωικών υποπροϊόντων και μεταποιημένων προϊόντων, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου της τήρησης των απαιτούμενων μητρώων και εγγράφων. Όταν η αρμόδια αρχή θα σφραγίζει μια αποστολή ζωικών υποπροϊόντων ή μεταποιημένων προϊόντων, θα πρέπει να ενημερώνει την αρμόδια αρχή του τόπου προορισμού.

Η ανάπτυξη του δικτύου συλλογής και μεταφοράς ΖΥΠ γίνεται στα πλαίσια ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Βάσει του μητρώου καταχώρησης που διατηρεί το Γραφείο Διαχείρισης Ζωικών Υποπροϊόντων της Δ/νσης Κτηνιατρικής και Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη συλλογή και μεταφορά ΖΥΠ καλύπτουν όλη την χώρα, ωστόσο το δίκτυο υπολείπεται σε δυναμικότητα.

Δίκτυα επεξεργασίας/ανάκτησης

Η επεξεργασία/ανάκτηση ΖΥΠ θα πραγματοποιηθεί από το υφιστάμενο δίκτυο μονάδων που έχει παρουσιαστεί στην παράγραφο 4.4.17.1. Σε περίπτωση μη επάρκειας δυναμικότητας, θα μπορούσαν οι ανάγκες να καλυφθούν με διαπεριφερειακές μεταφορές ΖΥΠ.

Δίκτυα διάθεσης

Θα πρέπει να επιτρέπεται η διάθεση μόνο των υπολειμμάτων αποτέφρωσης ή του χωνέματος από τις μονάδες βιοαερίου. Και στις 2 παραπάνω περιπτώσεις η διάθεση αφορά υπολείμματα από την επεξεργασία και η μεταφορά θα γίνεται με ευθύνη του τελευταίου κατόχου (διαχειριστή).

2.7 ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

2.7.1 Οδηγοί Καλών Πρακτικών Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων

Για την υλοποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Πρόληψης, κρίνεται σκόπιμο να καταρτιστούν εγχειρίδια από τον κάθε Δήμο ή ΦοΔΣΑ τομεακών σχεδίων πρόληψης που θα αφορούν τους κυριότερους παραγωγικούς τομείς και οικονομικές δραστηριότητες της Περιφέρειας. Οι κυριότεροι τομείς που θα μπορούσε να εφαρμοστεί το παρόν μέτρο είναι: Τουρισμός, Εστίαση, Λιανικό εμπόριο, Δημόσια Διοίκηση.

Τα σχέδια αυτά θα αποτελούν Οδηγούς βέλτιστων πρακτικών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και ο βασικός στόχος τους είναι:

- η αποσαφήνιση εννοιών,
- ο εντοπισμός των ευκαιριών και δυνατοτήτων πρόληψης,
- η παροχή κατευθύνσεων και οδηγιών στις εταιρείες των κλάδων με λεπτομερείς τεχνικές πληροφορίες σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων,
- η προώθηση και διάδοση καλών πρακτικών,
- η καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και αίσθησης ευθύνης.

Ο Οδηγός θα μπορεί επίσης να αναδεικνύει τα άμεσα και έμμεσα οικονομικά οφέλη που μπορεί να επιφέρει η εφαρμογή των μέτρων πρόληψης. Σε κάθε σχέδιο προτείνεται να τεθούν περαιτέρω εξειδικευμένοι στόχοι, καθώς και τομεακοί δείκτες παρακολούθησης.

Δεδομένου του τουριστικού χαρακτήρα της Περιφέρειας, κυρίως στην περιοχή της Χαλκιδικής και της Πιερίας, κρίνεται αναγκαία η σύνταξη εξειδικευμένων Οδηγών μείωσης αποβλήτων στα

τουριστικά καταλύματα. Οι Οδηγοί θα πρέπει να αφορούν όλο το φάσμα λειτουργίας μιας τουριστικής εγκατάστασης εστιάζοντας στις δράσεις πρόληψης δημιουργίας συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων όπως τα τρόφιμα και τα υλικά συσκευασίας, παρέχοντας πρακτικές συμβουλές, πληροφόρηση και εργαλεία προς τους επιχειρηματίες ξενοδοχείων και άλλων οργανισμών της τουριστικής βιομηχανίας, διευκολύνοντάς τους να εφαρμόσουν μέτρα για την πρόληψη. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του προσωπικού καθώς και στην ενημέρωση και παρότρυνση για συμμετοχή των πελατών.

Εξίσου αναγκαία, δεδομένου του χαρακτήρα της Περιφέρειας, κρίνεται και η σύνταξη Οδηγού Καλών Πρακτικών στον τομέα της εστίασης για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων. Μέσα από τον οδηγό θα παρέχονται απλά βήματα διαχείρισης του περισσευούμενων γευμάτων και των αποβλήτων που παράγονται από την κακή διαχείριση τροφών (λήξη, μούχλιασμα κλπ).

Τέλος, για τα μεγάλα αστικά κέντρα της Περιφέρειας όπου υπάρχουν αρκετές δημόσιες υπηρεσίες και επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε περιβάλλον γραφείου (όπως πχ Θεσσαλονίκη, Σέρρες κ.α.) θα πρέπει να συνταχθεί Οδηγός για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων εστιάζοντας στο χαρτί και στα απόβλητα συσκευασίας.

2.7.2 Λοιπές προτάσεις

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθενται συγκεκριμένες προτάσεις στοχευμένες ανά τομέα προτεραιότητας, με σκοπό την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης, την αλλαγή της συμπεριφοράς και την εξοικονόμηση πόρων.

Πίνακας 2-35: Προτάσεις ανά τομέα προτεραιότητας με σκοπό την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης

1. Γενικά μέτρα
Δημιουργία διαδικτυακής πλατφόρμας παροχής συμβουλών προς τους καταναλωτές σε θέματα πρόληψης αποβλήτων και βιώσιμης κατανάλωσης για ένα ευρύ φάσμα προϊόντων. **Αποδέκτες:** Ευρύ κοινό **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
2. Τομέας Προτεραιότητας: Απόβλητα τροφίμων
Ένα πολύ σημαντικό μέρος των αποβλήτων παράγονται από τα τρόφιμα, είτε από τα νοικοκυριά είτε από διάφορες επιχειρήσεις. Οι επιχειρήσεις αφορούν κυρίως τουριστικές - ξενοδοχειακές μονάδες, επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες καφεστίασης κ.α. Στην περιοχή της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, η οποία αποτελεί και τουριστικό προορισμό, η μεγάλη συγκέντρωση τουριστών – επισκεπτών, λαμβάνει χώρα την τουριστική περίοδο (περίοδος αιχμής) κυρίως στην περιοχή της Χαλκιδικής και της Πιερίας, όπου υπάρχουν οι περισσότερες και μεγαλύτερες ξενοδοχειακές και τουριστικές μονάδες. Σε αυτή την περίοδο η παραγωγή αποβλήτων από τρόφιμα είναι μεγάλη και αναζητούνται τρόποι ώστε να συμβάλλουν στη διαδικασία πρόληψης της παραγωγής τους. Πιο συγκεκριμένα: - Για τα νοικοκυριά προτείνεται η χρήση μονάδων οικιακής κομποστοποίησης βιοαποβλήτων, με χρήση του παραγόμενου προϊόντος στους κήπους των κατοικιών, όπου είναι σύνηθες φαινόμενο

η κατοικία να συνοδεύεται από ένα κήπο. Η κομποστοποίηση μπορεί να αφορά και επιχειρήσεις μικρότερες η μεγαλύτερες, όπου τα συστήματα κομποστοποίησης θα πρέπει να σχεδιάζονται με βάση τις ανάγκες και τη δυναμικότητα της επιχείρησης

- Για τις επιχειρήσεις και ξενοδοχειακές μονάδες που παράγουν απόβλητα τροφίμων προτείνεται αρχικά να προσδιορίσουν τα σημεία και την πηγή των αποβλήτων τροφίμων εντός των εγκαταστάσεων, καθώς επίσης και τα είδη των αποβλήτων που παράγονται. Θα πρέπει να υπάρχουν πληροφορίες για τον αριθμό των κάδων, τον όγκο και τη συχνότητα συλλογής τους, ώστε να μπορεί να υπολογιστεί κατά προσέγγιση το βάρος τους. Για την ανάπτυξη ενός σχεδίου δράσης προτείνεται να γίνετε αναλυτική καταγραφή της φθοράς των πρώτων υλών (ότι δεν είναι κατάλληλο για χρήση, χαλασμένα προϊόντα, που έχουν φθαρεί ή έχουν λήξει), απόβλητα από την προετοιμασία του φαγητού, φαγητό που έχει περισσέψει και για ποιους λόγους κ.α.) καθώς και ποια σημεία εντός της εγκατάστασης παράγουν περισσότερα απόβλητα, συνήθειες των πελατών (ποια φαγητά προτιμώνται από το μενού και ποια όχι και αναπροσαρμογή του καταλόγου).

Αποδέκτες: νοικοκυριά, επιχειρήσεις, δημόσιοι οργανισμοί

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

- Διαδικτυακή πλατφόρμα με πληροφορίες και ενημέρωση για συνταγές για την αξιοποίηση περισσευούμενου φαγητού και οδηγίες για την σωστή συντήρηση, διατήρηση και αποθήκευση τροφίμων.

- Σεμινάρια επαναχρησιμοποίησης φαγητού από προηγούμενα γεύματα

- Ενημέρωση για σωστό προγραμματισμό αγορών για την καταπολέμηση της σπατάλης που αφορά τόσο τα νοικοκυριά όσο και τις επιχειρήσεις και μπορεί να αφορούν τρόπους ενθάρρυνσης για τη δημιουργία λίστας τροφίμων ανάλογα με τις ανάγκες του καταναλωτή πριν την επίσκεψη στα σημεία πώλησης (σούπερ μάρκετ, υπεραγορές κ.α.), παρότρυνση για τη δημιουργία και διαμόρφωση εβδομαδιαίου μενού προβλέποντας τη χρήση όλων των προϊόντων, ειδικά εκείνων με ημερομηνία λήξης.

- Ενθάρρυνση και ενημέρωση σχετικά με την αγορά μικρών και απαραίτητων ποσοτήτων προϊόντων, τακτικός έλεγχος ημερομηνίας λήξης των τροφίμων και να δίνεται άμεση προτεραιότητα σε εκείνα που πρόκειται να λήξουν.

Αποδέκτες: Νοικοκυριά, καταναλωτές

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

Σύνταξη εγχειριδίων για την οργάνωση και λειτουργία διαφόρων δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών, όπως π.χ. νοσοκομεία, τουριστικές μονάδες, στρατόπεδα, μεγάλες σχολικές και πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις, αλυσίδες εστίασης με οδηγίες πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων καθώς και για νοικοκυριά.

Αποδέκτες: Οργανισμοί, όλοι οι φορείς

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

Υποστήριξη δράσεων μη κερδοσκοπικών οργανώσεων για τη διανομή τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών, καθώς επίσης και δωρεές τροφίμων μέσω των τοπικών εκκλησιών και των κοινωνικών παντοπωλείων των Δήμων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. **Αποδέκτες**: Ιδιωτικές οργανώσεις, καταναλωτές, συνεταιρισμοί, κ.λπ. **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
Παρακολούθηση δεικτών πρόληψης: -Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων για νοικοκυριά/επιχειρήσεις -Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/περισσευούμενου φαγητού που μπορεί να καταναλωθεί -Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί για νοικοκυριά/επιχειρήσεις **Αποδέκτες**: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Φορείς Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
3. Τομέας Προτεραιότητας: Χαρτί
Προώθηση μαθησιακών δραστηριοτήτων για την διαμόρφωση αντίληψης σε μαθητές και σπουδαστές. Παράλληλα, προτείνεται να γίνει ενσωμάτωση της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε συνεχή προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς, νηπιαγωγούς και δημιουργία κατάλληλου διδακτικού υλικού με παράλληλη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών, όπου μπορεί να αναλάβει δράση το Πανεπιστήμιο της περιοχής ώστε να συνεισφέρει σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης. **Αποδέκτες**: Σχολεία, Εκπαιδευτικά ιδρύματα **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
- Δημιουργία ανταλλακτικής - δανειστικής βιβλιοθήκης και παζαριών για μεταχειρισμένα βιβλία αλλά και για άλλα αντικείμενα, όπως είδη ένδυσης και υπόδησης κ.α. Προτείνεται η εφαρμογή του καθόλη τη διάρκεια του χρόνου και κυρίως τους θερινούς μήνες που αποτελεί και περίοδο αιχμής, όπου θα υπάρχει μεγαλύτερη συγκέντρωση πληθυσμού και μεγαλύτερη ζήτηση των προϊόντων. **Αποδέκτες:** Καταναλωτές, ΜΚΟ, δημόσιοι φορείς **Πεδίο εφαρμογής:** Τοπικό
Προώθηση της χρήσης χαρτιού με οικολογικό σήμα διατίθενται στην Ελληνική αγορά από οργανισμούς δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. **Αποδέκτες** : Επιχειρήσεις, που δραστηριοποιούνται σε γραφεία, δημόσιοι φορείς **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό

- Πρόληψη κατανάλωσης χαρτιού στα γραφεία μέσω ενθάρρυνσης της εκτύπωσης διπλής όψης, της επαναχρησιμοποίησης χαρτιού για σημειώσεις κλπ - Αποφυγή διατήρησης έντυπου αρχείου - Προτίμηση στη χρήση και προμήθεια ανακυκλωμένου χαρτιού **Αποδέκτες** : Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε γραφεία **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό και τοπικό
- Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης σχολικών / εκπαιδευτικών βιβλίων μέσω της προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία και Πανεπιστήμια. - Αποφυγή διανομής έντυπου εκπαιδευτικού υλικού σε μαθητές και φοιτητές σε φωτοτυπίες. θα μπορούσε να προταθεί η προώθηση της χρήσης ηλεκτρονικών βιβλίων (e-books) για τα συγγράμματα που διδάσκονται στις Σχολές Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης αλλά και σε ηλεκτρονική μορφή. - Παρακίνηση και ενημέρωση των μαθητών και φοιτητών για τη χρήση βιβλίων από τη δανειστική βιβλιοθήκη ή δανεισμό από σπουδαστές προηγούμενων ετών **Αποδέκτες**: Εκπαιδευτικά Ιδρύματα **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό και τοπικό
Προώθηση ηλεκτρονικών υπηρεσιών και συναλλαγών, τόσο με το δημόσιο, όσο και με τον ιδιωτικό τομέα (e-billing, e-payment). Επίσης, ως δράση θα μπορούσε να διευκολυνθεί περαιτέρω η πρόσβαση στο σύστημα ηλεκτρονικών συναλλαγών. **Αποδέκτες**: Ιδιωτικός και δημόσιος τομέας **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
- Περιορισμός εκτύπωσης μηνυμάτων και προώθηση της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας στο Δημόσιο, θα μπορούσε να προωθηθεί περαιτέρω, καταρτίζοντας π.χ. σεμινάρια για υπαλλήλους στους ΟΤΑ της Κεντρικής Μακεδονίας. - Παρότρυνση εκτύπωσης ηλεκτρονικών εντύπων σε δύο όψεις. - Επαναχρησιμοποίηση παλαιών εγγράφων ως πρόχειρο. - Παρότρυνση για συμπλήρωση αιτήσεων, δηλώσεων ή άλλων εγγράφων ηλεκτρονικά, όπου αυτό είναι εφικτό. - Προτίμηση στη χρήση και προμήθεια ανακυκλωμένου χαρτιού **Αποδέκτες**: Δημόσιος τομέας **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
4. Τομέας Προτεραιότητας: Υλικά / Απόβλητα Συσκευασίας
Οικονομικά μέσα για μείωση ποσοτήτων πλαστικών τσαντών μιας χρήσης. Όπως για παράδειγμα

μέτρο χρέωσης στις πλαστικές σακούλες, όπου θα μπορούσαν να αποδώσουν έσοδα για τους λιανοπωλητές. Επίσης, αντί της χρέωσης ή και συμπληρωματικά, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα για την χρήση επαναχρησιμοποιούμενων τσαντών, όπως, π.χ. έκπτωση ή πόντοι ή έκπτωση σε προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον. Ειδικά την τουριστική περίοδο (περίοδος αιχμής), όπου παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, θα μπορούσε να υιοθετηθεί το μέτρο σε όλες τις μεγάλες επιχειρήσεις τουριστικού ενδιαφέροντος (ξενοδοχεία, εστιατόρια) αλλά και σε σούπερ μάρκετ να καταργούνται οι πλαστικές σακούλες και να χρησιμοποιούνται οικολογικές σακούλες ή τσάντες που κατασκευάζονται από ανακυκλώσιμα υλικά, ώστε να υπάρξει μείωση των ποσοτήτων από τα απόβλητα συσκευασίας. **Αποδέκτες**: Επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό και τοπικό
Παρότρυνση προσφοράς πάνινης τσάντας από εταιρείες – οργανώσεις σε καταναλωτές και δωρεάν διανομή αυτών κυρίως σε επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου και σούπερ μάρκετ. **Αποδέκτες**: Επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό και τοπικό
Εγκατάσταση συστημάτων πόσιμου νερού στα εκπαιδευτικά ιδρύματα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (σχολεία, πανεπιστήμια) και στις δημόσιες υπηρεσίες και παρότρυνση της χρήσης επαναχρησιμοποιούμενων δοχείων νερού ώστε να ελαχιστοποιηθεί η χρήση των μικρών πλαστικών μπουκαλιών νερού και των πλαστικών ποτηριών. Μέτρα μείωσης των υλικών συσκευασίας, σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (καφετέριες, εστιατόρια) αλλά και ξενοδοχεία. Ενδεικτικά μπορούν να χρησιμοποιούνται καράφες νερού ακόμα και να γεμίζονται με εμφιαλωμένο νερό, όταν ζητάτε από τον πελάτη, χρήση χαρτιού το οποίο προέρχεται από ανακύκλωση (για μενού, επίστρωση τραπεζιών κ.α.), ατομικά καλλυντικά μιας χρήσης στα ξενοδοχεία με αντικατάσταση τους από επαναγεμιζόμενα δοχεία, επαναχρησιμοποιούμενα πλαστικά υλικά για ποτά ή φαγητά στην πισίνα ή στην παραλία κ.α. **Αποδέκτες:** Εκπαιδευτικά ιδρύματα, δημόσιες υπηρεσίες, εστιατόρια - ξενοδοχεία **Πεδίο εφαρμογής**: Περιφερειακό
Προώθηση μινιμαλιστικού σχεδιασμού συσκευασιών και περιτυλίγματος στα καταστήματα λιανικού εμπορίου, τουριστικών ειδών κλπ. Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας αποτελεί ένα από τους τουριστικούς προορισμούς της χώρας, λόγω της παρουσίας της περιοχής της Χαλκιδικής, της Πιερίας και της πρωτεύουσας της Θεσσαλονίκης, οπότε μέτρα που αφορούν το τουριστικό προϊόν της περιοχής επιβάλλεται να υιοθετηθούν. **Αποδέκτες:** Καταστήματα λιανικού εμπορίου **Πεδίο εφαρμογής**: Περιφερειακό και τοπικό
Παρακολούθηση δεικτών πρόληψης:

-Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων υλικών συσκευασίας για νοικοκυριά/επιχειρήσεις

-Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε προγράμματα μείωσης των υλικών συσκευασίας

Αποδέκτες: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Φορείς Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

5. Τομέας Προτεραιότητας: Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ) / Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Δημιουργία δικτύων ποιοτικής επισκευής ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών οικιακών συσκευών σε όλη την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Σε αυτά θα επιδιορθώνονται, με χαμηλό κόστος, διάφορα προϊόντα, εκπαιδεύονται άνεργοι με σκοπό την κατάρτιση τους στην επισκευή προϊόντων, αλλά και να διαλύονται ηλεκτρονικές συσκευές, ώστε να διαχωριστούν χρήσιμα υλικά για ανταλλακτικά.

Αποδέκτες: Ευρύ κοινό

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

Ενθάρρυνση της δωρεάς ηλεκτρονικού εξοπλισμού από επιχειρήσεις σε άλλες επιχειρήσεις/ σχολεία/ ΜΚΟ.

Αποδέκτες: Ιδιωτικές επιχειρήσεις, Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, οργανισμοί κλπ

Πεδίο εφαρμογής: Τοπικό

Παρακολούθηση δεικτών πρόληψης:

-Αριθμός επιχειρήσεων/δικτύων επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και πώλησης μεταχειρισμένων

-Ποσότητες αποβλήτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών κατά κεφαλή/νοικοκυριό

Αποδέκτες: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Φορείς Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

6. Προτάσεις δράσεων εκτός τομέων προτεραιότητας

Ενθάρρυνση της δωρεάς επίπλων από επιχειρήσεις σε άλλες επιχειρήσεις.

Αποδέκτες: Ιδιωτικές επιχειρήσεις, Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, οργανισμοί κλπ

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

Οργάνωση από τους Δήμους / Κοινότητες / Σύμπλεγμα Κοινοτήτων σε συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές ανταλλακτικών / χαριστικών παζαριών για είδη ρουχισμού, παιχνίδια μικροέπιπλα κλπ σε τακτική βάση.

Αποδέκτες: Τοπικές κοινωνίες

Πεδίο εφαρμογής: Τοπικό
Δημιουργία καταστημάτων αλληλεγγύης όπου θα αποτελούν σημείο συλλογής ειδών ρουχισμού, φαρμάκων και γυαλιών οράσεως με σκοπό τη δωρεά στις μη προνομιούχες πληθυσμιακές ομάδες ή τη συγκέντρωσή τους για έκτακτες ανάγκες. **Αποδέκτες**: Ευρύ κοινό, ειδικές πληθυσμιακές ομάδες **Πεδίο εφαρμογής**: Τοπικό
Σεμιναριακά εργαστήρια επισκευής και διαμόρφωσης / ανακαίνισης επίπλων, επιδιόρθωσης και μεταποίησης ρούχων. **Αποδέκτες**: Ευρύ κοινό, ΜΚΟ **Πεδίο εφαρμογής**: Τοπικό
Απομάκρυνση και διαχωρισμός πριν την κατεδάφιση κάθε κτιρίου η όσο το δυνατόν περισσότερων υλικών / αντικειμένων, όπως πόρτες, παράθυρα, αλουμίνια, τζάμια, έπιπλα, συσκευές, ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, όσο το δυνατόν στην αρχική τους κατάσταση. Παρακολούθηση δείκτη πρόληψης για ποσότητες αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων καθώς και ποσοτήτων υλικών κατεδαφίσεων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ανά τύπο υλικού **Αποδέκτες**: Κατασκευαστικές εταιρείες, φορείς διαχείρισης ΑΕΚΚ **Πεδίο εφαρμογής**: Περιφερειακό

2.7.3 Δράσεις ευαισθητοποίησης - εκπαίδευσης- ενημέρωσης

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η επιτυχία της εφαρμογής των σχεδιαζόμενων δράσεων στα πλαίσια των μέτρων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων αναγνωρίζεται η ανάγκη για την παροχή σχετικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης στους πολίτες. Ειδικότερα, απαιτείται οι πολίτες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και οι επισκέπτες να αναγνωρίσουν τις απαιτήσεις, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τα οφέλη του συστήματος διαχείρισης αποβλήτων που πρόκειται να εφαρμοστεί ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι. Η επιτυχία του νέου μοντέλου διαχείρισης είναι συνάρτηση του βαθμού αποδοχής και συμμετοχής των κατοίκων αλλά και των επισκεπτών – τουριστών.

Αναδεικνύεται η ανάγκη για προγραμματισμό και υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού, ανά τακτά χρονικά διαστήματα με σεμινάρια ενημέρωσης και εκπαίδευσης κατοίκων όλων των ηλικιών, και επισκεπτών - τουριστών αλλά και στελεχών τοπικής αυτοδιοίκησης καθώς και με ανάρτηση διαφημιστικών πινακίδων/φυλλαδίων σε κεντρικά σημεία των Δήμων με μεγάλη θέαση (Εγκαταστάσεις ΟΤΑ, Νοσοκομεία – Κέντρα Υγείας, Λιμάνια, Αεροδρόμια, Σχολεία κ.α.), καθώς και διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων σε θέματα σχετικά με:

- ανάκτηση,

- ανακύκλωση,
- εναλλακτική διαχείριση,
- προδιαλογή (διαλογή στην πηγή) των υλικών.
- οφέλη από την αποκεντρωμένη διαχείριση αποβλήτων
- κομποστοποίηση αποβλήτων, μείωση αποβλήτων και επαναχρησιμοποίηση υλικών.

Οι δράσεις πρόληψης και ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης μπορεί να αφορούν στα εξής:

- Έκδοση και διανομή ενημερωτικού υλικού σχετικά με την οικιακή κομποστοποίηση και τα οφέλη της, τρόπος χρήσης του κάδου, υλικά που μπορούν να κομποστοποιηθούν, τεχνικές, χρήση του τελικού προϊόντος κ.α. Οι δράσεις που σχετίζονται με την οικιακή κομποστοποίηση αφορούν κατά βάση τους μόνιμους κατοίκους της Περιφέρειας που παράγουν βιοαπόβλητα που ζουν και δραστηριοποιούνται σε αυτή. Απευθύνονται κυρίως σε νοικοκυριά, αλλά και σε υπηρεσίες εστίασης (καφετέριες, εστιατόρια κ.α.), σούπερ και μίνι μάρκετ, ξενοδοχεία που δέχονται μεγάλο αριθμό επισκεπτών - τουριστών κυρίως τους μήνες Απρίλιο έως Οκτώβριο.
- Πληροφορίες για τις θέσεις των σημείων ανακύκλωσης, που αφορούν τα πράσινα σημεία και τους κάδους ανακύκλωσης στα διάφορα σημεία των Δήμων της Περιφέρειας, ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμα καθώς και ενημερωτικό υλικό για τα οφέλη της ανακύκλωσης.
- Δημιουργία εγκαταστάσεων που θα αφορά την ενημέρωση και την παροχή πληροφοριών, είτε νέων, είτε σε διαθέσιμους χώρους δημοτικών κτιρίων με κατάλληλη διαμόρφωση, είτε σε κιόσκια ενημέρωσης τουριστών. Θα λειτουργούν ως κέντρα παροχής πληροφοριών και ενημέρωσης σε κεντρικά σημεία των Δήμων ή και σε σημεία που δέχονται μεγάλο αριθμό ατόμων, τουριστών – επισκεπτών (εγκαταστάσεις ΟΤΑ, κέντρα υγειονομικής περίθαλψης, πλατείες, παραλίες, χώρους συγκέντρωσης μεγάλου ποσοστού υπηρεσιών καφεστίασης και αναψυχής κ.α.). Η ενημέρωση και πληροφόρηση θα πρέπει να γίνεται από άτομα τα οποία θα είναι κατάλληλα εκπαιδευμένα. Στους χώρους αυτούς θα βρίσκεται διαθέσιμο ενημερωτικό υλικό για τους τρόπους δράσης πρόληψης και εφαρμογής για τη μείωση των αποβλήτων σε διάφορες γλώσσες (Ελληνικά, Αγγλικά, Ρωσικά κ.α.) ανάλογα με τις εθνικότητες που επισκέπτονται την περιοχή.
- Προτείνεται η δυνατότητα απασχόλησης εργαζομένων για την παροχή πληροφοριών με κατάλληλη εξειδίκευση και εκπαίδευση, οι οποίοι μπορεί να αποτελούν μόνιμο προσωπικό της τοπικής αυτοδιοίκησης, το οποίο μπορεί να διατεθεί, είτε εποχικοί υπάλληλοι, κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες, όπου ο αριθμός των τουριστών – επισκεπτών είναι ιδιαίτερα μεγάλος και η παραγωγή των αποβλήτων συγκριτικά με τους υπόλοιπους μήνες είναι μεγαλύτερη.
- Μεγάλη βαρύτητα δίνεται και στην ευαισθητοποίηση και ενημέρωση κυρίως για τα άτομα μικρής ηλικίας και τους μαθητές όλων των βαθμίδων, αναγνωρίζοντας το γεγονός ότι η περιβαλλοντική συνείδηση επιβάλλεται να διαμορφώνεται από μικρή ηλικία. Δυστυχώς το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δε διδάσκεται ως ξεχωριστό μάθημα σε όλη τη διάρκεια του διδακτικού έτους. Για αυτό το λόγο θα πρέπει το διδακτικό προσωπικό των

σχολείων σε συνεννόησή με τους ΟΤΑ, τις αρμόδιες Διευθύνσεις Εκπαίδευσης της Περιφέρειας, καθώς και με τα Πανεπιστήμια, να παρέχουν την απαραίτητη πληροφόρηση και ενημέρωση στους μαθητές εντός των διδακτικών ωρών. Επιπρόσθετα απαιτείται η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση υπό τη μορφή σεμιναρίων σε συνδυασμό με τις εκπαιδευτικές εκδρομές σε εγκαταστάσεις συλλογής, διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων, ώστε οι μαθητές να αποκτούν καλύτερη εικόνα σχετικά με τα προβλήματα που προκύπτουν από τη διάθεση των αποβλήτων αλλά και τα οφέλη των ορθών πρακτικών διαχείρισης τόσο για την κοινωνία όσο και για το περιβάλλον και γενικά προώθηση μαθησιακών δραστηριοτήτων για την διαμόρφωση περιβαλλοντικής αντίληψης.

- Δημιουργία προγραμμάτων διανομής κάδων κομποστοποίησης και κάδων ανακύκλωσης σε νοικοκυριά με ταυτόχρονη ενημέρωση και παροχή πληροφοριών. Προτείνεται σε πρώτη φάση η διανομή των κάδων (κυρίως όσον αφορά τους κάδους κομποστοποίησης) να λαμβάνει χώρα σε οικίες που διαθέτουν ή έχουν πρόσβαση σε κήπους, και των οποίων οι ιδιοκτήτες διαμένουν όσο το δυνατό μεγαλύτερο διάστημα σε αυτές. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να επιτευχθεί η εκτροπή υψηλού ποσοστού της ποσότητας βιοαποβλήτων από την πρώτη περίοδο εφαρμογής του προγράμματος, δεδομένου ότι η οικιακή κομποστοποίηση είναι εύκολη στη χρήση και λειτουργία της από τον πολίτη, ενώ παρέχει τη δυνατότητα για παραγωγή σημαντικής ποσότητας εδαφοβελτιωτικού υψηλής ποιότητας, το οποίο μπορεί να διατεθεί άμεσα στους κήπους και στα χωράφια των οικιών. Επιπρόσθετα η εγκατάσταση των κάδων σε οικίες που διαθέτουν ιδιωτικό κήπο, μειώνει και την οπτική όχληση, αφού οι κάδοι θα τοποθετούνται σε ιδιωτικούς χώρους, με συστάσεις για όσο το δυνατό κάλυψη αυτών σε περιφραγμένους η στεγασμένους χώρους για μείωση της αλλοίωσης του χαρακτήρα και της φυσιογνωμίας του περιβάλλοντος.
- Σχεδιασμός προμήθειας και εγκατάστασης κάδων συλλογής οργανικών αποβλήτων καθώς και κάδων κομποστοποίησης σε μικρές επιχειρήσεις (καφετέριες, εστιατόρια, μίνι μάρκετ κ.α.) αλλά και σε μεγάλα εστιατόρια και ξενοδοχεία, δεδομένου ότι παράγεται μεγάλη ποσότητα τέτοιων αποβλήτων ιδιαίτερα της περίοδο αιχμής (τουριστική περίοδος). Μπορεί να προταθεί προκείμενου να περιοριστεί η αισθητική υποβάθμιση, να διατηρηθεί καθαρό το περιβάλλον και να μην αλλοιωθούν χαρακτηριστικά των οικισμών, αλλά και για λόγους λειτουργικότητας, οι κάδοι συλλογής να είναι υπόγειοι. Η δράση αυτή απευθύνεται στους ιδιοκτήτες και επιχειρηματίες που σχετίζονται με τις ανωτέρω υπηρεσίες, με ταυτόχρονη ενημέρωση και πληροφόρηση για τα οφέλη που προκύπτουν για το περιβάλλον αλλά και για τις επιχειρήσεις τους. Τα επαγγελματικά επιμελητήρια μπορούν να συνδράμουν προς αυτή τη κατεύθυνση.
- Όσον αφορά τους επισκέπτες – τουρίστες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, ιδιαίτερα στην περιοχή της Χαλκιδικής και της Πιερίας, σε εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών καφεστίασης και αναψυχής καθώς και σε ξενοδοχεία, επιβάλλεται να υπάρχει ενημερωτικό υλικό υπό τη μορφή φυλλαδίου σε διάφορες γλώσσες (Ελληνικά, Αγγλικά, Ρωσικά, Γερμανικά), υλικό το οποίο θα είναι τοποθετημένο σε σημεία των καταστημάτων (είσοδος καταστημάτων, κύριος χώρος εστίασης, δωμάτια καταλυμάτων κ.α.). Θα παρέχονται οδηγίες σχετικά με τους βασικούς τρόπους διαχείρισης των προσωπικών αποβλήτων που

παράγουν ανά κατηγορία και για το διάστημα διαμονής τους, τα οφέλη για το περιβάλλον και την τοπική κοινωνία αλλά και τον τρόπο χρήσης των συστημάτων διαχείρισης και επεξεργασίας στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

- Προς την κατεύθυνση ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, σημαντικό ρόλο μπορεί να διαδραματίσει μια ολοκληρωμένη καμπάνια η οποία θα εφαρμόζεται από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης της Περιφέρειας (Έντυπος τύπος, ιστοσελίδες ενημέρωσης ιδιωτικές αλλά και των ΟΤΑ - διαδίκτυο, ραδιοφωνικοί σταθμοί κ.α.).
- Στα πλαίσια κοινωνικών δράσεων, όπως προαναφέρθηκε, μπορεί να καθιερωθεί η δημιουργία προγράμματος επαναχρησιμοποίησης του φαγητού, με συλλογή των ποσοτήτων που μπορεί να περισσέψουν από κάθε νοικοκυριό, μέσω των κοινωνικών φορέων ή ΜΚΟ της Περιφέρειας, και να διατεθούν σε φτωχούς συμπολίτες τους που έχουν ανάγκη. Η δράση αυτή μειώνει τις ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων και ταυτόχρονα εξυπηρετεί και κοινωνικές ανάγκες. Οι δράσεις αυτές μπορούν να επεκταθούν και σε υπηρεσίες εστίασης από μερίδες φαγητού που περισσεύουν ανά ημέρα και δε μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν ή είναι β΄ διαλογής.

- Δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών και συγκεκριμένα:

- δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου μέσω ανοιχτών εκδηλώσεων, συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς, ερωτηματολογίων, συνελεύσεων, συγκρότησης ομάδων καθώς και με τη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας.
- δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, για τον τρόπο διαχωρισμού των απορριμμάτων και τους χώρους όπου μπορούν να τα εναποθέτουν.
- ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων και τον τρόπο διαχείρισης των ειδικών αποβλήτων (έλαια, μπαταρίες, φάρμακα, οργανικά, κ.τ.λ.), αλλά και συμμετοχή στα συστήματα τα οποία διαχειρίζονται οι Δήμοι, οργανικά, συσκευασίες, πράσινα σημεία.
- δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση στα σχολεία της Περιφέρειας.

2.8 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στο πλαίσιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εξετάστηκαν τα ακόλουθα σενάρια αναφορικά με τη διαίρεση της Περιφέρειας σε Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης:

- **Σενάριο 1°: Διατήρηση υφιστάμενης κατάστασης– Μηδενική Λύση:** Σύμφωνα με το σενάριο αυτό, το οποίο ουσιαστικά αποτελεί τη μηδενική λύση, θα μπορούσα να διατηρηθεί ο υφιστάμενος διαχωρισμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, λαμβάνοντας όμως υπόψη τον εν ισχύ διοικητικό διαχωρισμό της Περιφέρειας βάσει του Καλλικράτη. Ως εκ τούτου η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας διαχωρίζεται συνολικά σε 16 Δ.Ε.
- **Σενάριο 2°: Η Περιφέρεια θεωρείται σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ), όπου κάθε Περιφερειακή Ενότητα είναι μία υποενότητα::** Στο σενάριο αυτό προτείνεται η Περιφέρεια να θεωρείται σαν μία γεωγραφική ενότητα,η οποία όμως αποτελείται από επτά (7) υποεντότητες μία για κάθε ΠΕ.
- **Σενάριο 3°: Ολόκληρη η Περιφέρεια σε μια Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης: Στο σενάριο** αυτό προτείνεται η Περιφέρεια στο σύνολο της να αποτελεί μία ενιαία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ).

Από την αξιολόγηση των ανωτέρω αναφερόμενων εναλλακτικών σεναρίων, στο πλαίσιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και αναφορικά με τη διαίρεση της Περιφέρειας σε Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης, ως επιλογή προτείνεται το Σενάριο 2, όπου η Περιφέρεια θεωρείται σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ), όπου κάθε Περιφερειακή Ενότητα είναι μία υποενότητα.

Η πρόταση αυτή, σε συνδυασμό με την ύπαρξη του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ, εξασφαλίζει τη συνολική και εποπτική εφαρμογή των προτάσεων του ΠΕΣΔΑ..

Ο ΦοΔΣΑ, πέρα από την υποστήριξη και τον γενικό σχεδιασμό που θα έχει, ως φορέας διαχείρισης,, θα μπορεί να χρησιμοποιήσει τις υποδομές (υλικοτεχνικέ και οικονομικές) των ΠΕ και των Δήμων, ώστε συνολικά να μπορεί να εξασφαλίζεται η υλοποίηση, λειτουργία και διοίκηση των έργων.

Με το σενάριο αυτό διευκολύνεται η ιεράρχηση των έργων του ΠΕΣΔΑ από τον ΦοΔΣΑ αφού με τα έργα Περιφερειακού ενδιαφέροντος της κάθε υποενότητας (ΠΕ) εξυπηρετούνται περισσότεροι Δήμοι.

Τέλος, με το σενάριο αυτό αντιμετωπίζονται και οι όποιες ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας, οι οποίες πηγάζουν από την μεγάλη έκτασή της, εντός της οποίας περιλαμβάνονται τόσο μεγάλα αστικά κέντρα, όσο και αγροτικές, αλλά και τουριστικές περιοχές. Η θεώρηση της Περιφέρειας σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης, η οποία όμως υποδιαιρείται σε υποενότητες καθιστά δυνατή την αντιμετώπιση τοπικών ιδιαιτεροτήτων.

2.9 ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Αναφορικά με τον Φορέα Διαχείρισης στην Περιφέρεια ΚΜ προκύπτει ότι σήμερα στην Περιφέρεια έχουν υλοποιηθεί οι απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας. Η σύσταση του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ έχει ολοκληρωθεί και σε αυτόν συγχωνεύτηκαν υποχρεωτικά και οι 14 υφιστάμενοι ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, ενώ βρίσκεται σε σταθερή συνεργασία με όλους τους Δήμους της Περιφέρειας με στόχο την ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται ανά Περιφερειακή Ενότητα οι φορείς που συγχωνεύτηκαν στον ΦοΔΣΑ ΠΚΜ.

Πίνακας 2-36: Φορείς που συγχωνεύτηκαν στον ΦοΔΣΑ ΠΚΜ

Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΗΜΑΘΙΑΣ	
1.	Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων Ν. Ημαθίας
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
2.	Σύνδεσμος Ο.Τ.Α Ν. Θεσσαλονίκης (ΣΟΤΑΝΘ)
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΚΙΛΚΙΣ	
3.	Ανώνυμη Εταιρία Διαχείρισης Απορριμμάτων Ν. Κιλκίς (ΔΙ.Α.ΚΙ.Α.Ε)
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΠΙΕΡΙΑΣ	
4.	Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης Διαχειριστικής Ενότητας Ν. Πιερίας
5.	Σύνδεσμος Διαχείρισης Αποβλήτων 2ης Διαχειριστικής Ενότητας Ν. Πιερίας (Δήμος Δίου-Ολύμπου)
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΠΕΛΛΑΣ	
6.	Σύνδεσμος Καθαριότητας Αλμωπίας (1η Διαχειριστική Ενότητα)
7.	Διαδημοτική Συνεργασία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 2ης Διαχειριστικής Ενότητας
8.	Διαδημοτική Συνεργασία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στερεών, Αποβλήτων 3ης Διαχειριστικής Ενότητας
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΣΕΡΡΩΝ	
9.	Εταιρία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Σερρών (ΕΣΑΝΣ Α.Ε)
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	
10.	Διαδημοτική Επιχείρηση Δήμων Κασσάνδρας και Παλλήνης - ΔΕΚΑΚΑΠ (1η Διαχειριστική Ενότητα)
11.	Διαδημοτική Επιχείρηση με την επωνυμία ΔΕΔΑ (1ης Διαχειριστικής Ενότητας)
12.	Σύνδεσμος Δ. Αρναίας - Δ. Σταγείρων - Ακάνθου - Δ. Παναγίας (4η Διαχειριστική Ενότητα)
13.	Σύνδεσμος Δ. Σιθωνίας - Δ. Τορώνης - Δ.Ορμυλίας
14.	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων της 3ης Διαχειριστικής Ενότητας

Υπό την εποπτεία του περιφερειακού ΦοΔΣΑ, η Περιφέρεια αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύνολο, και μπορεί να εξασφαλιστεί η σωστή ιεράρχηση ή και η ταυτόχρονη υλοποίηση όλων των έργων και η σωστή λειτουργία τους, με τη συνδρομή των τεχνικών και οικονομικών μέσων του ΦοΔΣΑ.

Παράλληλα εξασφαλίζονται οι βέλτιστες συνθήκες για την υλοποίηση του συνόλου των προτάσεων του παρόντος ΠΕΣΔΑ, η διευκόλυνση των διαδικασιών χρηματοδότησης και υλοποίησης των νέων έργων, καθώς επίσης και η βελτιστοποίηση της λειτουργίας τόσο των υφιστάμενων υποδομών όσο και των νέων προτεινόμενων υποδομών, στο πλαίσιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ.

2.10 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Σύμφωνα με τα όσα έχουν αναφερθεί σε προηγούμενες παραγράφους του παρόντος κεφαλαίου τα έργα τα οποία προτείνονται για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στο πλαίσιο της τροποποίησης του ΠΕΣΔΑ, συνοπτικά αφορούν στα κάτωθι:

- Διαλογή στη Πηγή: Προμήθεια εξοπλισμού
- Πράσινα σημεία: Έργα υποδομής και προμήθεια εξοπλισμού
- Υποδομές Μεταφόρτωσης - ΣΜΑ/ΣΜΑΥ: Έργα υποδομής και προμήθεια εξοπλισμού
- Υποδομές Ανακύκλωσης: ΚΔΑΥ
- Υποδομές επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού:
    - ✓ Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων: Έργα υποδομής και προμήθεια κατάλληλου εξοπλισμού
    - ✓ Μηχανικοί Κομποστοποιητές: Προμήθεια εξοπλισμού
- Υποδομές Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων: Κατασκευή ΜΕΑ
- Υποδομές Τελικής Διάθεσης Υπολειμμάτων: ΧΥΤΥ

Σημειώνεται εδώ ότι άμεσα θα δρομολογηθεί η κατασκευή των επεκτάσεων υφιστάμενων ΧΥΤ και των ήδη συμβασιοποιημένων ΧΥΤ, ώστε να καλύπτονται και οι ανάγκες της μεταβατικής περιόδου.

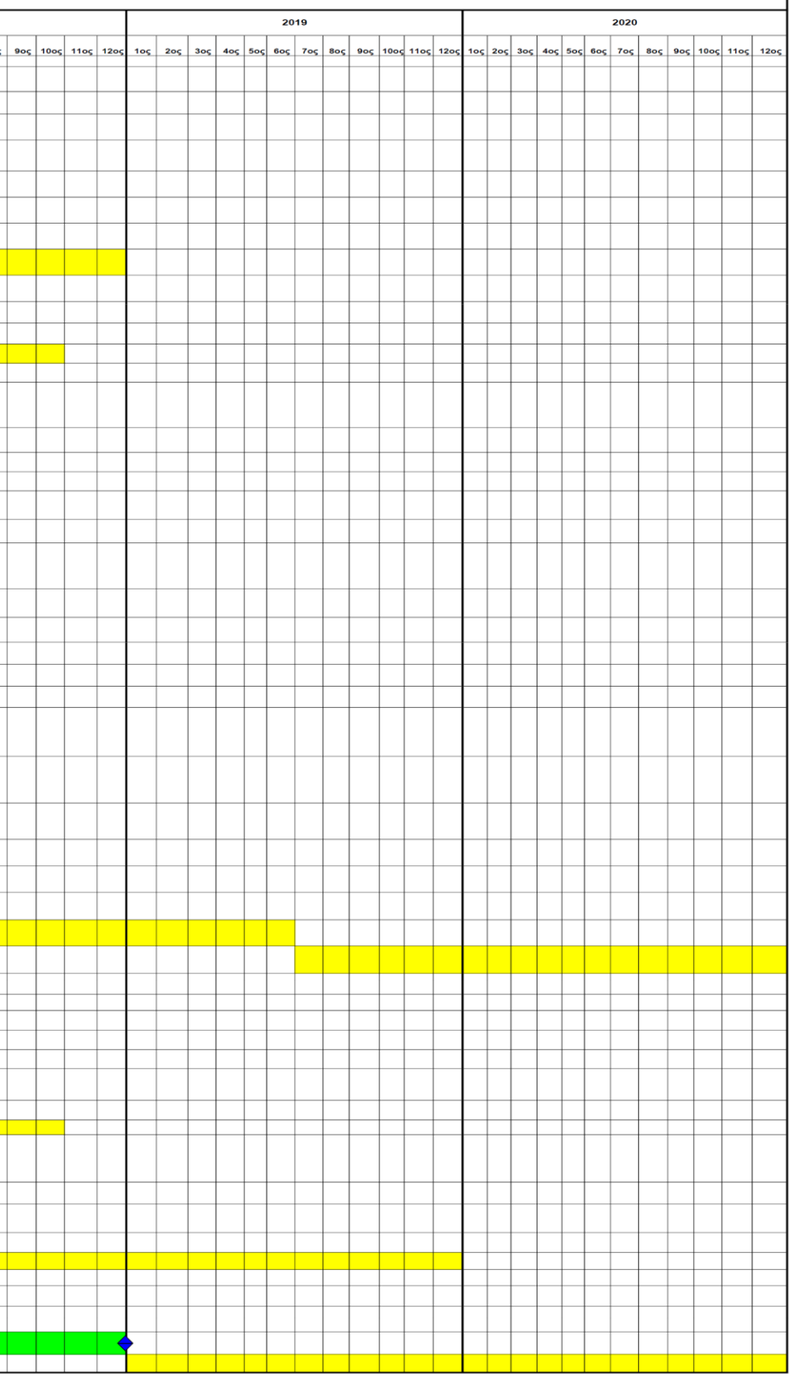
Επιπλέον των ανωτέρω θα αποκατασταθούν οι εναπομείναντες μη αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας των οποίων τα έργα έχουν συμβασιοποιηθεί αλλά είτε δεν έχουν αρχίσει, είτε δεν έχουν ολοκληρωθεί.

Ακολούθως παρατίθεται αναλυτικό ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των προτάσεων και δράσεων του ΠΕΣΔΑ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΦΟΔΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΠΕΣΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Α/Α	ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΣΔΑ	ΜΗΝΕΣ
1	**ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ**	**11**
2	**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΑΔΑ**	**14**
2.1.	Ολοκλήρωση ήδη συμβασιοποιημένων Εργων Αποκατάστασης ΧΑΔΑ	14
3	**ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΕ 2 ΦΑΣΕΙΣ)**	**13 (Η κάθε φάση)**
3.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων υποδομής για τα Πράσινα Σημεία (όπου απαιτείται)	3
3.2.	Εκπόνηση Οριστικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
3.3.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	3
3.4.	Κατασκευή Πράσινων Σημείων	8
4	**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔσΠ (ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ)**	**11 (για κάθε στάδιο)**
4.1.	Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
4.2.	Ανάδειξη αναδόχου	2
4.3.	Προμήθεια Εξοπλισμού	6
5	**ΣΜΑ/ΣΜΑΥ**	**12 (για νέα έργα)**
5.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης (όπου απαιτείται για νέα προτεινόμενα έργα, είτε βάσει της δυναμικότητας των έργων)	3
5.2.	Εκπόνηση Οριστικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
5.3.	Δημοπράτηση Νέων Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	3
5.4.	Κατασκευή Νέων ΣΜΑ/ΣΜΑΥ	5
5.5.	Ολοκλήρωση κατασκευής ήδη περιβαλλοντικά αδειοδοτημένων ή συμβασιοποιημένων έργων	10
6	**ΚΔΑΥ**	**12 (για νέα έργα)**
6.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης (όπου απαιτείται για νέα προτεινόμενα έργα, είτε βάσει της δυναμικότητας των έργων)	3
6.2.	Εκπόνηση Οριστικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
6.3.	Δημοπράτηση Νέων Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	3
6.4.	Κατασκευή Νέων ΚΔΑΥ	5
6.5.	Τροποποίηση - Επέκταση υφιστάμενων ΚΔΑΥ	10
7	**ΧΥΤΥ**	**19**
7.1.	Ολοκλήρωση κατασκευής ήδη περιβαλλοντικά αδειοδοτημένων ή συμβασιοποιημένων έργων - Επεκτάσεις υφιστάμενων ΧΥΤ	19
8	**ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΕ 3 ΦΑΣΕΙΣ)**	**49 (για όλες τις φάσεις)**
8.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης (όπου δεν υπάρχει)	5
8.2.	Εκπόνηση Οριστικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	5
8.3.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	5
8.4.	Κατασκευή Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (1η φάση - 15% της δυναμικότητας)	10
8.5.	Επέκταση μονάδων - Προσθήκη επιπλέον γραμμής (2η φάση - 35% της δυναμικότητας)	12
8.6.	Επέκταση μονάδων - Προσθήκη επιπλέον γραμμής (3η φάση - 50% της δυναμικότητας)	18
9	**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΩΝ**	**10**
9.1.	Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
9.2.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	3
9.3.	Προμήθεια Εξοπλισμού	6
10	**ΜΕΑ**	
10.1.	**Περιβαλλοντικά Αδειοδοτημένες και υπό συμβασιοποίηση Μονάδες**	**22**
10.1.1.	Υπογραφή Σύμβασης	12ος/2016
10.1.2.	Κατασκευή ΜΕΑ	22
10.2.	**Ηδη χωροθετημένες Μονάδες για τις οποίες απαιτείται είτε Περιβαλλοντική Αδειοδότηση είτε τροποποίηση υπάρχουσας Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης**	**37**
10.2.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης	5
10.2.2.	Εκπόνηση Τεχνικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	8
10.2.3.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	8
10.2.4.	Κατασκευή ΜΕΑ	24
10.3.	**Νέες Μονάδες**	**49**
10.3.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης	10
10.3.2.	Εκπόνηση Τεχνικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	10
10.3.3.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	10
10.3.4.	Κατασκευή ΜΕΑ	24



ΣΗΜΕΙΟ ΣΤΑΘΜΟΣ
ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΦΑΣΗ - ΦΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
ΦΑΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ - ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΦΑΣΗ

Ανάδοχος: ENVIROPLAN S.A. Consultants & Engineers · ΕΠΕΜ Εταιρεία Περιβαλλοντικών Μελετών · ΕΠΤΑ

Οι εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης - έναρξης λειτουργίας των έργων που περιλαμβάνονται στις προτάσεις – δράσεις του ΠΕΣΔΑ δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 2-37: Εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης – έναρξης λειτουργίας έργων*

α/α	Είδος Έργου	Εκτιμώμενοι χρόνοι Ολοκλήρωσης Έργου – Έναρξης Λειτουργίας
1	**Αποκαταστάσεις ΧΑΔΑ**	**30/04/2017 - Ολοκλήρωση**
2	**Πράσινα Σημεία**	**α΄ φάση: 01/01/2018 – Έναρξη Λειτουργίας** **β΄ φάση: 01/01/2019 – Έναρξη Λειτουργίας**
3	**Προμήθεια εξοπλισμού ΔσΠ**	**α΄φάση: 31/10/2017 – Ολοκλήρωση** **β΄φάση: 31/10/2018 – Ολοκλήρωση**
4	**ΣΜΑ/ΣΜΑΥ**	
4.1.	Νέοι ΣΜΑ/ΣΜΑΥ	01/12/2017 – Έναρξη Λειτουργίας
4.2.	Περιβαλλοντικά αδειοδοτημένα ή συμβασιοποιημένα έργα ΣΜΑ/ΣΜΑΥ	01/04/2017 – Έναρξη Λειτουργίας
5	**ΚΔΑΥ**	
5.1.	Νέα ΚΔΑΥ	01/12/2017 – Έναρξη Λειτουργίας
5.2.	Τροποποίηση – Επέκταση υφιστάμενων ΚΔΑΥ	01/04/2017 – Έναρξη Λειτουργίας
6	**ΧΥΤΥ** (Περιβαλλοντικά αδειοδοτημένοι ή συμβασιοποιημένοι ΧΥΤ ή επεκτάσεις υφιστάμενων ΧΥΤ)	**01/01/2018 - Έναρξη Λειτουργίας**
7	**Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων περιφερειακού ενδιαφέροντος**	**α΄φάση (15% της δυναμικότητας): 01/07/2018 - Έναρξη Λειτουργίας** **β΄φάση (35% της δυναμικότητας): 01/07/2019 - Έναρξη Λειτουργίας** **γ΄φάση (50% της δυναμικότητας): 01/01/2021 - Έναρξη Λειτουργίας**
9	**Προμήθεια Μηχανικών Κομποστοποιητών**	**30/09/2017 – Ολοκλήρωση**
10	**ΜΕΑ**	
10.1.	Περιβαλλοντικά αδειοδοτημένες και υπό συμβασιοποίση ΜΕΑ	01/11/2018 - Έναρξη Λειτουργίας
10.2.	Χωροθετημένες ΜΕΑ για τις οποίες απαιτείται είτε περιβαλλοντική αδειοδότηση, είτε τροποποίηση υπάρχουσας περιβαλλοντικής αδειοδότησης	01/01/2020 - Έναρξη Λειτουργίας
10.3.	Νέες ΜΕΑ	01/01/2021 - Έναρξη Λειτουργίας

*Εκτιμώμενοι χρόνοι υλοποίησης εφόσον καλυφθεί το χρηματοδοτικό κενό.

Σε ότι αφορά τις υποδομές για τα λοιπά ρεύματα που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ (όπως ΧΥΤ Αδρανών, ΧΥΤ μη Επικίνδυνων Βιομηχανικών, ΧΥΤΕΑ, Εγκαταστάσεις Αποτέφρωσης ΑΕΥΜ κλπ) θα πρέπει να έχουν υλοποιηθεί έως το 2020.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3-ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι η μεγαλύτερη σε έκταση και δεύτερη σε πληθυσμό περιφέρεια της Ελλάδας. Διοικητικά αποτελεί δευτεροβάθμιο οργανισμό τοπικής αυτοδιοίκησης και γεωγραφικά καλύπτει το κεντρικό κομμάτι της Μακεδονίας, με εξαίρεση τη χερσόνησο του Αγίου Όρους που διέπεται από ειδικό καθεστώς.

Συγκροτεί το διαμέρισμα Β. Ελλάδας μαζί με τις περιφέρειες Δ. Μακεδονίας, Αν. Μακεδονίας, Θράκης και Θεσσαλίας.

Καταλαμβάνει έκταση 18.811km² και προς βορρά συνορεύει με την Πρώη Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας και τη Βουλγαρία. Συνορεύει επίσης με τις περιφέρειες Ανατ. Μακεδονίας & Θράκης (Α), Δυτ. Μακεδονίας (Δ) και Θεσσαλίας (ΝΔ). Το νότιο κομμάτι βρέχεται από τους κόλπους Θερμαϊκό, Τορωναίο, Σιγγιτικό και Στρυμονικό - οι τρεις πρώτοι ανήκουν στο Αιγαίο και ο τέταρτος στο Θρακικό Πέλαγος.

Η περιφέρεια διαιρείται σε επτά Περιφερειακές Ενότητες, οι οποίες ταυτίζονται γεωγραφικά με τους αντίστοιχους νομούς. Στις ΠΕ υπάγονται οι 38 δήμοι που συνιστούν την περιφέρεια. Με εξαίρεση το Δήμο Καλαμαριάς, όλοι οι υπόλοιποι δημιουργήθηκαν (ή έλαβαν τη σημερινή μορφή τους) από τις συνενώσεις του «Καλλικράτη».

Μεγαλύτερη πόλη και πρωτεύουσα της περιφέρειας είναι η Θεσσαλονίκη, στην ευρύτερη περιοχή της οποίας είναι συγκεντρωμένο σχεδόν το ήμισυ του πληθυσμού της. Δεύτερη πόλη σε πληθυσμό οι Σέρρες ακολουθούν η Κατερίνη, η Βέροια και τα Γιαννιτσά.

Βασικό στοιχείο της θέσης της ΠΚΜ σε εθνικό επίπεδο είναι ο μητροπολιτικός ρόλος της Θεσσαλονίκης, που έχει ευρεία διαπεριφερειακή (και οριακά εθνική) διάσταση. Μια πιο άμεση διαπεριφερειακή ζώνη γενικευμένης επιρροής περιλαμβάνει τις όμορες προς την ΠΚΜ Περιφερειακές Ενότητες των Περιφερειών Δυτικής Μακεδονίας και ΑΜΘ, ενώ μια ευρύτερη ζώνη στην οποία η επιρροή της Θεσσαλονίκης αφορά ορισμένες μόνον μητροπολιτικές λειτουργίες περιλαμβάνει τις δύο προαναφερόμενες περιφέρειας, την Ηπειρο και τμήμα της Θεσσαλίας.

Η ΠΚΜ κατέχει κομβικό ρόλο στη διασταύρωση των δύο μειζόνων χερσαίων εθνικών αξόνων ανάπτυξης, του άξονα Βορρά-Νότου και του άξονα (αναδυόμενου Ανατολής-Δύσης στη Βόρεια Ελλάδα.

Αποτελεί τη βασική οδική και σιδηροδρομική πύλη της χώρας προς τα Βαλκάνια, ενώ συνδέεται με τις γειτονικές χώρες μέσω της ΠΑΘΕ, της Εγνατίας Οδού και των κάθετων οδικών αξόνων της, του σιδηροδρομικού δικτύου, του αεροδρομίου «Μακεδονία» και του λιμανιού της Θεσσαλονίκης. Ειδικά η ολοκλήρωση κατασκευής της Εγνατίας Οδού έχει συμβάλλει σε σημαντικό βαθμό στην άρση της απομόνωσης των απομακρυσμένων περιοχών στον ευρύτερο βορειοελλαδικό χώρο, την αναστροφή της εσωστρέφειας και της εγκατάλειψης, τη διευκόλυνση των μεταφορών, του τουρισμού, με πολλαπλασιαστικά οφέλη. Επισημαίνεται όμως ότι η άρση της γεωγραφικής απομόνωσης της Περιφέρειας είναι μεν αξιοσημείωτη, ωστόσο έχει γίνει

υπερεκτίμηση του αναπτυξιακού ρόλου των οδικών υποδομών, με αποτέλεσμα η χωροταξική ένταξη της Περιφέρειας στον περιφερειακό, εθνικό και διεθνή χώρο να παρουσιάζει ακόμα αρκετά προβλήματα.

Από άποψη επιπέδου ανάπτυξης (ΑΕΠ κατά κεφαλή, η ΠΚΜ τοποθετείται κάτω του μέσου όρου των ελληνικών περιφερειών (9 επί 13 το 2010), και με διαχρονική μακροχρόνια αδυναμία βελτίωσης της θέσης της. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι τα χωροταξικά θεωρητικά πλεονεκτήματα θέσης της Περιφέρειας (μητρόπολη και άξονες ανάπτυξης) δεν έχουν μεταφραστεί σε ανάλογη περιφερειακή αναπτυξιακή επίδοση.

Σε σχέση με τις όμορες περιφέρειες, η ΠΚΜ υπερτερεί μόνον ελαφρά της ΑΜΘ (12η) και της Θεσσαλίας (10η), και υστερεί της ΔΜ (6η) αν και ο δείκτης της τελευταίας είναι σε όχι ασήμαντο βαθμό προϊόν στατιστικής στρέβλωσης και δεν αντανακλά την πραγματική ευημερία της. Γενικά, προκύπτουν τρία σημαντικά συμπεράσματα: Πρώτον, ο ευρύτερος δυνητικός χώρος άσκησης διαπεριφερειακού ρόλου από τη Θεσσαλονίκη παρουσιάζει χαμηλές αναπτυξιακές επιδόσεις, και το γεγονός αυτό λειτουργεί περιοριστικά για τη σημασία ενός τέτοιου ρόλου. Δεύτερον, τα θεωρητικά πλεονεκτήματα της ΠΚΜ δεν έχουν οδηγήσει σε ισχυρά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα ούτε σε διαπεριφερειακή κλίμακα. Τρίτον, και αντίστροφα, η Θεσσαλονίκη και η ΠΜΚ συνολικά δεν έχουν συντελέσει στη δημιουργία διαπεριφερειακών ανισοτήτων. Οι διαπιστώσεις αυτές σχετικοποιούν σαφώς την αξία των αξόνων ανάπτυξης ως εργαλείων χωρικής ανάλυσης και άσκησης πολιτικής χωρικής ανάπτυξης, καθώς και των δικτύων υποδομών ως αυτόνομων μηχανισμών μεγέθυνσης. Εντοπισμένα συγκριτικά πλεονεκτήματα όπως οι τουριστικοί ή άλλοι πόροι παίζουν μεγαλύτερο ρόλο.

Οι διακλαδικές σχέσεις (εισροές και εκροές με τις όμορες περιφέρειες είναι πιο έντονες από ό,τι με τις υπόλοιπες, με τη σημαντική εξαίρεση της Αττικής με την οποία υπάρχουν ισχυρές διασυνδέσεις. Οι σχέσεις με τη Δυτική Μακεδονία εμφανίζονται εντονότερες, ενώ με την Ανατ. Μακεδονία-Θράκη και τη Θεσσαλία είναι περίπου ισοβαρείς. Οι σχέσεις αυτές εντοπίζονται στην εξόρυξη (εισροές προς ΠΚΜ, τη γεωργία (αμφίδρομες), και τις κλωστοϋφαντουργικές ύλες, τα προϊόντα ενδυμασίας και τον τουρισμό (εκροές).

Σε γεωφυσικό επίπεδο, η Κεντρική Μακεδονία είναι κατά κύριο λόγο μια γεωγραφική περιοχή με έντονο ορεινό χαρακτήρα με πολυάριθμους ορεινούς όγκους στην εδαφική της επικράτεια. Οι σημαντικότεροι ορεινοί όγκοι είναι: ο Όλυμπος και τα Δυτικά Πιέρια στην Πιερία, το Βέρμιο στην Ημαθία, ο Άθως και ο Χολομώντας στη Χαλκιδική, ο Χορτιάτης και ο Βερτίσκος στη Θεσσαλονίκη, τα Κερδύλλια (Θεσσαλονίκη, Σέρρες), τα όρη Βροντούς στις Σέρρες, η οροσειρά Κερκίνη (Κιλκίς, Σέρρες), ο Βόρας, το Πίνοβο, η Τζένα στην Πέλλα, το Πάικο (Πέλλα, Κιλκίς).

Κλιματολογικά, ο χειμώνας χαρακτηρίζεται από χαμηλές θερμοκρασίες, έντονες βροχοπτώσεις και χιονοπτώσεις συνήθως από τα τέλη Νοεμβρίου ως τις αρχές Απριλίου, ενώ παρατηρούνται και ολικοί παγετοί. Το καλοκαίρι είναι δροσερό με λίγες τοπικές βροχές. Μεταξύ των ορεινών όγκων, διαμορφώνεται ένα δυτικό και ένα ανατολικό πεδινό τμήμα με πλούσια χλωρίδα και πανίδα.

Στο δυτικό τμήμα της Κεντρικής Μακεδονίας, προερχόμενοι από τα βόρεια και τα δυτικά ρέουν και εκβάλουν στη θάλασσα οι ποταμοί Αλιάκμονας, Αξιός, Γαλλικός, Λουδίας, ενώ στο ανατολικό

της τμήμα ρέει και εκβάλει στη θάλασσα ο ποταμός Στρυμόνας. Οι ορεινοί όγκοι, το σύστημα απορροής και η γεωμορφολογία του εδάφους διαμορφώνουν ένα σύστημα λιμνών που περιλαμβάνει στα βόρεια τμήμα της Βεγορίτιδας, της Δοϊράνης και της τεχνητής λίμνης Κερκίνης, τις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη στην περιοχή της Θεσσαλονίκης.

Πέντε από τις επτά Περιφερειακές Ενότητες περιλαμβάνουν παραθαλάσσιες εκτάσεις (πλην Κιλκίς και Πέλλας), ωστόσο η Ημαθία και οι Σέρρες έχουν σχετικά μικρό μήκος ακτογραμμών. Στις παράκτιες περιοχές της Πιερίας και στις χερσονήσους της Χαλκιδικής, οι οποίες έχουν το μεγαλύτερο θαλάσσιο μέτωπο, εντοπίζεται η κυριότερη τουριστική δραστηριότητα της Περιφέρειας αλλά και οξυμένα προβλήματα: περιβαλλοντικά (όχληση, υποβάθμιση γεωργικής γης, περιβαλλοντική υποβάθμιση) και πολεοδομικά (συγκρούσεις χρήσεων γης, αυθαίρετη δόμηση). Η μόνη νησιωτική περιοχή που υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι η Αμμουλιανή με κύρια παραγωγική δραστηριότητα τον τουρισμό.

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι από τις πλέον πεδινές της χώρας. Ειδικότερα, το ποσοστό της γεωργικής γης ως προς την συνολική έκταση της περιφέρειας ανέρχεται σε 39,4%, έναντι 29,9% του μ.ο. της χώρας. Η καλλιεργούμενη έκταση ανέρχεται σε 7,6 εκατ. στρέμματα, εκ των οποίων το 75% αντιστοιχεί σε πεδινές και κατά 25% σε ορεινές και ημιορεινές εκτάσεις.

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας βρίσκεται σε μία από τις πλέον ευαίσθητες οικολογικά περιοχές της Μεσογείου περιλαμβάνοντας σημαντικούς διασυνοριακούς ορεινούς όγκους, οικοσυστήματα υψηλής οικολογικής και αισθητικής αξίας και βιοποικιλότητας, ποταμούς, οι δύο εκ των οποίων είναι διακρατικοί (Στρυμόνας-Αξιός) και εκβάλλουν σε σχεδόν κλειστούς κόλπους με προστατευόμενους από τη συνθήκη RAMSAR υγροβιότοπους και εκτεταμένες παράκτιες περιοχές.

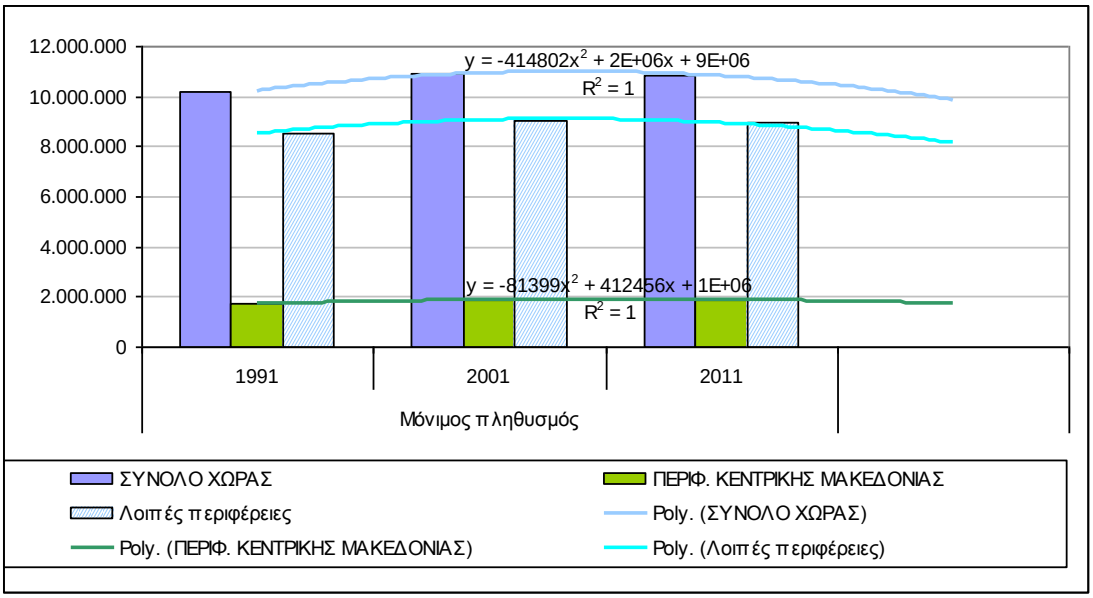
Το φυσικό περιβάλλον της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας χαρακτηρίζεται από σημαντικό αριθμό φυσικών οικοσυστημάτων και μεμονωμένων στοιχείων της φύσης τα οποία παρουσιάζουν ιδιαίτερο περιβαλλοντικό και οικολογικό ενδιαφέρον. Οι φυσικές περιοχές υψηλής οικολογικής αξίας διακρίνονται σε αυτές που έχουν ενταχθεί σε καθεστώς προστασίας καθώς και σε εκείνες που στο σύνολό τους, υποπεριοχές ή μεμονωμένα στοιχεία τους έχουν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά ώστε, σύμφωνα με τις προβλέψεις του Νόμου πλαισίου για το Περιβάλλον (Ν. 1650/86), να μπορεί να προχωρήσει η διαδικασία θεσμοθέτησής τους. Μεγάλος δε αριθμός δασικών οικοσυστημάτων προστατεύεται από τη δασική νομοθεσία σε όλους τους ορεινούς όγκους της Κεντρικής Μακεδονίας.

Οι προστατευόμενες περιοχές του Εθνικού Δρυμού του Ολύμπου, των υγροτόπων στα δέλτα των ποταμών Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα και Αλυκών Κίτρους Πιερίας, και στις Λίμνες Βόλβη, Κορώνεια (Λαγκαδά) και Κερκίνη, οι περιοχές που έχουν χαρακτηρισθεί ως τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (Ολύμπου – Πιέριων, Βεργίνας – Παλατίτσιας, Λόγγου –Έδεσσας – Πεδιάδας Έδεσσας, Άγιο Όρος και η προ αυτού περιοχή Άθω, Λίμνη Άγρα), δασικά οικοσυστήματα στους ορεινούς όγκους και υγρότοποι αποτελούν ενότητες χώρου που μπορούν να οργανωθούν ως δίκτυα φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος ενσωματώνοντας παραδοσιακούς οικισμούς και αρχαιολογικούς χώρους.

Αλλά και το πολιτιστικό περιβάλλον στην Κεντρική Μακεδονία είναι ιδιαίτερα πλούσιο και ποικιλόμορφο και καλύπτει όλες τις φάσεις του Ελλαδικού πολιτισμού, από την παλαιολιθική περιοχή έως τα σύγχρονα χρόνια. Η διαχρονική αυτή παρουσία του ανθρώπου πλούτισε το Μακεδονικό χώρο με πλήθος από μνημεία, οικιστικά σύνολα, έργα τέχνης, και άλλα δημιουργήματα του ανθρώπου που καλύπτουν όλο το ιστορικό φάσμα.

3.2 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχει 1.882.108 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή 2011 του μόνιμου πληθυσμού της χώρας. Σε γενικές γραμμές, όπως φαίνεται και στο ακόλουθο διάγραμμα, διαπιστώνεται ότι κατά την περασμένη δεκαετία ο πληθυσμός της Κ. Μακεδονίας παρέμεινε ουσιαστικά σταθερός, σε σχέση με τον πληθυσμό της χώρας που παρουσίασε μικρή μείωση. Ως ποσοστό του πληθυσμού της χώρας, ο πληθυσμός της Κ. Μακεδονίας αυξήθηκε, αλλά αυτό ερμηνεύεται όχι ως απόδειξη πληθυσμιακού δυναμισμού της περιφέρειας, αλλά ως απόρροια της δυσμενέστερης εξέλιξης στο εθνικό επίπεδο συνολικά, καθώς και στις υπόλοιπες περιφέρειες (χώρα-Κ. Μακεδονία) αθροιστικά.



Διάγραμμα 3-1: Πληθυσμιακή εξέλιξη ΠΚΜ (*Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΠΠΧΣΑΑ της ΠΚΜ, 2013)*

Στο εσωτερικό των ΠΕ, η εικόνα έχει ως εξής: η Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης συγκεντρώνει το 59,01% του μόνιμου πληθυσμού της Περιφέρειας ή 1.110.551 κατοίκους. Όπως φαίνεται και στον ακόλουθο πίνακα, πολυπληθέστερη μετά τη Θεσσαλονίκη εμφανίζεται η Π.Ε Σερρών με 9,37% του μόνιμου πληθυσμού, ενώ η Π.Ε Κιλκίς έχει το μικρότερο πληθυσμό σε επίπεδο Περιφέρειας με ποσοστό 4,27%.

Πίνακας 3-1: Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας – Μόνιμος πληθυσμός 2011

	Μόνιμος πληθυσμός (2011)	**% επί συνόλου Περιφέρειας**
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	**1.882.108**	**100,00**
ΠΕ Θεσσαλονίκης	1.110.551	59,01

	Μόνιμος πληθυσμός (2011)	% επί συνόλου Περιφέρειας
ΠΕ Σερρών	176.430	9,37
ΠΕ Ημαθίας	140.611	7,47
ΠΕ Πέλλας	139.680	7,42
ΠΕ Πιερίας	126.698	6,73
ΠΕ Χαλκιδικής	107.719	5,72
ΠΕ Κιλκίς	80.419	4,27

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Αρχής για την περίοδο 1981-2011, ο πληθυσμός της χώρας αυξήθηκε κατά 11,05%, ενώ ο πληθυσμός της Κεντρικής Μακεδονίας αυξήθηκε κατά 17,53%. Ειδικότερα, ο πληθυσμός αυξήθηκε στις περισσότερες Περιφερειακές Ενότητες με διαφορετικούς όμως ρυθμούς αύξησης, εκτός των Σερρών και του Κιλκίς στις οποίες σημειώνεται μείωση σε απόλυτους αριθμούς και οι οποίες αποτελούν τις Ενότητες με την εντονότερη γεωργική δραστηριότητα. Η Χαλκιδική, η Θεσσαλονίκη και η Πιερία παρουσιάζουν εντυπωσιακά ποσοστά πληθυσμιακής αύξησης (36,29%, 27,42%, 18,57% αντίστοιχα) εντός της 30ετίας.

Πίνακας 3-2: Εξέλιξη πληθυσμού ανά Περιφερειακή Ενότητα 1981 - 2011

	1981	1991	2001	2011	% εξέλιξη πληθυσμού 1981-2011
Σύνολο χώρας	**9.739.589**	**10.259.900**	**10.964.020**	**10.816.286**	**+11,05**
ΠΚΜ	**1.601.420**	**1.687.626**	**1.871.952**	**1.882.108**	**+17,53**
ΠΕ Θεσσαλονίκης	871.580	944.864	1.057.825	1.110.551	+27,42
ΠΕ Σερρών	196.247	192.828	200.916	176.430	-10,10
ΠΕ Ημαθίας	133.750	139.934	143.618	140.611	+5,13
ΠΕ Πέλλας	132.386	138.761	145.797	139.680	+5,51
ΠΕ Πιερίας	106.859	116.763	129.846	126.698	+18,57
ΠΕ Χαλκιδικής	79.036	72.576	104.894	107.719	+36,29
ΠΕ Κιλκίς	81.562	81.720	89.056	80.419	-1,40

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα αναλυτικά στοιχεία για την πληθυσμιακή εξέλιξη των Καλλικρατικών Δήμων και των Π.Ε. της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας κατά την τελευταία δεκαετία 2001-2011.

Πίνακας 3-3: Πληθυσμιακή εξέλιξη Περιφερειακών Ενοτήτων και Καλλικράτειων Δήμων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για το χρονικό διάστημα 2001-2011

Δήμος/ Π.Ε.	Πληθυσμός 2011 (μόνιμος)	Πληθυσμός 2001 (μόνιμος)	Μεταβολή πληθυσμού 2001-11 (%)
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	**1.110.551**	**1.084.001**	**2,4**
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ - ΜΕΝΕΜΕΝΗ	52.127	58.149	-10,4
ΒΟΛΒΗΣ	23.478	24.454	-4,0
ΔΕΛΤΑ	45.839	40.206	14,0
ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ	50.264	37.126	35,4
ΘΕΡΜΗ	53.201	34.436	54,5

Δήμος/ Π.Ε.	Πληθυσμός 2011 (μόνιμος)	Πληθυσμός 2001 (μόνιμος)	Μεταβολή πληθυσμού 2001-11 (%)
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	325.182	397.156	-18,1
ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ	33.673	34.299	-1,8
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ	91.518	90.096	1,6
ΚΟΡΔΕΛΙΟ - ΕΥΟΣΜΟΣ	101.753	77.174	31,8
ΛΑΓΚΑΔΑΣ	41.103	39.160	5,0
ΝΕΑΠΟΛΗΣ - ΣΥΚΕΩΝ	84.741	89.274	-5,1
ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	99.245	87.587	13,3
ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ	70.110	49.922	40,4
ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟ	38.317	24.962	53,5
ΠΕΛΛΑΣ	**139.680**	**143.957**	**-3,0**
ΑΛΜΩΠΙΑ	27.556	28.822	-4,4
ΕΔΕΣΣΑ	28.814	29.568	-2,6
ΠΕΛΛΑ	63.122	64.847	-2,7
ΣΚΥΔΡΑ	20.188	20.720	-2,6
ΠΙΕΡΙΑΣ	**126.698**	**126.412**	**0,2**
ΔΙΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ	25.668	25.872	-0,8
ΚΑΤΕΡΙΝΗ	85.851	83.387	3,0
ΠΥΔΝΑΣ - ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	15.179	17.153	-11,5
ΗΜΑΘΙΑΣ	**140.611**	**142.471**	**-1,3**
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	41.570	42.777	-2,8
ΒΕΡΟΙΑΣ	66.547	65.530	1,6
ΝΑΟΥΣΑΣ	32.494	34.164	-4,9
ΚΙΛΚΙΣ	**80.419**	**86.424**	**-6,9**
ΚΙΛΚΙΣ	51.926	54.750	-5,2
ΠΑΙΟΝΙΑ	28.493	31.674	-10,0
ΣΕΡΡΩΝ	**176.430**	**194.483**	**-9,3**
ΑΜΦΙΠΟΛΗ	9.182	11.860	-22,6
ΒΙΣΑΛΤΙΑ	20.030	23.158	-13,5
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΑ	14.664	19.053	-23,0
ΗΡΑΚΛΕΙΑ	21.145	22.695	-6,8
ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗ	12.397	13.813	-10,3
ΣΕΡΡΕΣ	76.817	76.472	0,5
ΣΙΝΤΙΚΗ	22.195	27.432	-19,1
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	**107.719**	**96.849**	**11,2**
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	20.105	17.752	13,3
ΚΑΣΣΑΝΔΡΑ	16.672	14.971	11,4
ΝΕΑ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑ	36.500	30.397	20,1
ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ	22.048	21.931	0,5
ΣΙΘΩΝΙΑ	12.394	11.798	5,1
ΠΚΜ	**1.882.108**	**1.874.597**	**0,4**
Χώρα	**10.816.286**	**10.934.097**	**10.223.392**

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ

Ειδικότερα, στην ΠΕ Θεσσαλονίκης υπάρχουν σημαντικές διαδημοτικές διαφοροποιήσεις, με ακραίες θετικές και αρνητικές τιμές (την προηγούμενη δεκαετία είχε καταγραφεί σχεδόν παντού

αύξηση). Η μεγαλύτερη απόλυτη και σχετική μείωση παρατηρείται στο Δήμο Θεσσαλονίκης. Ειδικότερα, προκύπτει ότι κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών υπήρξαν σημαντικοί χωρικοί μετασχηματισμοί στην ΠΕ Θεσσαλονίκης, η οποία αντιστοιχεί σε μεγάλο βαθμό στη μητροπολιτική περιοχή της Θεσσαλονίκης, με άξονα μια διαδικασία προαστιοποίησης. Δηλαδή, η άμεση μητροπολιτική περιοχή μέχρι και τη δεκαετία του '90 κατά βάση ταυτίζονταν με το ΠΣΘ, ενώ μετά το 2001 άρχισε να επεκτείνεται και έξω από αυτό.

Στην ΠΕ Ημαθίας η αποδυνάμωση είναι γενικευμένη (εικόνα αντίστροφη από αυτή της προηγούμενης δεκαετίας), με μόνο θύλακα που ανθίσταται (οριακά) το Δήμο Βέροιας στο μεγαλύτερο, αστικοποιημένο, τμήμα του (ο Δ. Νάουσας παρουσιάζει σαφώς αρνητική εικόνα, αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι η Νάουσα οριακά υπερβαίνει το συμβατικό αστικό κατώφλι των 10.000 κατοίκων, ενώ η Βέροια υπερβαίνει τις 20.000).

Στην ΠΕ Κιλκίς η δυναμική έχει αντιστραφεί έντονα: από τη σημαντική αύξηση τη δεκαετία του '90, γενική μείωση μετά το 2001, με εξαίρεση το πιο αστικοποιημένο τμήμα (ΔΕ Κιλκίς) που παρουσιάζει θετική εικόνα.

Στην ΠΕ Πέλλας επίσης υπάρχει σχεδόν πλήρης αντιστροφή, από τις αυξήσεις στη δεκαετία του '90 σε μειώσεις μετά το 2001. Η πιο αστικοποιημένη ΔΕ Πέλλας (Γιαννιτσά) διατηρεί αυξητική πορεία, αλλά όχι και η ΔΕ της μικρότερης Έδεσσας.

Στην ΠΕ Πιερίας υπάρχει επίσης σημαντική αντιστροφή, ενώ και πάλι το πιο αστικοποιημένο τμήμα (ΔΕ Κατερίνης) ανθίσταται, με έστω μικρή θετική μεταβολή. Σημειώνεται η θετική πορεία και της παράκτιας ΔΕ Λιτόχωρο, προφανώς συνδεόμενη με τουριστικές και μερικώς παραθεριστικές δραστηριότητες.

Στην ΠΕ Σερρών η εικόνα μεταξύ των δύο δεκαετιών έχει ανατραπεί τελείως, με απόλυτη μείωση σε όλους τους δήμους. Και πάλι, η λιγότερο αρνητική εξέλιξη παρατηρείται στην αστικοποιημένη ΔΕ Σερρών, με μεγάλη χωρική πόλωση.

Στην ΠΕ Χαλκιδικής δεν παρατηρούνται μειώσεις σε επίπεδο Καλλικράτειου Δήμου, αλλά σε επίπεδο ΔΕ η εικόνα είναι πιο σύνθετη, κυρίως λόγω της έλλειψης δυναμικής των «εσωτερικών» (μη παράκτιων) ΔΕ. Πέρα από αυτή τη διαφορά από τις υπόλοιπες ΠΕ και η μεταξύ των δήμων εικόνα παρουσιάζει άλλο χαρακτήρα. Ούτως ή άλλως στη Χαλκιδική το οικιστικό δίκτυο είναι πολυκεντρικό, χωρίς αστικό κέντρο με τη συμβατική έννοια του όρου, αλλά πέραν αυτού φαίνεται ότι οι μεγαλύτερες αυξήσεις πληθυσμού δε συναρτώνται με το μέγεθος των μεγαλύτερων οικισμών κάθε δήμου αλλά με την εξειδίκευση στον τουρισμό.

Επιπλέον, σε σχέση με τις δημογραφικές τάσεις, προκύπτει ότι η φυσική εξέλιξη του πληθυσμού της Περιφέρειας εμφανίζει ροπή προς τη γήρανση και σχετικά χαμηλό ρυθμό αντικατάστασης του εργατικού δυναμικού. Ειδικότερα, παρατηρείται μια διαφοροποίηση ανάμεσα στις Π.Ε. της ΠΚΜ, η οποία αναλύεται ως εξής: οι Π.Ε. Θεσσαλονίκης, Ημαθίας, Πιερίας και Χαλκιδικής εμφανίζουν μικρότερες τάσεις γήρανσης και μεγαλύτερες τάσεις αντικατάστασης (ωστόσο μεγαλύτερες και μικρότερες αντίστοιχα του εθνικού ρυθμού) από τις Π.Ε. Σερρών -παρουσιάζει το μεγαλύτερο πρόβλημα-, Κιλκίς και Πέλλας. Η τάση αυτή σχετίζεται εξίσου με την αστικοποίηση και τη μετακίνηση ενεργού πληθυσμού από τις ορεινές και ημιορεινές ζώνες προς τα αστικά κέντρα και την παράκτια ζώνη. Επίσης, σχεδόν σε όλες τις χωρικές ενότητες ο αριθμός

των γυναικών υπερβαίνει ελαφρά τον αριθμό των ανδρών, με εξαίρεση (όχι έντονη) την ΠΕ Χαλκιδικής.

Τέλος, όσον αφορά τη διάρθρωση του πληθυσμού, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το συντριπτικά μεγαλύτερο ποσοστό κατοικεί σε πεδινές ζώνες, σχεδόν τα 9 / 10, και λιγότερο από το 1 / 20 στις ορεινές. Διαχρονικά, μεταξύ 1991 και 2001, η μεταβολή ήταν οριακή, αλλά προς την κατεύθυνση ενίσχυσης της προϋπάρχουσας εικόνας, και η (μικρή) αύξηση του πληθυσμού της ΠΚΜ συγκεντρώνεται αποκλειστικά στα πεδινά, όπως αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3-4: Πληθυσμός και μεταβολή πληθυσμού ανά υψομετρική ζώνη 1991–2011

	Πληθυσμός			ΜΕΡΜ	
	1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	1.706.338	1.874.597	1.880.058	0,94	0,03
Ορεινές ζώνες Περιφέρειας	74.786	75.781	72.118	0,13	-0,49
Ημιορεινές ζώνες Περιφέρειας	135.554	150.688	145.070	1,06	-0,38
Πεδινές ζώνες Περιφέρειας	1.495.998	1.648.128	1.662.870	0,97	0,09
Ορεινές ζώνες Περιφέρειας/Περιφέρεια	4,4%	4,0%	3,84	-	-
Ημιορεινές ζώνες Περιφέρειας/Περιφέρεια	7,9%	8,0%	7,72	-	-
Πεδινές ζώνες Περιφέρειας/Περιφέρεια	87,7%	87,9%	88,45	-	-

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ

3.3 ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ – ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

3.3.1 Οικιστικό δίκτυο

Η Κεντρική Μακεδονία είναι η δεύτερη περιφέρεια σε πληθυσμό μετά την Αττική, με έντονη αστικοποίηση και μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού στο Πολεοδομικό Συγκρότημα της Θεσσαλονίκης.

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο Χωροταξικό Σχέδιο Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 218 Β'/ 6-2-2004) , το οικιστικό της δίκτυο διαρθρώνεται σε τρία επίπεδα:

1) Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης (ΠΣΘ)
2) Αστικά κέντρα στο δυτικό τμήμα της Περιφέρειας: Βέροια, Γιαννιτσά, Νάουσα, Έδεσσα
1. Αστικά κέντρα που αναπτύσσονται ακτινικά γύρω από τη Θεσσαλονίκη: Κατερίνη, Κιλκίς, Σέρρες.

Η σημαντικότερη οικιστική ανάπτυξη εντοπίζεται στον παράκτιο χώρο της Περιφέρειας, δηλαδή στο «τόξο» του Θερμαϊκού κόλπου (Πιερία –Θεσσαλονίκη – Χαλκιδική), με σαφή κυριαρχία της Θεσσαλονίκης.

Το οικιστικό δίκτυο ανά Περιφερειακή Ενότητα παρουσιάζει διαφορετική διάρθρωση: στις ενότητες Θεσσαλονίκης και Πιερίας υπάρχει ένα κυρίαρχο αστικό κέντρο (Θεσσαλονίκη, Κατερίνη) και άρα «μονοπολικό πρότυπο οικιστικής διάρθρωσης», στις ενότητες Ημαθίας και

Πέλλας κυριαρχεί το «πολυπολικό πρότυπο οικιστικής διάρθρωσης» (αστικά κέντρα Ημαθίας: Βέροια και Νάουσα, αστικά κέντρα Πέλλας: Γιαννιτσά και Έδεσσα). Στον αντίποδα βρίσκεται η Χαλκιδική που χαρακτηρίζεται από μεγάλη οικιστική διαφορά ή «απολική» οικιστική διάρθρωση, ενώ το Κιλκίς και οι Σέρρες βρίσκονται σε μία ενδιάμεση κατάσταση με τάση προς το μονοπολικό πρότυπο.

Πίνακας 3-5: Αστικά και ημιαστικά κέντρα ανά Π.Ε.

Περιφερειακή Ενότητα	Αστικά & Ημιαστικά κέντρα
Π.Ε. Ημαθίας	Βέροια, Νάουσα
Π.Ε. Θεσ/νίκης	ΠΣΘ, Λαγκαδάς
Π.Ε. Κιλκίς	Κιλκίς, Πολύκαστρο, Γουμένισσα
Π.Ε. Πέλλας	Έδεσσα, Αριδαία, Γιαννιτσά
Π.Ε. Πιερίας	Κατερίνη
Π.Ε Σερρών	Σέρρες, Νιγρίτα, Σιδηρόκαστρο, Νέα Ζίχνη
Π.Ε. Χαλκιδικής	Αρναία, Πολύγυρος

Στις ορεινές περιοχές δεν διαπιστώνονται συνεκτικά δίκτυα οικισμών, αντίθετα υπάρχουν εξαρτήσεις των ορεινών οικισμών από τους πεδινούς. Στην Κεντρική Μακεδονία, οι περιοχές που εμφανίζουν μεγάλο ποσοστό αστικού πληθυσμού παρουσιάζουν και περισσότερες ευκαιρίες ανάπτυξης.

Ωστόσο η ανεξέλεγκτη συγκέντρωση πληθυσμού στα όρια των αστικών κέντρων τις τελευταίες δεκαετίες συνοδεύτηκε από την ανάγκη επίλυσης του στεγαστικού προβλήματος. Η εντυπωσιακή μέχρι πρότινος ανοικοδόμηση και ο περιορισμένος ρόλος του δημόσιου τομέα κατοικίας, είχε ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση του αστικού χώρου με σημαντικότερα συμπτώματα τα φυσικά χαρακτηριστικά των αστικών περιοχών, δυσχέρειες πρόσβασης και κίνησης, ανεπάρκεια τεχνικής υποδομής, δυσαναλογία ιδιωτικού προς κοινωνικό χώρο, ανάμειξη συγκρουόμενων χρήσεων γης, υποβάθμιση του φυσικού, τεχνητού και πολιτιστικού περιβάλλοντος.

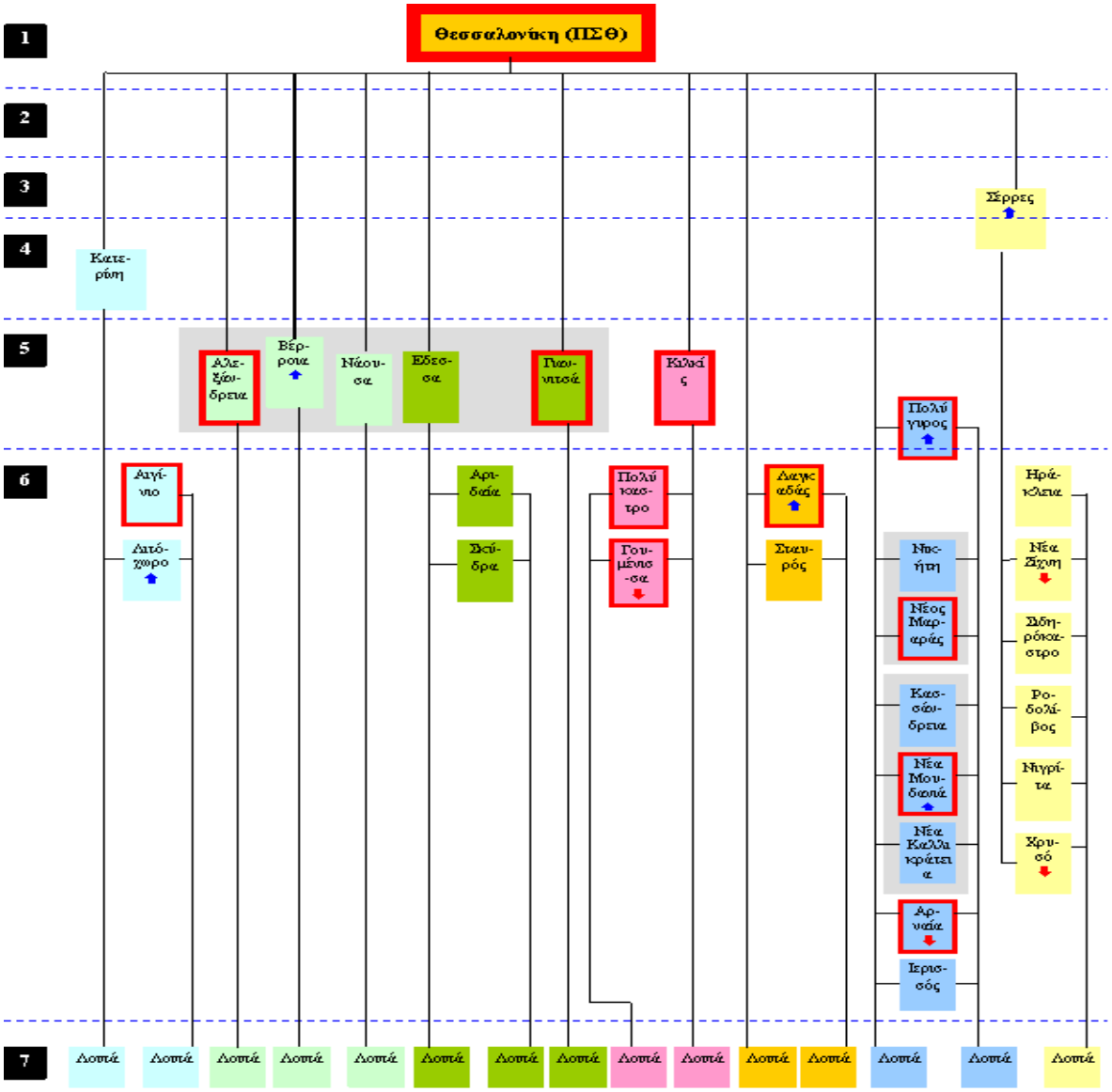
Τέλος, σύμφωνα με την πρόταση «Αξιολόγησης, αναθεώρησης και εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» και λαμβάνοντας υπόψη τις στρατηγικές κατευθύνσεις για τη διάρθρωση του περιφερειακού οικιστικού δικτύου, όπως παρουσιάζονται σε αυτήν, η ΠΚΜ θα περιλαμβάνει τους εξής πόλους ανάπτυξης, υπάρχοντες και διατηρούμενους ή εν δυνάμει ως στόχους πολιτικής:

Εμβέλεια	Βαθμίδα	Υπάρχοντες που διατηρούν τη βαθμίδα
Εθνικής εμβέλειας	Μητροπόλεις	Θεσσαλονίκη (ΠΣ)
	Πρωτεύοντες πόλοι	–
	Δευτερεύοντες πόλοι	Σέρρες
	Λοιποί πόλοι	Κατερίνη [ειδικός ρόλος]
Περιφερειακής εμβέλειας	Πρωτεύοντες πόλοι	Αλεξάνδρεια, Βέροια, Νάουσα, Έδεσσα, Γιαννιτσά, Κιλκίς, Πολύγυρος

Το οικιστικό δίκτυο της Περιφέρειας προτείνεται να διαρθρώνεται όπως φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα, όπου με κόκκινο περίγραμμα επισημαίνονται οι πόλεις/οικισμοί που συμπεριλαμβάνονται στην περιοχή ευθύνης του νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Θεσσαλονίκης (σχέδιο νόμου). Στο ακόλουθο διάγραμμα περιλαμβάνονται ονομαστικά οι οικισμοί 1ου μέχρι και 6ου επιπέδου. Τα επίπεδα που χρησιμοποιούνται είναι αυτά του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, με προσθήκη των επιπέδων 6 και 7. Οι ενδείξεις ⬆ και ⬇ υποδηλώνουν οικισμούς με ενίσχυση (+) ή απομείωση (-) του επιπέδου στο οποίο κατ' αρχήν τοποθετούνται. Με γκρίζο φόντο σημειώνονται οι οικισμοί που λειτουργούν ως πολυπολικά συστήματα. Η χρωματική ένδειξη στα κελιά των ονομάτων των οικισμών παραπέμπει στις διαφορετικές ΠΕ.

Ανά επίπεδο περιλαμβάνονται οι πιο κάτω αναφερόμενοι οικισμοί, για τους οποίους προσδιορίζεται ο ρόλος στο οικιστικό δίκτυο και άλλες συναφείς παράμετροι.

- 1ο επίπεδο: Μητροπόλεις Θεσσαλονίκη (Μητροπολιτικό Κέντρο)
- 3ο επίπεδο: Λοιποί εθνικοί πόλοι Σέρρες
- 4ο επίπεδο: Λοιποί εθνικοί πόλοι Κατερίνη
- 5ο επίπεδο: Βέροια (5+), Αλεξάνδρεια, Γιαννιτσά, Έδεσσα, Κιλκίς, Νάουσα, Λαγκαδάς, Πολύγυρος



Εικόνα 3-1: Οικιστική Οργάνωση ΠΚΜ σύμφωνα με την Μελέτη «Αξιολόγησης, αναθεώρησης και εξειδίκευσης του ΠΠΧΣΑΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας»

3.3.2 Οργάνωση των υπαρχουσών χρήσεων γης - Κάλυψη εδάφους

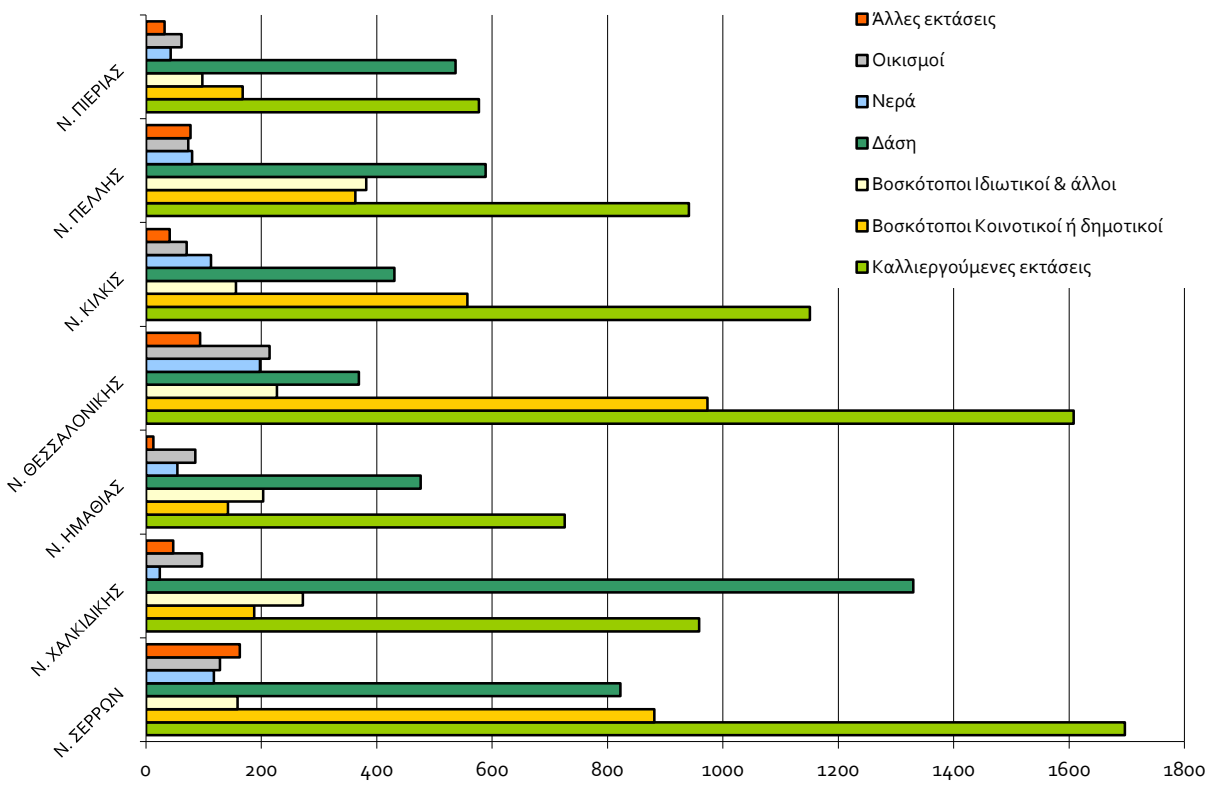
Αναφορικά με την οργάνωση των χρήσεων γης της Περιφέρειας παρατηρούνται συγκρούσεις χρήσεων γης, οι οποίες και εντοπίζονται κυρίως στην περιοχή του ΠΣΘ, στις παράκτιες περιοχές της Χαλκιδικής (τουριστική κατοικία, γεωργία, εξορυκτικές δραστηριότητες) και της Πιερίας, καθώς και σε περιοχές αυθαίρετης δόμησης με αποτέλεσμα την αλλαγή χρήσης και την υποβάθμιση σημαντικών πόρων (π.χ. δασικές εκτάσεις, γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας). Το φαινόμενο της «εξειδίκευσης» των παραθαλάσσιων περιοχών στον τουρισμό και η οικιστική διασπορά στον εξωαστικό χώρο έχει ως συνέπεια την υπερβολική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων στις ακτές της Πιερίας, της Χαλκιδικής και του Στρυμονικού κόλπου.

Συγκεκριμένα, η κατανομή της γης σε χρήσεις, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ , απεικονίζεται στον πίνακα της ακόλουθης σελίδας για το σύνολο των νομών της Κεντρικής Μακεδονίας.

Πίνακας 3-6: Κατανομή χρήσεων γης για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Π.Ε.	Σύνολο εκτάσεων	Καλλιεργούμενες εκτάσεις	Βοσκότοποι		Δάση	Νερά	Οικισμοί	Άλλες εκτάσεις
			Κοινοτικοί ή δημοτικοί	Ιδιωτικοί & άλλοι				
ΣΕΡΡΩΝ	**3967,7**	**1696,8**	**881,2**	**158,9**	**822,1**	**118**	**128,2**	**162.5**
%		42,77%	22,21%	4,00%	20,72%	2,97%	3,23%	4,10%
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	**2917,9**	**958,8**	**187,8**	**272,3**	**1330,1**	**24,2**	**97,3**	**47.4**
%		32,86%	6,44%	9,33%	45,58%	0,83%	3,33%	1,62%
ΗΜΑΘΙΑΣ	**1700,8**	**725,6**	**142,1**	**203,5**	**476,3**	**54,8**	**85,5**	**12.8**
%		42,66%	8,35%	11,96%	28,00%	3,22%	5,03%	0,75%
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	**3682,7**	**1607,6**	**973,1**	**227,2**	**369**	**197,5**	**214,5**	**93.9**
%		43,65%	26,42%	6,17%	10,02%	5,36%	5,82%	2,55%
ΚΙΛΚΙΣ	**2518,9**	**1150,7**	**556,9**	**156,3**	**430,5**	**112,7**	**70,7**	**41.1**
%		45,68%	22,11%	6,21%	17,09%	4,47%	2,81%	1,63%
ΠΕΛΛΗΣ	**2505,8**	**940,9**	**363,1**	**382,1**	**588,7**	**79,9**	**73,6**	**77.5**
%		37,55%	14,49%	15,25%	23,49%	3,19%	2,94%	3,09%
ΠΙΕΡΙΑΣ	**1516,7**	**577,4**	**167,8**	**97,6**	**536,5**	**43**	**61,9**	**32.5**
%		38,07%	11,06%	6,44%	35,37%	2,84%	4,08%	2,14%
ΣΥΝΟΛΟ	**18810,5**	**7657,8**	**3272**	**1497,9**	**4553,2**	**630,1**	**731,7**	**467.7**
%		40,71%	17,39%	7,96%	24,21%	3,35%	3,89%	2,49%

Αναλυτικότερα, σε ότι αφορά τον Νομό Σερρών το 42,77% καλύπτεται από καλλιεργούμενες εκτάσεις, ενώ σημαντικό ποσοστό της συνολικής έκτασης καταλαμβάνουν οι Κοινοτικοί και Δημοτικοί βοσκότοποι (22,21%) και τα δάση (20,72%). Ποσοστό κάλυψης ίσο με 45,58% επί της συνολικής έκτασης του Νομού Χαλκιδικής καταλαμβάνουν τα δάση, με αμέσως επόμενο τις καλλιεργούμενες εκτάσεις που καλύπτουν το 32,86% του νομού. Αναφορικά με το Νομό Ημαθίας, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το 42,66% της επιφάνειας του νομού καλύπτουν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις, ενώ τα δάση καταλαμβάνουν έκταση ίση με το 28,00%. Συνολικά το 62,2% του νομού καλύπτεται από βοσκοτόπια, ενώ σημαντική είναι και η έκταση που καταλαμβάνουν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις (33,1%). Το μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής έκτασης του Νομού Θεσσαλονίκης και Κιλκίς καλύπτουν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις με ποσοστά 43,65% και 45,68% αντίστοιχα και ακολουθούν οι Κοινοτικοί και Δημοτικοί βοσκότοποι με ποσοστό κάλυψης 26,42% και 22,11% αντίστοιχα. Τέλος στους νομούς Πέλλης και Πιερίας οι καλλιεργούμενες εκτάσεις με ποσοστά 37,55% και 38,07% αντίστοιχα και τα δάση με ποσοστά 23,49% και 35,37% καταλαμβάνουν τα μεγαλύτερα τμήματα των νομών.



Διάγραμμα 3-2: Διαγραμματική απεικόνιση της διάρθρωσης των χρήσεων γης ανά νομό

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει στοιχεία σε επίπεδο περιφέρειας σύμφωνα με το Corine Land Cover 2000 για την εδαφική οργάνωσηκαι την κάλυψη του εδάφους. Τα στοιχεία αυτά απεικονίζονται γραφικά και στον Χάρτη «Χρήσεων Γης κατά το Corine Land Cover 2000» που συνοδεύει την παρούσα μελέτη.

Πίνακας 3-7: Κάλυψη γης της Περιφέρειας (συμπεριλαμβανομένωου και του Αγ. Όρους) βάση του Corine Land Cover 2000

Τύπος Κάλυψης Γης	Έκταση (ha)	Ποσοστό (%)
Αεροδρόμια	766,32	0,04
Αλυκές	692,81	0,04
Αμπελώνες	3.384,77	0,2
Απογυμνωμένοι βράχοι	186,88	0,01
Αποτεφρωμένες εκτάσεις	1.076,10	0,1
Βάλτοι στην ενδοχώρα	9.927,47	0,5
Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες	6.758,82	0,4
Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	165.145,37	8,6
Δάσος κωνοφόρων	37.820,75	2,0
Δάσος πλατυφύλλων	341.450,48	17,8
Διακεκομμένη αστική οικοδόμηση	35.968,64	1,9
Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής	738,80	0,04
Εκβολές ποταμών	116,97	0,01
Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	10.751,34	0,6
Ελαιώνες	20.813,93	1,1

Τύπος Κάλυψης Γης	Έκταση (ha)	Ποσοστό (%)
Ζώνες λιμένων	51,25	0,003
Θάμνοι και χερσότοποι	4.115,07	0,2
Λιβάδια	13.111,61	0,7
Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	100.548,82	5,3
Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη	466.445,97	24,4
Μικτό δάσος	74.462,95	3,9
Μόνιμα αρδευόμενη γη	157.754,19	8,2
Οδικά σιδηροδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη	1.384,01	0,1
Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	42.027,22	2,2
Ορυζώνες	24.217,15	1,3
Παραθαλάσσιοι βάλτοι	6.207,68	0,3
Παράκτιες λιμνοθάλασσες	49,58	0,003
Παραλίες αμμόλοφοι αμμουδιές	3.787,28	0,2
Περιοχές αστικού πράσινου	25,24	0,001
Ροές υδάτων	7.652,57	0,4
Σκληροφυλλική βλάστηση	181.983,61	9,5
Συλλογές υδάτων	19.347,93	1,0
Συνεχής αστική οικοδόμηση	1.708,68	0,1
Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας	97.607,03	5,1
Φυσικοί βοσκότοποι	72.688,04	3,8
Χώροι εξορύξεως ορυκτών	1.475,46	0,1
Χώροι οικοδόμησης	1.409,25	0,1

Πηγή: CorineLandCover 2000

3.3.3 Θεσμοθετημένες χρήσεις γης[1]

Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης (ΡΣΘ) θεσπίστηκε δια Νόμου (Ν. 1561/1985, ΦΕΚ 148 Τεύχος Α΄/ 6.9.1985), όπως και το Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας αντίστοιχα, ως σύνθετη προγραμματική παρέμβαση για τη ρύθμιση των πολεοδομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων των δύο μητροπολιτικών περιοχών της χώρας. Το ΡΣΘ αποβλέπει στο σχεδιασμό και προγραμματισμό της Ευρύτερης Περιοχής της Θεσσαλονίκης, ως χωροταξικής Υποενότητας της Κεντρικής Μακεδονίας, μέσα στα πλαίσια της εθνικής χωροταξικής πολιτικής. Η σπουδαιότητα της θέσπισης του ΡΣΘ κατ΄ αυτήν την έννοια, είναι αδιαμφισβήτητη για την τότε περίοδο παντελούς έλλειψης κατευθύνσεων και πολιτικών για την αστική - μητροπολιτική ανάπτυξη. Η οριοθέτηση της περιοχής αναφοράς του (περιοχή ΡΣΘ = Πολεοδομικό Συγκρότημα + Περιαστική Ζώνη -ως ζώνη διάχυσης αστικών λειτουργιών- + λοιπή περιοχή), ταυτίζεται με μια ορθολογική προσπάθεια προσδιορισμού και προγραμματισμού της μητρόπολης της Θεσσαλονίκης.

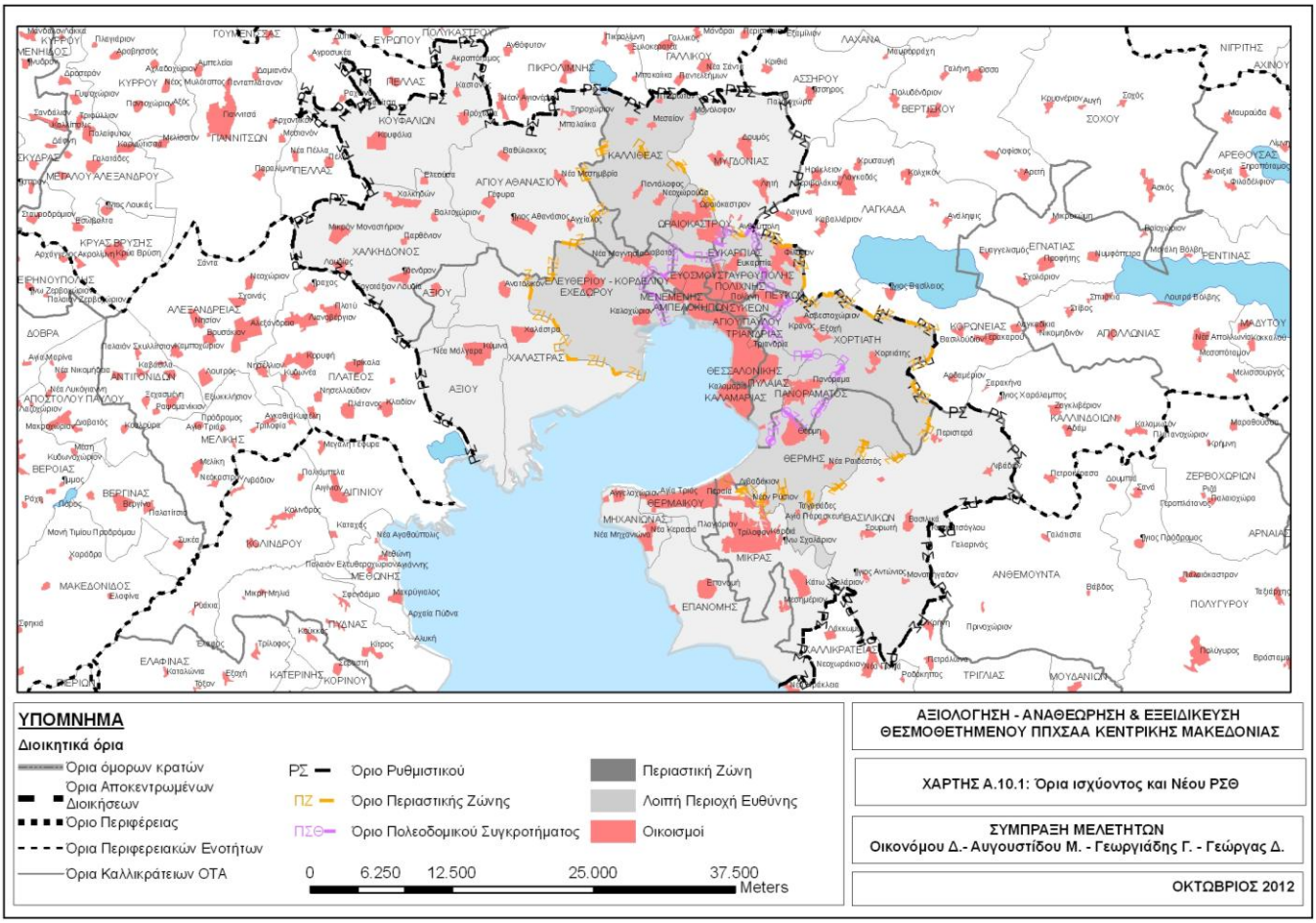
Το 2003, μετά από περίπου 20 έτη εφαρμογής του ΡΣΘ και λειτουργίας του αρμόδιου Οργανισμού, δρομολογείται μετά την με αρ. πρ. 167725/15.09.2003 Απόφαση του Γενικού

[1]ΥΠΕΝ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, «Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ» , ΦΑΣΗ Α' - ΣΤΑΔΙΟ Α1 – ΤΟΜΟΣ 1, Σύμπραξη μελετητών: Γεώργιος Δ. Οικονόμου - Μ. Αυγουστίδου - Δ. Γεώργα - Γ. Γεωργιάδης , Νοέμβριος 2012

Γραμματέα του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. η μελέτη «Επικαιροποίησης του Ρυθμιστικού Σχεδίου Θεσσαλονίκης». Η μελέτη εντάσσεται και χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον 2000-2006 (ΕΠΠΕΡ), ολοκληρώνεται το 2009, τίθεται σε δημόσια διαβούλευση, επαναδιατυπώνεται και είναι σήμερα υπό προώθηση ως Σχέδιο Νόμου με τίτλο «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης».

Περιοχή Εφαρμογής του νέου ΡΣΘ, ως περιοχή αναφοράς για την εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος, ορίζεται η γεωγραφική περιοχή εντός των διοικητικών ορίων των δήμων: α) της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης, β) της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής, γ) της Περιφερειακής Ενότητας Κιλκίς, καθώς και δ) του δήμου Πέλλας της Περιφερειακής Ενότητας Πέλλας, ε) του δήμου Αλεξάνδρειας της Περιφερειακής Ενότητας Ημαθίας και στ) του δήμου Πύδνας – Κολινδρού της Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας.

Στο Χάρτη που ακολουθεί παρουσιάζεται διαγραμματικά η χωρική οργάνωση του ισχύοντος σε σχέση με το Νέο ΡΣΘ.



Εικόνα 3-2: Όρια ισχύοντος και νέου ΡΣΘ

Η περιοχή εφαρμογής του νέου ΡΣΘ οργανώνεται σε επιμέρους Χωρικές Ενότητες, λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα της διοικητικής οργάνωσης με βάση τα ιδιαίτερα γεωγραφικά, παραγωγικά, αναπτυξιακά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της. Οι Χωρικές Ενότητες ορίζονται ως εξής:

⇨ **<u>Χωρική Ενότητα Μητροπολιτικού Κέντρου</u>**: ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται εντός των εδαφικών – διοικητικών ορίων των δήμων α) Θεσσαλονίκης, β) Καλαμαριάς, γ) Κορδελιού – Ευόσμου, δ) Νεάπολης – Συκεών, ε) Παύλου Μελά, στ) Αμπελοκήπων - Μενεμένης, ζ) Πυλαίας – Χορτιάτη, η) Χαλκηδόνος, θ) Δέλτα, ι) Θέρμης και ια) Θερμαϊκού, και των δημοτικών ενοτήτων Καλλιθέας και Ωραιοκάστρου του δήμου Ωραιοκάστρου

Εντός της Χωρικής Ενότητας του Μητροπολιτικού Κέντρου, διακρίνονται και ορίζονται οι εξής χωρικές Υποενότητες, με σκοπό την αναλυτικότερη εξειδίκευση του χωροταξικού – πολεοδομικού σχεδιασμού και προγραμματισμού:

- <u>Χωρική Υποενότητα Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης (ΠΣΘ) και Περιαστικής Ζώνης Θεσσαλονίκης (ΠΖΘ)</u>: ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται εντός των εδαφικών – διοικητικών ορίων των δήμων: α) Θεσσαλονίκης, β) Κορδελιού – Ευόσμου, γ) Νεάπολης – Συκεών, δ) Παύλου Μελά, ε) Αμπελοκήπων – Μενεμένης, στ) Καλαμαριάς, ζ) Πυλαίας – Χορτιάτη, καθώς και των δημοτικών ενοτήτων: α) Ωραιοκάστρου και Καλλιθέας του δήμου Ωραιοκάστρου, β) Εχεδώρου του δήμου Δέλτα και γ) Θέρμης του δήμου Θέρμης.

  Το Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης ορίζεται ως η κυρίως αστική περιοχή και ως προνομιακό πεδίο άσκησης αστικής πολιτικής. Με βάση τη σημερινή διοικητική διάρθρωση, ως ΠΣΘ ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται εντός των εδαφικών – διοικητικών ορίων των δήμων: α) Θεσσαλονίκης, β) Κορδελιού – Ευόσμου, γ) Νεάπολης – Συκεών, δ) Παύλου Μελά, ε) Αμπελοκήπων – Μενεμένης, στ) Καλαμαριάς, καθώς και των δημοτικών ενοτήτων Πανοράματος και Πυλαίας του δήμου Πυλαίας –Χορτιάτη.

  Ως Περιαστική Ζώνη Θεσσαλονίκης (ΠΖΘ) ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται εντός των εδαφικών – διοικητικών ορίων των δήμων: α) δημοτική ενότητα Εχεδώρου του δήμου Δέλτα, β) δημοτικές ενότητες Καλλιθέας και Ωραιοκάστρου του δήμου Ωραιοκάστρου, γ) δημοτική ενότητα Χορτιάτη του δήμου Πυλαίας- Χορτιάτη και δ) δημοτική ενότητα Θέρμης του δήμου Θέρμης.

- <u>Χωρική Υποενότητα Λοιπής Περιοχής:</u> ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται εντός των εδαφικών – διοικητικών ορίων των λοιπών δήμων και δημοτικών ενοτήτων, δηλαδή: των δήμων α) Χαλκηδόνας, β) Θερμαϊκού και των δημοτικών ενοτήτων, γ) Αξιού και Χαλάστρας του δήμου Δέλτα και δ) Μίκρας και Βασιλικών του δήμου Θέρμης.

⇨ **<u>Χωρική Ενότητα Ευρύτερης Ζώνης Λιμνών</u>**: ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται εντός των εδαφικών διοικητικών ορίων των δήμων Λαγκαδά, Βόλβης, και της δημοτικής ενότητας Μυγδονίας του δήμου Ωραιοκάστρου, της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης

⇨ **<u>Χωρική Ενότητα Χαλκιδικής</u>**: ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται εντός των εδαφικών διοικητικών ορίων των δήμων Πολυγύρου, Σιθωνίας, Κασσάνδρας, Νέας Προποντίδας και Αριστοτέλη της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής

⇨ **<u>Χωρική Ενότητα Κιλκίς:</u>** ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται εντός των εδαφικών διοικητικών ορίων των δήμων Κιλκίς και Παιονίας της Περιφερειακής Ενότητας Κιλκίς

⇨ **<u>Χωρική Ενότητα Δυτικής Ζώνης Αξιού:</u>** ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται εντός των εδαφικών διοικητικών ορίων του δήμου Πέλλας της Περιφερειακής Ενότητας Πέλλας, του

δήμου Αλεξάνδρειας της Περιφερειακής Ενότητας Ημαθίας και του δήμου Πύδνας - Κολινδρού της Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας.

Γενικά αναφέρεται ότι εντός των λοιπών Χωρικών Ενοτήτων ορίζονται ιδιαίτερες Χωρικές Υπο-Ενότητες στη βάση της αναπτυξιακής φυσιογνωμίας και δυναμικής κάθε Χωρικής Ενότητα.

Όλες οι τομεακές και οι χωροταξικές κατευθύνσεις, οι στόχοι και τα μέτρα, που διατυπώνονται Στο νέο ΡΣΘ για τη Χωρική Ενότητα του Μητροπολιτικού Κέντρου λαμβάνουν υπόψη τις λειτουργικές εξαρτήσεις και επιρροές που αναπτύσσονται μεταξύ του Μητροπολιτικού Κέντρου και των λοιπών Χωρικών Ενοτήτων.

Ο προγραμματισμός και φυσικός σχεδιασμός στη συνολική περιοχή εφαρμογής του νέου ΡΣΘ στοχεύει στην αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων του Μητροπολιτικού Κέντρου, ταυτόχρονα με την προστασία των πλουτοπαραγωγικών πόρων, την εξασφάλιση τοπικών συνθηκών ανάπτυξης, την προστασία της τοπικής παραγωγικής δομής και της ποιότητας ζωής σε όλες τις περιοχές των λοιπών Χωρικών Ενοτήτων.

ΓΠΣ / ΣΧΟΟΑΠ

Στην Κεντρική Μακεδονία αξιοποιήθηκε σχετικά νωρίς και σε ευρεία κλίμακα σε σχέση με άλλες περιφέρειες της χώρας, η νομοθετική δυνατότητα του 2508/97 για την εκπόνηση ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ.

Έτσι, την περίοδο από το 2004 περίπου έως σήμερα, έχουν εγκριθεί στη γεωγραφική επικράτεια της Κεντρικής Μακεδονίας σαράντα επτά (48) ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ. Την επίβλεψη – ευθύνη εκπόνησής τους, είχε κατά περίπτωση ο Οργανισμός Ρυθμιστικού ή η ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ. Κεντρικής Μακεδονίας. Αρκεί να σημειωθεί ότι τα 48 θεσμοθετημένα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ αναφέρονται σε ισάριθμες γεωγραφικές περιοχές εκ των 128 Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης του Ν. 2539/1997 (ρύθμιση αστικού και εξωαστικού χώρου σε ποσοστό μεγαλύτερο του 60% των Καποδιστριακών Δήμων). Επιπλέον, όλα τα έως σήμερα εγκεκριμένα ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ δεν αφορούν αμιγώς αστικό χώρο (δήμοι του Π.Σ.Θ. ή πρωτεύουσες νομών), κατά συνέπεια η εκτίμηση του 60% ισχύει γενικότερα για εξωαστικές / αγροτικές περιοχές των καποδιστριακών δήμων.

Επίσης, αλλα τριάντα ένα (31) ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ, (14 περιοχής ευθύνης ΟΡ.ΘΕ. και 17 περιοχής αρμοδιότητας Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Κεντρικής Μακεδονίας, βρίσκονται σήμερα σε εξέλιξη.

Αναλυτικοί Πίνακες με τα εγκεκριμένα και το υπό εξέλιξη ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ παρατίθενται στη συνέχεια.

Πίνακας 3-8: Εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια και Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης στην ΠΚΜ[2]

Α/Α	ΜΕΛΕΤΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΦΕΚ
1	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΣΙΘΩΝΙΑΣ	ΤΟΡΩΝΗΣ	83/ΑΑΠ/29-2-2008
2	ΣΧΟΟΑΠ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	ΖΕΡΒΟΧΩΡΙΩΝ	286/ΑΑΠ/21-7-2010
3	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	Ν.ΤΡΙΓΛΙΑΣ	520/ΑΑΠ/3-12-2010
4	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	ΑΡΝΑΙΑΣ	534/ΑΑΠ/14-12-2010
5	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	ΠΑΝΑΓΙΑΣ	420 ΑΑΠ/ 13-9-2007 - Διόρθ.σφάλμ. + συμπλ. 227 ΑΑΠ/ 5-9-2011 - 95 ΑΑΠ/ 28-3-2012
6	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ	118/ΑΑΠ/ 3-4-2008 - Συμπλ. 37/ΑΑΠ/ 13-2-2012
7	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	ΣΤΑΓΕΙΡΩΝ - ΑΚΑΝΘΟΥ	332/ΑΑΠ/ 10-8-2010
8	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	ΟΡΜΥΛΙΑΣ	260/ΑΑΠ/ 27-6-2008
9	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΣΙΘΩΝΙΑΣ	ΣΙΘΩΝΙΑΣ	406/ΑΑΠ/ 12-9-2008 - Διόρθ.σφάλμ. +συμπλ. 534/ΑΑΠ/ 25-11-2008 – 205/ΑΑΠ/ 11-8-2011
10	ΣΧΟΟΑΠ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	168 ΑΑΠ/ 10-5-2012
11	ΓΠΣ + ΣΧΟΟΑΠ	ΚΙΛΚΙΣ	ΠΑΙΟΝΙΑΣ	ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑΣ - ΚΟΙΝ. ΛΙΒΑΔΙΩΝ	155/ΑΑΠ/ 13-4-2009
12	ΣΧΟΟΑΠ	ΚΙΛΚΙΣ	ΚΙΛΚΙΣ	ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗΣ	339/ΑΑΠ/ 2-8-2007
13	ΣΧΟΟΑΠ	ΚΙΛΚΙΣ	ΚΙΛΚΙΣ	ΔΟΪΡΑΝΗΣ	307/ΑΑΠ/ 29-6-2009

[2] Πηγές: ΟΡ.ΘΕ. και ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ.Σ.

Α/Α	ΜΕΛΕΤΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΦΕΚ
14	ΓΠΣ	ΚΙΛΚΙΣ	ΚΙΛΚΙΣ	ΓΑΛΛΙΚΟΥ	555/ΑΑΠ/ 24-12-2007
15	ΓΠΣ	ΚΙΛΚΙΣ	ΚΙΛΚΙΣ	ΚΙΛΚΙΣ	13/ΑΑΠ/20.1.2009
16	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΜΥΓΔΟΝΙΑΣ	302/ΑΑΠ/ 27-7-2010
17	ΣΧΟΟΑΠ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΛΑΓΚΑΔΑ	ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ	511/ΑΑΠ/ 30-11-2010
18	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΒΟΛΒΗΣ	ΡΕΝΤΙΝΑΣ	428/ΑΑΠ/ 15-10-2010
19	ΣΧΟΟΑΠ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΛΑΓΚΑΔΑ	ΑΣΣΗΡΟΥ	627/ΑΑΠ/ 31-12-2010
20	ΣΧΟΟΑΠ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΒΟΛΒΗΣ	ΜΑΔΥΤΟΥ	130/ΑΑΠ/ 3-6-11
21	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΔΕΛΤΑ	ΑΞΙΟΥ	218/ΑΑΠ/7.6.2010
22	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ	31/ΑΑΠ/28.1.2009
23	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΔΕΛΤΑ	ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ	375/ΑΑΠ/2010
24	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΔΕΛΤΑ	ΕΧΕΔΩΡΟΥ	304/ΑΑΠ/2011
25	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	165/ΑΑΠ/2011
26	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ	ΘΕΡΜΑΙΚΟΥ	110/ΑΑΠ/27.3.2007
27	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ	ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ	654/Δ'/1.8.2002
28	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ	ΕΠΑΝΩΜΗΣ	101/ΑΑΠ/2010
29	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΘΕΡΜΗΣ	ΜΙΚΡΑΣ	137/Δ/2004 - τροποποιήσεις 468/Δ/2006 &100/ΑΑΠ/10.3.2009 Π.Δ. ΖΟΕ Μίκρας: 537/ΑΑΠ/2007 και τροποποίηση 82/ΑΑΠ/2009
30	ΓΠΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	414/ΑΑΠ/ 4-10-2010
31	ΣΧΟΟΑΠ	ΠΙΕΡΙΑΣ	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΠΑΡΑΛΙΑΣ	577/ΑΑΠ/ 31-12-2007
32	ΓΠΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	ΠΥΔΝΑΣ -ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	489/ΑΑΠ/ 9-11-2007
33	ΓΠΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	ΔΙΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ	ΔΙΟΥ	64/ΑΑΠ/ 14-2-2008 - Διόρθ.σφάλμ. +συμπλ. 203/ΑΑΠ/ 11-8-2011
34	ΓΠΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	ΠΥΔΝΑΣ -ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	ΑΙΓΙΝΙΟΥ	490/ΑΑΠ/ 12-11-2007
35	ΣΧΟΟΑΠ	ΠΕΛΛΑΣ	ΣΚΥΔΡΑΣ	ΜΕΝΗΙΔΑΣ	114/ΑΑΠ/ 28-3-2008
36	ΣΧΟΟΑΠ	ΠΕΛΛΑΣ	ΕΔΕΣΣΑΣ	ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ	198/ΑΑΠ/ 6-5-2009
37	ΓΠΣ	ΠΕΛΛΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	385/ΑΑΠ/ 6-8-2009
38	ΓΠΣ	ΠΕΛΛΑΣ	ΑΛΜΩΠΙΑΣ	ΑΡΙΔΑΙΑΣ - ΕΞΑΠΛΑΤΑΝΟΥ	405/ΑΑΠ/ 12-9-2008 - Συμπλ. 40 ΑΑΠ/ 15-3-2011
39	ΓΠΣ	ΠΕΛΛΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	571/ΑΑΠ/ 31-12-2007
40	ΓΠΣ	ΠΕΛΛΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	394/ΑΑΠ/ 31-8-2007
41	ΓΠΣ	ΗΜΑΘΙΑΣ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	545/ΑΑΠ/ 26-10-2009
42	ΓΠΣ	ΗΜΑΘΙΑΣ	ΝΑΟΥΣΑΣ	ΝΑΟΥΣΑΣ	289/ΑΑΠ/ 23-7-2010
43	ΣΧΟΟΑΠ	ΗΜΑΘΙΑΣ	ΒΕΡΟΙΑΣ	ΒΕΡΓΙΝΑΣ	543/ΑΑΠ/ 28-11-2008
44	ΓΠΣ	ΗΜΑΘΙΑΣ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	ΠΛΑΤΕΟΣ	157/ΑΑΠ/ 13-4-2009
45	ΓΠΣ	ΣΕΡΡΩΝ	ΣΙΝΤΙΚΗΣ	ΠΕΤΡΙΤΣΙΟΥ	445/ΑΑΠ/ 14-10-2008
46	ΣΧΟΟΑΠ	ΣΕΡΡΩΝ	ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	349/ΑΑΠ/ 10-8-2007
47	ΣΧΟΟΑΠ	ΣΕΡΡΩΝ	ΣΙΝΤΙΚΗΣ	ΚΕΡΚΙΝΗΣ	30/ΑΑΠ/ 28-1-2008
48	ΓΠΣ	ΣΕΡΡΩΝ	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	361/ΑΑΠ/ 14-8-2008

Πίνακας 3-9: Υπό εκπόνηση Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια και Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης στην ΠΚΜ (Περιοχής Ρυθμιστικού Σχεδίου Θεσσαλονίκης) [3]

Α/Α[4]	ΜΕΛΕΤΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	ΕΥΚΑΡΠΙΑΣ	Στάλθηκε έγγραφο κατευθύνσεων Β΄ Σταδίου (6.7.11)
2	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ - ΕΥΟΣΜΟΥ	ΕΥΟΣΜΟΥ	Στάλθηκε έγγραφο κατευθύνσεων Β΄ Σταδίου (8.7.11)
3	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ - ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	Σε φάση υποβολής Β2 Σταδίου
4	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ	ΠΥΛΑΙΑΣ	Υπάρχει γνωμοδότηση ΟΡ.ΘΕ. για το Β1 Στάδιο (24.4.12)
5	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ - ΕΥΟΣΜΟΥ	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ - ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ	Στάλθηκε έγγραφο κατευθύνσεων Β΄ Σταδίου (25.5.11)
6	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	ΠΟΛΙΧΝΗΣ	Στάλθηκε έγγραφο κατευθύνσεων Β1 Σταδίου (19.12.11)
7	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	Σε στάδιο εισήγησης προς την Εκτελεστική Επιτροπή
8	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Σε στάδιο παράδοσης Α Σταδίου (ανατέθηκε 12/11)
9	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΘΕΡΜΗΣ	ΘΕΡΜΗΣ	Σε στάδιο τελικών ρυθμίσεων Β1 Σταδίου
10	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ	ΧΟΡΤΙΑΤΗ	Στάλθηκε έγγραφο κατευθύνσεων Β1 Σταδίου
11	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΝΕΑΠΟΛΗΣ - ΣΥΚΕΩΝ	ΠΕΥΚΩΝ	Στάλθηκε έγγραφο κατευθύνσεων Β1 Σταδίου (13.12.11)
12	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	Στάλθηκε έγγραφο κατευθύνσεων Β1 Σταδίου (25.7.11)
13	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΘΕΡΜΗΣ	ΒΑΣΙΛΙΚΩΝ	Ολοκληρώθηκε το Β1 στάδιο – Σε αναμονή γνωμοδοτήσεων (από 16.2.11)
14	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ	Στάλθηκε γνωμοδότηση για το Α' Στάδιο (28.3.12)

Πίνακας 3-10: Υπό εκπόνηση Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια και Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης στην ΠΚΜ (Περιοχής αρμοδιότητας ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ.Σ) [5]

Α/Α	ΜΕΛΕΤΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΒΟΛΒΗΣ	ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	Έχει παραδοθεί το Στάδιο Β1
2	ΣΧΟΟΑΠ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΒΟΛΒΗΣ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ	Έχει παραδοθεί το Β2 Στάδιο
3	ΣΧΟΟΑΠ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΒΟΛΒΗΣ	ΑΡΕΘΟΥΣΑΣ	Έχει παραδοθεί το Στάδιο Β1

[3] Πηγή: ΟΡ.ΘΕ.

[4] Τα υπ. αύξοντα αριθμό 1 - 8 βρίσκονται εντός Π.Σ.Θ, τα υπ. αριθμό 9 - 12 στην Περιαστική Ζώνη και τα υπ' αριθμό 13 - 14 στη λοιπή Ευρύτερη Περιοχή

[5] Πηγή: ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ.Σ.

Α/Α	ΜΕΛΕΤΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
4	ΣΧΟΟΑΠ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΛΑΓΚΑΔΑ	ΒΕΡΤΙΣΚΟΥ	Σε φάση διόρθωσης του Σταδίου Β1. Εκκρεμεί η εκπόνηση και έγκριση μελέτης ΣΜΠΕ (περιοχή Natura)
5	ΣΧΟΟΑΠ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΒΟΛΒΗΣ	ΕΓΝΑΤΙΑΣ	Έχει παραδοθεί η Φάση Α'
6	ΓΠΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΛΑΓΚΑΔΑ	ΛΑΓΚΑΔΑ	Έχει παραδοθεί το Στάδιο Β1
7	ΣΧΟΟΑΠ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΛΑΓΚΑΔΑ	ΛΑΧΑΝΑ	Έχει παραδοθεί το Β2 Στάδιο
8	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	Σε φάση εκπόνησης του Β2 Σταδίου
9	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	Ν. ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑΣ	Έχει παραδοθεί η Α' Φάση. Εκκρεμεί η διαδικασία τροποποίησης της εγκεκριμένης ΖΟΕ
10	ΓΠΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	Έχει παραδοθεί το Β2 Στάδιο. Τίθενται ζητήματα αναπροσαρμογής από το Δήμο
11	ΣΧΟΟΑΠ	ΗΜΑΘΙΑΣ	ΒΕΡΟΙΑΣ	ΔΟΒΡΑ	Απεντάχθηκε από το ΠΕΠ Κ.Μ., με ευθύνη του πρώην Δήμου. Δεν θα θεσμοθετηθεί.
12	ΣΧΟΟΑΠ	ΗΜΑΘΙΑΣ	ΝΑΟΥΣΑΣ	ΕΙΡΗΝΟΥΠΟΛΗΣ	Έχει γίνει πρώτη παράδοση του Β1 Σταδίου. Στη φάση των γνωμοδοτήσεων
13	ΓΠΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	ΔΙΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ	Εμπλοκή της αρχικής ανάθεσης. Σε διαδικασία νέας ανάθεσης από το Δήμο
14	ΓΠΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	ΔΙΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ	ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	Έχει παραδοθεί το Στάδιο Β1. Εκκρεμεί η έγκριση της μελέτης ΣΜΠΕ (περιοχή Natura)
15	ΓΠΣ	ΠΕΛΛΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	ΚΥΡΡΟΥ	Σε αναμονή παράδοσης της διορθωμένης Α' Φάσης
16	ΓΠΣ	ΣΕΡΡΩΝ	ΣΕΡΡΩΝ	ΣΕΡΡΩΝ	Έχει παραδοθεί το Β2 Στάδιο. Σε αναμονή αναπροσαρμογής μελέτης
17	ΣΧΟΟΑΠ	ΣΕΡΡΩΝ	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	ΣΤΡΥΜΩΝΙΚΟΥ	Εκκρεμεί η έγκριση της μελέτης ΣΜΠΕ, προκειμένου να προχωρήσει σε Στάδιο Β2

<u>Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου - ΖΟΕ</u>

Το 1985, αμέσως μετά την θέσπιση του Ν. 1561/85 για το Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης και με σκοπό την πρόληψη της ανεξέλεγκτης ανάπτυξης χρήσεων και δραστηριοτήτων, θεσπίζεται η Ζ.Ο.Ε. νομού Θεσσαλονίκης (Π.Δ. 10.10.1985, ΦΕΚ 689/Δ'/85) η οποία αφορά όλες τις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού περιοχές του νομού, με μοναδική ρύθμιση τον καθορισμό κατώτατου ορίου κατάτμησης 10 στρεμμάτων. Έκτοτε, θεσπίστηκε σειρά διαταγμάτων καθορισμού Ζ.Ο.Ε. σε συνδυασμό με επιτρεπόμενες χρήσεις και όρους και περιορισμούς στη δόμηση.

Ειδικότερα στην περιοχή ευθύνης του ΟΡ.ΘΕ. και σε περιοχές με έντονες πιέσεις στις χρήσεις γης, Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου θεσμοθετούνται μέχρι και σήμερα.

Στους ακόλουθους πίνακες καταγράφεται το σύνολο των εγκεκριμένων Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου της περιφέρειας, καθώς και των λοιπών περιοχών όπου τροποποιούνται οι όροι δόμησης στην εκτός σχεδίου περιοχές.

Πίνακας 3-11: Εγκεκριμένες Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου στην ΠΚΜ

Ζ.Ο.Ε.	ΦΕΚ	Τίτλος	ΓΠΣ 2508/97	Σχόλια
Μίκρας	ΑΑΠ 537/2007	Καθορισμός χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του Δ. Μίκρας στην Ε.Π.Θ.	Ναι Δήμου Μίκρας	Συμπληρώνει το ΓΠΣ των οικισμών του Δήμου (2004)
Μηχανιώνας	Υπό θεσμοθέτηση	-	Ναι Δήμου Μίκρας	Συμπληρώνει το ΓΠΣ του Δήμου (2002)
Περιαστική Ζώνη Θεσσαλονίκης	561/Δ'/1994	Καθορισμός ζωνών προστασίας στην περιαστική ζώνη Θεσσαλονίκης και όρων και περιορισμών δόμησης αυτών	-	Χρήση του εργαλείου Ζ.Ο.Ε. για την προστασία του Σεϊχ Σου και της κοίτης του Γαλλικού
Ν. Απολλωνίας	274/Δ'/24.3.1992	Καθορισμός χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή «Λουτρά Βόλβης» της Κοιν. Ν. Απολλωνίας ν. Θεσσαλονίκης	Δήμου Απολλωνίας (σε εξέλιξη)	
Κορινού	1010/Δ'/1995	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε. κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή της Κοιν. Κορινού ν. Πιερίας	Όχι	
Σκοτίνας, Παντελεήμονα, Πλαταμώνα και Πόρων	240/Δ'/1991	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε. κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή των Κοινοτήτων Σκοτίνας, Παντελεήμονα, Πλαταμώνα και Πόρων ν. Πιερίας	ΓΠΣ Δ. Ανατολικού Ολύμπου (σε εξέλιξη – εμπλοκή)	
Λιτοχώρου	87/Δ'/16.2.90	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε. κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του Δ. Λιτοχώρου ν. Πιερίας	ΓΠΣ Δήμου Λιτοχώρου (σε εξέλιξη)	
Λεπτοκαρυάς	447/Δ'/26.7.90	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε. κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 της Κοιν. Λεπτοκαρυάς ν. Πιερίας	ΓΠΣ Δήμου Λιτοχώρου (σε εξέλιξη)	
Βέροιας	338/Δ'/2.6.89 (τροποποίηση: 1178/Δ'/1993)	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε. κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του δήμου Βέροιας ν. Ημαθίας	Όχι	Προϋφιστάμενο ΓΠΣ (1986) του Ν. 1337/83
Νάουσας	407/Δ'/1986	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε., κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του Δήμου Νάουσας	Ναι Δήμου Νάουσας	Προϋφιστάμενο ΓΠΣ (1986) του Ν. 1337/83

Ζ.Ο.Ε.	ΦΕΚ	Τίτλος	ΓΠΣ 2508/97	Σχόλια
Σταγείρων - Ακάνθου	326/Δ'/26.4.02	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε. κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του δήμου Σταγείρων – Ακάνθου ν. Χαλκιδικής	Ναι Δήμου Σταγείρων - Ακάνθου	Προϋφιστάμενο ΓΠΣ δήμου Ιερισσού του Ν. 1337/83
Αγίου Παύλου, Ν, Καλλικράτειας και Ν. Σιλάτων	700/Δ'/29.9.88	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε. κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή των Κοινοτήτων Αγίου Παύλου, Ν, Καλλικράτειας και Ν. Σιλάτων ν. Χαλκιδικής	ΓΠΣ Ν. Καλλικράτειας (σε εξέλιξη)	Τροποποίηση του Π.Δ. της ΖΟΕ
Κιλκίς	55/Δ'/14.2.86 τροπ.: 25.11.97 Υ.Α. (ΦΕΚ Δ'/1015/97)	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε. κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του δήμου Κιλκίς	Ναι Δήμου Κιλκίς	Προϋφιστάμενο ΓΠΣ του Ν. 1337/83
Νέας Σάντας και Παντελεήμονα	17/Δ'/1986	Καθορισμός Ζ.Ο.Ε. κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή Ν. Σάντας και Παντελεήμονα του ν. Κιλκίς	Ναι Δήμου Γαλλικού	

Σχέδια Ανάπτυξης Περιοχών δεύτερης κατοικίας (ΣΧΑΠ)

Σε εφαρμογή του Ν. 2242/94 «Πολεοδόμηση περιοχών δεύτερης κατοικίας σε Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου, προστασία φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις» και κάνοντας χρήση των σχετικών προδιαγραφών εκπόνησης Σχεδίου Ανάπτυξης Περιοχών δεύτερης κατοικίας (ΣΧΑΠ) μέσα σε εγκεκριμένες Ζ.Ο.Ε., έχουν εγκριθεί εντός των Ζ.Ο.Ε. οι εξής περιοχές προς πολεοδόμηση δεύτερης κατοικίας:

Υφιστάμενη Ζ.Ο.Ε.	ΦΕΚ έγκρισης ΣΧΑΠ	Τίτλος	ΓΠΣ 2508/97
ΖΟΕ νομού Θεσσαλονίκης (ΦΕΚ 689/Δ'/85)	87/Δ'/90	Καθορισμός εντός Ζ.Ο.Ε. νομού Θεσσαλονίκης περιοχών για δεύτερη κατοικία στις Κοινότητες Ασπροβάλτας, Βρασνών, Ν. Μηχανιώνας, Ν. Επιβατών, Αγ. Τριάδας και Περαίας	
Κορινού	210/Δ'/1997	Έγκριση ΣΧΑΠ μέσα στην εγκεκριμένη Ζ.Ο.Ε.	Όχι
Σκοτίνας, Παντελεήμονα, Πλαταμώνα και Πόρων	1078/Δ'/1996	Έγκριση ΣΧΑΠ μέσα στην εγκεκριμένη Ζ.Ο.Ε.	ΓΠΣ Δήμου Ανατολικού Ολύμπου (σε εξέλιξη – εμπλοκή)
Αγίου Παύλου, Ν, Καλλικράτειας και Ν. Σιλάτων	117/Δ'/1995 τροποποίηση 1015/Β/97	Έγκριση ΣΧΑΠ μέσα στην εγκεκριμένη Ζ.Ο.Ε.	ΓΠΣ Ν. Καλλικράτειας (σε εξέλιξη)

Λοιπές πολεοδομικά οργανωμένες περιοχές χρήσεων γης

Αναφορικά με τις λοιπές πολεοδομικά οργανωμένες περιοχές χρήσεων γης πλην κατοικίας ισχύουν τα ακόλουθα:

- Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας υπάρχουν 6 ολοκληρωμένες Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές του Ν.2545/97, ήτοι[6]:

α/α	Β.Ε.ΠΕ.	Π.Ε.	ΦΕΚ απόφασης καθορισμού
1	ΒΙΟ.ΠΑ. Ζερβοχωρίων	Χαλκιδικής	449/Β'/4.4.2000
2	ΒΙ.ΠΑ. Θεσσαλονίκης	Θεσσαλονίκης	462/Β'/5.4.2000
3	ΒΙ.ΠΑ. Κουφαλίων	Θεσσαλονίκης	695/Β'/3.6.2003
4	ΤΕΧΝΟΠΟΛΗ Θεσ/νίκης	Θεσσαλονίκης	430/Β'/2.3.2004
5	ΒΙΟ.ΠΑ. Σερρών	Σερρών	1110/Β'/5.8.2005
6	ΒΙ.ΠΕ. Κιλκίς	Κιλκίς	

Πέραν αυτών έχει εκδοθεί και απόφαση καθορισμού για το ΒΙΟ.ΠΑ. Λιτοχώρου (1431/Β'/14.11.2002), το οποίο ωστόσο ακόμη δεν έχει κατασκευαστεί.

Παρενθετικά αναφέρεται ότι είχε εκδοθεί απόφαση καθορισμού και του ΒΙΟ.ΠΑ. Κατερίνης, η οποία όμως ανακλήθηκε πριν από μερικά χρόνια.

Από τις παραπάνω ΒΕ.ΠΕ., αυτές της Θεσσαλονίκης (στη θέση Κ. Γέφυρα, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Αγίου Αθανασίου) και των Κουφαλίων προορίζονται για υποδοχή κάθε βιομηχανικής και βιοτεχνικής εγκατάστασης χαμηλής και μέσης όχλησης (άρθρο 1. παρ. 2β του Νόμου), ενώ των Ζερβοχωρίων και των Σερρών προορίζονται για υποδοχή βιομηχανικής και βιοτεχνικής εγκατάστασης χαμηλής όχλησης και επαγγελματικών εργαστηρίων (άρθρο 1. παρ. 2γ του Νόμου).

Ειδικά η Τεχνόπολη Θεσσαλονίκης (άρθρο 1, παρ. 2γ του Νόμου) προορίζεται για υποδοχή βιομηχανιών νέας και υψηλής τεχνολογίας, ερευνητικών δραστηριοτήτων και επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών, και λειτουργεί υπό το φορέα «Πάρκο Επιχειρήσεων Υψηλής Τεχνολογίας – Τεχνόπολη Θεσσαλονίκης Α.Ε.».

Επιπλέον, στην Περιφέρεια έχουν κατασκευαστεί και ισχύουν ως θεσμοθετημένες χρήσεις οι εξής Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙ.ΠΕ.) της πρώην Ε.Τ.Β.Α. και νυν ΕΤΒΑ ΒΙΠΕ ΑΕ της Τράπεζας Πειραιώς:

[6] Πηγή: Διεύθυνση Βιομηχανικής Χωροθεσίας και Περιβάλλοντος / Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας / Υπουργείο Ανάπτυξης

α/α	Β.Ι.ΠΕ.	Νομός	Σχόλια
1	Θεσσαλονίκης	Θεσσαλονίκης	Αναπτύχθηκε σε τρεις φάσεις. Θεωρείται κορεσμένη σε υψηλό βαθμό
2	Κιλκίς	Κιλκίς	Θεωρείται κορεσμένη σε υψηλό βαθμό
3	Σερρών	Σερρών	
4	Έδεσσας (θέση Δροσιά)	Πέλλας	Έχει κατασκευαστεί χωρίς να λειτουργεί λόγω απουσίας ζήτησης. Αναζητείται η διάθεση της γης προς άλλες χρήσεις
5	Πέλλας – Ημαθίας (θέση Πετραία)	Ημαθίας	Έχει οριοθετηθεί χωρίς να έχει ακόμα προχωρήσει η πολεοδόμησή της

- στην Περιφέρεια (Θεσσαλονίκη) ιδρύθηκε, οριοθετήθηκε και λειτουργεί με ίδιο καθεστώς (Νόμος 3489/2006 (ΦΕΚ 205/Α'/2006), η Ζώνη Καινοτομίας Θεσσαλονίκης (Ζ.ΚΑΙ.Θ.). Στοχεύει κυρίως «στη δημιουργία και στην ανάπτυξη μόνιμης και συντονισμένης συνεργασίας για τη δημιουργία νέας γνώσης και την παραγωγή καινοτομίας μεταξύ οργανισμών, φορέων και επιχειρήσεων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, όπως εκπαιδευτικών, ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων, χρηματοπιστωτικών οργανισμών, εταιρειών κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου, επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας ή/και παραγωγής καινοτόμων προϊόντων.
- καμία Περιοχή Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (Π.Ο.Τ.Α.) δεν έχει θεσμοθετηθεί ακόμα στην ΠΚΜ, υπό το καθεστώς του Νόμου 2545/97
- μέχρι σήμερα δεν έχει εγκριθεί ακόμη ούτε είναι υπό εξέταση κανένα Επιχειρηματικό Πάρκο του Ν.3982/11 στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.
- Τέλος, δεν έχει ενεργοποιηθεί η κείμενη νομοθεσία (κυρίως του Ν. 3333/2005) για τη δημιουργία – οργάνωση Εμπορευματικών Κέντρων και Ζωνών Χονδρεμπορίου.

3.4 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.4.1 Οικονομικές επιδόσεις ΠΚΜ

Η ΠΚΜ Από άποψη επιπέδου ανάπτυξης (ΑΕΠ κατά κεφαλή, τοποθετείται κάτω του μέσου όρου των ελληνικών περιφερειών (9 επί 13 το 2010), και με διαχρονική μακροχρόνια αδυναμία βελτίωσης της θέσης της. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι τα χωροταξικά θεωρητικά πλεονεκτήματα θέσης της Περιφέρειας (μητρόπολη και άξονες ανάπτυξης) δεν έχουν μεταφραστεί σε ανάλογη περιφερειακή αναπτυξιακή επίδοση.

Σε σχέση με τις όμορες περιφέρειες, η ΠΚΜ υπερτερεί μόνον ελαφρά της ΑΜΘ (12η) και της Θεσσαλίας (10η), και υστερεί της ΔΜ (6η) αν και ο δείκτης της τελευταίας είναι σε όχι ασήμαντο βαθμό προϊόν στατιστικής στρέβλωσης και δεν αντανακλά την πραγματική ευημερία της.

Γενικά, προκύπτουν τρία σημαντικά συμπεράσματα:

1. ο ευρύτερος δυνητικός χώρος άσκησης διαπεριφερειακού ρόλου από τη Θεσσαλονίκη παρουσιάζει χαμηλές αναπτυξιακές επιδόσεις, και το γεγονός αυτό λειτουργεί περιοριστικά για τη σημασία ενός τέτοιου ρόλου

2. τα θεωρητικά πλεονεκτήματα της ΠΚΜ δεν έχουν οδηγήσει σε ισχυρά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα ούτε σε διαπεριφερειακή κλίμακα
3. αντίστροφα, η Θεσσαλονίκη και η ΠΜΚ συνολικά δεν έχουν συντελέσει στη δημιουργία διαπεριφερειακών ανισοτήτων.

Οι διαπιστώσεις αυτές σχετικοποιούν σαφώς την αξία των αξόνων ανάπτυξης ως εργαλείων χωρικής ανάλυσης και άσκησης πολιτικής χωρικής ανάπτυξης, καθώς και των δικτύων υποδομών ως αυτόνομων μηχανισμών μεγέθυνσης. Εντοπισμένα συγκριτικά πλεονεκτήματα όπως οι τουριστικοί ή άλλοι πόροι παίζουν μεγαλύτερο ρόλο.

Οι διακλαδικές σχέσεις (εισροές και εκροές με τις όμορες περιφέρειες είναι πιο έντονες από ό,τι με τις υπόλοιπες, με τη σημαντική εξαίρεση της Αττικής με την οποία υπάρχουν ισχυρές διασυνδέσεις. Οι σχέσεις με τη Δυτική Μακεδονία εμφανίζονται εντονότερες, ενώ με την Ανατ. Μακεδονία-Θράκη και τη Θεσσαλία είναι περίπου ισοβαρείς. Οι σχέσεις αυτές εντοπίζονται στην εξόρυξη (εισροές προς ΠΚΜ, τη γεωργία (αμφίδρομες), και τις κλωστοϋφαντουργικές ύλες, τα προϊόντα ενδυμασίας και τον τουρισμό (εκροές).

Αναφορικά με την οικονομική ανάπτυξη της ΠΚΜ, σημειώνεται ότι εμφανίζει αναπτυξιακή υστέρηση σε σχέση με το μέσο όρο (μ.ο.) της Χώρας. Έτσι, το ΑΕΠ της Περιφέρειας βρίσκεται κάτω από το μ.ο. της Χώρας, παρόλο που διαχρονικά ακολουθεί την εξέλιξή του.

Αναφορικά με τις Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) της Περιφέρειας, η ΠΕ Θεσσαλονίκης εμφανίζει κατά κεφαλή ΑΕΠ πάνω από το μ.ο. της Περιφέρειας. Το ίδιο συμβαίνει και με την ΠΕ Χαλκιδικής , η οποία το 2010 εμφανίζει κκ ΑΕΠ υψηλότερο, τόσο από την Περιφέρεια, όσο και από την ΠΕ Θεσσαλονίκης. Για το ίδιο έτος, ακολουθούν οι ΠΕ Πιερίας, Πέλλας, Ημαθίας και Κιλκίς, ενώ στην τελευταία θέση βρίσκεται η ΠΕ Σερρών με σημαντική απόκλιση από το μ.ο. της χώρας και της περιφέρειας. Βασικά το μ.ο. της Περιφέρειας τον ανεβάζουν οι ΠΕ Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής, μιας και υπάρχουν έντονες ενδοπεριφερειακές ανισότητες. Η υψηλή θέση της ΠΕ Θεσσαλονίκης, οφείλεται στο μητροπολιτικό της χαρακτήρα και στη συγκέντρωση πολλών βιομηχανικών μονάδων καθώς και δυναμικών υπηρεσιών, ενώ η αντίστοιχη θέση της ΠΕ Χαλκιδικής σχετίζεται κυρίως με τη δυναμική που εμφανίζει στον τομέα του τουρισμού. Επιπλέον, ο αγροτικός χαρακτήρας της ΠΕ Σερρών ερμηνεύει την αναπτυξιακή υστέρησή του.

Όλες οι ΠΕ υφίστανται σημαντική μείωση του κκ ΑΕΠ κατά το 2010, γεγονός που οφείλεται στην οικονομική κρίση που άρχισε να υπάρχει στη χώρα.Το παραγωγικό σύστημα της ΠΚΜ εμφανίζει μεγάλη συγκέντρωση σε λίγους κλάδους της βιομηχανίας και της πρωτογενούς παραγωγής, κατά κανόνα έντασης εργασίας και κεφαλαίου, καθώς και σε υπηρεσίες εξυπηρέτησης των καταναλωτών και λιγότερο σε δυναμικές υπηρεσίες υποστήριξης των επιχειρήσεων ή σε εξαγωγικές υπηρεσίες (πλην του τουρισμού). Το συνολικό ποσοστό ενεργού πληθυσμού της Περιφέρειας βρίσκεται λίγο πάνω από το μ.ο. της χώρας, υπολείπεται όμως του 70%, που είναι ο στόχος της Στρατηγικής της Λισσαβόνας. Κατά τη διάρκεια της κρίσης παρατηρείται συνεχής πτώση των απασχολουμένων με παράλληλη αύξηση της ανεργίας. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., η ανεργία στην ΠΚΜ είναι η δεύτερη υψηλότερη στη χώρα, με τα ποσοστά ανεργίας να είναι ιδιαίτερα υψηλά στους νέους (πάνω από 50%), στις γυναίκες και στους ηλικιωμένους ανειδίκευτους. Επίσης, αυξημένος είναι και ο αριθμός των μακροχρόνια ανέργων.

Σύμφωνα και με τη μελέτη αναθεώρησης του ΠΠΧΣΑΑ της ΠΚΜ, από το 2004 οι γενικοί δείκτες ανάπτυξης της Περιφέρειας αρχίζουν να εμφανίζουν τάσεις επιβράδυνσης, ενώ η οικονομική φυσιογνωμία της Κεντρικής Μακεδονίας φαινόταν ότι θα διαμορφώνεται πλέον υπό την επίδραση τριών ισχυρών νέων παραγόντων:

1) της τάσης για αξιοποίηση της σταδιακής απελευθέρωσης των διεθνών συναλλαγών προς επέκταση (ή και μετακίνηση) των παραγωγικών (και ιδίως των βιομηχανικών) δραστηριοτήτων σε περιοχές χαμηλότερου κόστους, με αποτέλεσμα την ανάδειξη νέων παραγωγικών κέντρων διεθνώς, έντονα ανταγωνιστικών προς όσα παραγωγικά κέντρα της Ευρώπης (και Ελλάδας) περιελάμβαναν δραστηριότητες υψηλής ευαισθησίας κόστους
2) της διεθνώς εκθετικά αναπτυσσόμενης καινοτομίας και της ταχύτατης ενσωμάτωσής της τόσο στην παραγωγή όσο και στις υπηρεσίες, που είχε ως αποτέλεσμα να εισέρχονται σε φάση παρακμής όσοι κλάδοι δεν παρακολουθούσαν την τάση αυτή
3) της τάσης για χρηματιστικοποίηση της οικονομίας που συνεπέφερε αφενός διόγκωση του δανεισμού επιχειρήσεων και νοικοκυριών (που αποτελούσε σοβαρό παράγοντα οικονομικής ανισορροπίας) αφετέρου υποκατάσταση της μακροπρόθεσμης παραγωγικής από τη βραχυ-πρόθεσμη χρηματιστηριακή επένδυση (που οδηγεί σε περιορισμό των επενδύσεων).

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με το ΑΕΠ για τα έτη 2001 έως και το 2013, η εξέλιξή του στην Περιφέρεια παρουσιάζεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 3-12: Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν κατά Π.Ε. για την ΠΚΜ (*σε εκατομμύρια ευρώ & σε τρέχουσες τιμές)*

	Έτη													
	2000	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011***	**2012***	**2013***
ΕΛΛΑΔΑ	**141.247**	**152.194**	**163.461**	**178.905**	**193.716**	**199.242**	**217.862**	**232.695**	**241.990**	**237.534**	**226.031**	**207.029**	**191.204**	**180.389**
ΠΚΜ	**19.827**	**21.505**	**22.603**	**24.514**	**26.694**	**26.890**	**29.550**	**31.952**	**33.304**	**32.439**	**30.348**	**28.092**	**25.807**	**24.453**
Ημαθία	1.450	1.576	1.614	1.691	1.807	1.861	1.982	2.120	2.152	2.099	1.942	1.857	1.739	1.627
Θεσσαλονίκη	12.629	13.737	14.574	15.984	17.443	17.431	19.595	20.968	22.010	21.520	19.936	18.321	16.629	15.657
Κιλκίς	762	853	880	913	1.025	1.024	1.054	1.250	1.245	1.170	1.099	1.023	952	907
Πέλλα	1.278	1.422	1.508	1.475	1.674	1.683	1.757	2.054	2.123	2.023	1.908	1.752	1.691	1.638
Πιερία	1.100	1.169	1.209	1.349	1.420	1.501	1.573	1.700	1.843	1.816	1.726	1.642	1.508	1.481
Σέρρες	1.487	1.563	1.568	1.712	1.841	1.839	1.888	2.084	2.071	2.030	2.004	1.859	1.756	1.700
Χαλκιδική	1.121	1.184	1.249	1.388	1.485	1.552	1.700	1.776	1.859	1.782	1.733	1.637	1.531	1.443

** Προσωρινά στοιχεία*

Πίνακας 3-13: Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν κατά Π.Ε. για την ΠΚΜ (*σε ευρώ & σε τρέχουσες τιμές)*

	Έτη													
	2000	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011***	**2012***	**2013***
ΕΛΛΑΔΑ	**13.071**	**14.011**	**14.994**	**16.371**	**17.683**	**18.134**	**19.769**	**21.061**	**21.845**	**21.386**	**20.324**	**18.643**	**17.311**	**16.451**
ΠΚΜ	**10.790**	**11.628**	**12.170**	**13.130**	**14.229**	**14.262**	**15.596**	**16.794**	**17.437**	**16.913**	**15.776**	**14.600**	**13.458**	**12.816**
Ημαθία	10.515	11.434	11.696	12.206	12.997	13.337	14.141	15.041	15.189	14.734	13.571	12.961	12.156	11.399
Θεσσαλονίκη	11.727	12.646	13.352	14.536	15.752	15.634	17.466	18.606	19.454	18.943	17.504	16.094	14.669	13.893
Κιλκίς	9.708	10.770	10.953	11.303	12.679	12.660	13.029	15.439	15.402	14.434	13.479	12.513	11.671	11.173
Πέλλα	9.151	10.149	10.722	10.477	11.878	11.925	12.435	14.506	14.960	14.223	13.410	12.329	11.949	11.632
Πιερία	9.331	9.880	10.157	11.247	11.745	12.311	12.776	13.670	14.673	14.293	13.446	12.691	11.595	11.349
Σέρρες	8.055	8.508	8.561	9.371	10.099	10.108	10.389	11.484	11.421	11.204	11.092	10.355	9.881	9.676
Χαλκιδική	10.978	11.399	11.954	13.280	14.176	14.770	16.106	16.706	17.362	16.508	15.927	14.941	13.924	13.107

** Προσωρινά στοιχεία*

Όσον αφορά την κατανομή του εισοδήματος στην Κεντρική Μακεδονία, αυτή εμφανίζει την τυπική συγκέντρωση στις αστικές περιοχές και την παράκτια ζώνη. Στους χάρτες που ακολουθούν, αποτυπώνεται ο τρόπος που διαρθρώνεται το οικογενειακό εισόδημα στο χώρο σε σχέση τόσο με το μέσο όρο της χώρας όσο και με το μέσο όρο της περιφέρειας, προκαλώντας σαφείς διαφοροποιήσεις μεταξύ αστικών περιοχών και υπαίθρου, παράκτιου και ορεινού χώρου.

Παράλληλα, τα στοιχεία ως προς το μέσο όρο της χώρας, αποκαλύπτουν τη σαφή υστέρηση της ΠΚΜ σε σχέση με τη αυτή, ενώ τα δεδομένα που αφορούν τη σχέση με το μέσο όρο του εισοδήματος της Περιφέρειας διαφοροποιούν ως ένα βαθμό την κατάσταση των περιοχών της ΠΚΜ. Υπό την έννοια ότι εμφανίζονται λιγότερες περιοχές να έχουν σημαντική διαφοροποίηση συγκριτικά με το μέσο όρο της Περιφέρειας, κυρίως αυτές που έχουν μ.ό. εισοδήματος μικρότερο του 75% του μ.ό. της Περιφέρειας, σε σχέση με την αντίστοιχη κατηγορία ως προς το μ.ό. της χώρας.

3.4.2 Απασχόληση[7, 8]

Το συνολικό ποσοστό ενεργού πληθυσμού της Περιφέρειας βρίσκεται λίγο πάνω από το μ.ο. της Χώρας, υπολείπεται όμως του 70%, που είναι ο στόχος της Στρατηγικής της Λισσαβόνας.

Το 2011 ο αριθμός των οικονομικά ενεργών κατοίκων της Περιφέρειας ανέχεται σε1 771.613, με τα αναλυτικά στοιχεία ανά Π.Ε. να δίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 3-14: Οικονομικά ενεργός και μη πληθυσμός της ΠΚΜ (στοιχεία απογραφής 2011)

	Σύνολο	Οικονομικά ενεργοί				
		Σύνολο	Απασχολού-μενοι	Άνεργοι		
				Σύνολο	Πρώην απασχολούμενοι	"Νέοι"
ΠΚΜ	**1.882.108**	**771.613**	**603.133**	**168.480**	**119.797**	**48.683**
Π.Ε.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1.110.551	476.191	369.392	106.799	79.112	27.687
Π.Ε. ΗΜΑΘΙΑΣ	140.611	55.776	43.103	12.673	8.629	4.044
Π.Ε. ΚΙΛΚΙΣ	80.419	29.573	22.986	6.587	4.506	2.081
Π.Ε. ΠΕΛΛΑΣ	139.680	54.582	43.803	10.779	6.842	3.937
Π.Ε. ΠΙΕΡΙΑΣ	126.698	49.451	39.424	10.027	6.833	3.194
Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ	176.430	63.057	49.976	13.081	7.819	5.262
Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ & ΑΓΙΟ ΟΡΟΣ	107.719	42.983	34.449	8.534	6.056	2.478
		Οικονομικά μη ενεργοί				
		Σύνολο	Μαθητές-σπουδαστές	Συνταξι-ούχοι	Λοιποί	
ΠΚΜ		**1.110.495**	**322.500**	**424.303**	**363.692**	
Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ		634.360	205.999	213.378	214.983	

[7] ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ, «Περιφερειακή Στρατηγική Κοινωνικής Ένταξης, Καταπολέμησης της Φτώχειας και κάθε μορφής Διακρίσεων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας», Μάρτιος 2015

[8] ΥΠΕΝ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, «Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ» , ΦΑΣΗ Α' - ΣΤΑΔΙΟ Α1 - ΤΕΥΧΟΣ Ι, Σύμπραξη μελετητών: Γεώργιος Δ. Οικονόμου - Μ. Αυγουστίδου - Δ. Γεώργα - Γ. Γεωργιάδης , Νοέμβριος 2012

Π.Ε. ΗΜΑΘΙΑΣ	84.835	21.719	36.200	26.916	
Π.Ε. ΚΙΛΚΙΣ	50.846	11.078	24.429	15.339	
Π.Ε. ΠΕΛΛΑΣ	85.098	21.044	37.902	26.152	
Π.Ε. ΠΙΕΡΙΑΣ	77.247	19.690	31.578	25.979	
Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ	113.373	26.538	54.794	32.041	
Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ & ΑΓΙΟ ΟΡΟΣ	64.736	16.432	26.022	22.282	

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011

Η οικονομική φυσιογνωμία της Περιφέρειας αντανακλάται στη δομή της απασχόλησης. Η Περιφέρεια συνεχίζει, όπως και έως το 2001, να συνδυάζει κλαδική δομή απασχόλησης τύπου Αττικής (με έμφαση στις υπηρεσίες λόγω της μητροπολιτικής περιοχής Θεσσαλονίκης) και τύπου Β. Ελλάδος (με την ισχυρή παρουσία του αγροτικού τομέα και την επιβίωση του δευτερογενούς τομέα). Η αγορά εργασίας δεν παρουσιάζει ουσιώδεις διαφορές από το μέσο εθνικό «profile» παρά στο βαθμό που η οικονομική κρίση έχει ισχυρότερη επίπτωση στην Περιφέρεια λόγω της πρότερης περισσότερο «βιομηχανικής» φυσιογνωμίας της οικονομίας της. Μια ενδιαφέρουσα εξέλιξη είναι η σε απόλυτες τιμές αύξηση της απασχόλησης σε «Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή, μεταφορές και αποθήκευση, δραστηριότητες παροχής καταλύματος και εστίασης», «Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές, διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες», «Δημόσια διοίκηση και άμυνα, κοινωνική ασφάλιση, εκπαίδευση, δραστηριότητες σχετικές με υγεία και κοινωνική μέριμνα» και «Τέχνες, διασκέδαση, ψυχαγωγία, άλλες δραστηριότητες υπηρεσιών».

Όσον αφορά στην τομεακή και κλαδική σύνθεση της απασχόλησης, διαπιστώνεται ότι το 12,9% του ενεργού πληθυσμού της ΠΚΜ απασχολείται στη γεωργία, κτηνοτροφία και αλιεία. Ο τομέας της μεταποίησης είναι σχετικά ανεπτυγμένος στις ΠΕ Θεσσαλονίκης και Κιλκίς, ενώ χαμηλή είναι η συμμετοχή του στην οικονομική δραστηριότητα των υπολοίπων ΠΕ. Στους κλάδους με σημαντική συμμετοχή στην απασχόληση ανήκουν: Βιομηχανία τροφίμων, ποτού και καπνού, Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ένδυσης και κατεργασία δέρματος, Κατασκευή επίπλων, Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και Κατασκευή άλλων προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά και Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού. Με περίπου 6,1% στη συνολική απασχόληση σημαντική είναι η συμβολή του κλάδου των κατασκευών, ποσοστό όμως τείνει να μειωθεί σημαντικά λόγω της κρίσης. Από τους κλάδους των υπηρεσιών οι περισσότερες θέσεις εργασίας παρατηρούνται στους κλάδους: Λιανικό εμπόριο, Ξενοδοχεία και εστιατόρια, Εκπαίδευση, Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση, Υγεία και κοινωνική μέριμνα, Νομικές, λογιστικές και δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης, έρευνα και ανάπτυξη, άλλες επιχειρηματικές δραστηριότητες και χονδρικό εμπόριο.

Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τα προηγούμενα συμπεράσματα περί αλλαγών στην περιφερειακή αγορά εργασίας. Έτσι, παρατηρείται η μετατόπιση του κέντρου βάρους της απασχόλησης και της παραγωγής προς τον τριτογενή τομέα, οι θέσεις εργασίας στο δευτερογενή τομέα συρρικνώνονται και σταθεροποιούνται στον πρωτογενή. Ωστόσο, η αύξηση της απασχόλησης στις Υπηρεσίες δεν είναι αρκετή ώστε να αντισταθμίσει τις συνολικές απώλειες απασχόλησης στην Περιφέρεια, γεγονός που υπογραμμίζει περαιτέρω την ανάγκη λήψης ενεργών μέτρων πολιτικής που θα δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για ώθηση της

απασχόλησης καθώς και την ανάπτυξη της περιφερειακής οικονομίας, βασισμένης σε ένα νέο πρότυπο απασχόλησης.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται αναλυτικά το σύνολο των απασχολούμενων κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας ανά περιφερειακή ενότητα.

Πίνακας 3-15: Απασχολούμενοι κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας κατά Π.Ε.στην ΠΚΜ (στοιχεία απογραφής 2011)

	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ	ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ, ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ, ΑΤΜΟΥ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΩΝ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΣΗΣ	ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΩΣ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ - ΜΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ, ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΑΘΩΝ - ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ - ΓΙΑ ΙΔΙΑ ΧΡΗΣΗ
ΠΚΜ	**603.133**	**69.563**	**71.058**	**3.058**	**3.223**	**34.191**	**116.962**	**26.075**	**40.949**	**11.592**	**5.053**
Π.Ε.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	369.392	12.472	46.805	1.844	1.985	20.269	79.705	18.806	22.602	7.285	4.080
Π.Ε.ΗΜΑΘΙΑΣ	43.103	10.880	5.054	273	212	2.172	7.384	1.315	2.208	784	147
Π.Ε. ΚΙΛΚΙΣ	22.986	4.143	4.457	151	134	1.113	3.160	690	1.193	449	70
Π.Ε. ΠΕΛΛΑΣ	43.803	14.363	4.405	239	191	2.123	6.377	1.384	2.301	796	123
Π.Ε.ΠΙΕΡΙΑΣ	39.424	7.842	3.371	163	251	2.767	6.722	1.574	3.700	682	212
Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ	49.976	14.151	4.317	224	232	2.376	7.913	1.334	3.025	1.015	276

	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	Ξ. ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΜΥΝΑ - ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ	ΤΕΧΝΕΣ, ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ	ΛΟΙΠΟΙ ΚΛΑΔΟΙ
ΠΚΜ	**10.039**	**11.609**	**32.216**	**14.507**	**48.880**	**54.294**	**39.702**	**7.533**	**2.629**
Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	8.134	8.768	24.123	10.565	29.952	36.800	28.135	5.536	1.526
Π.Ε.ΗΜΑΘΙΑΣ	357	576	1.585	668	3.313	3.620	2.108	361	86
Π.Ε. ΚΙΛΚΙΣ	208	279	647	404	3.029	1.368	1.267	170	54

	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ	ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ, ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ, ΑΤΜΟΥ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΩΝ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΣΗΣ	ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΩΣ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ - ΜΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ, ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΑΘΩΝ - ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ - ΓΙΑ ΙΔΙΑ ΧΡΗΣΗ
Π.Ε. ΠΕΛΛΑΣ	261	507	1.290	759	2.958	3.253	2.064	293	116	
Π.Ε.ΠΙΕΡΙΑΣ	376	484	1.503	639	3.212	3.303	2.124	396	103	
Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ	444	658	1.834	690	3.880	4.289	2.742	429	147	

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011

Ειδικότερα, κατά τη διάρκεια της κρίσης παρατηρείται συνεχής πτώση των απασχολουμένων με παράλληλη αύξηση της ανεργίας. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., το Δ' τρίμηνο του 2012 η ανεργία στην ΠΚΜ ανέρχεται στο 27,9% , που είναι και η δεύτερη υψηλότερη στη χώρα (συνολικά για το έτος 2012, η ανεργία κυμαίνεται στην ΠΚΜ στο 26%). Τα ποσοστά ανεργίας είναι ιδιαίτερα υψηλά στους νέους (πάνω από 50%), στις γυναίκες και στους ηλικιωμένους ανειδίκευτους. Επίσης, έχει αυξηθεί ο αριθμός των μακροχρόνια ανέργων. Σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας, τα μεγαλύτερα ποσοστά ανεργίας, για το 2012, εμφανίζονται στις ΠΕ Θεσσαλονίκης, Πιερίας και Κιλκίς, ενώ τα χαμηλότερα στις ΠΕ Χαλκιδικής και Σερρών. Η ανεργία συνιστά, σε περιοχές της περιφέρειας, πρόβλημα με μακρόχρονη διάρκεια και προφανώς με δομικές αιτίες, όπως αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3-16: Άνεργοι ως % του εργατικού δυναμικού, κατά Π.Ε.στην ΠΚΜ

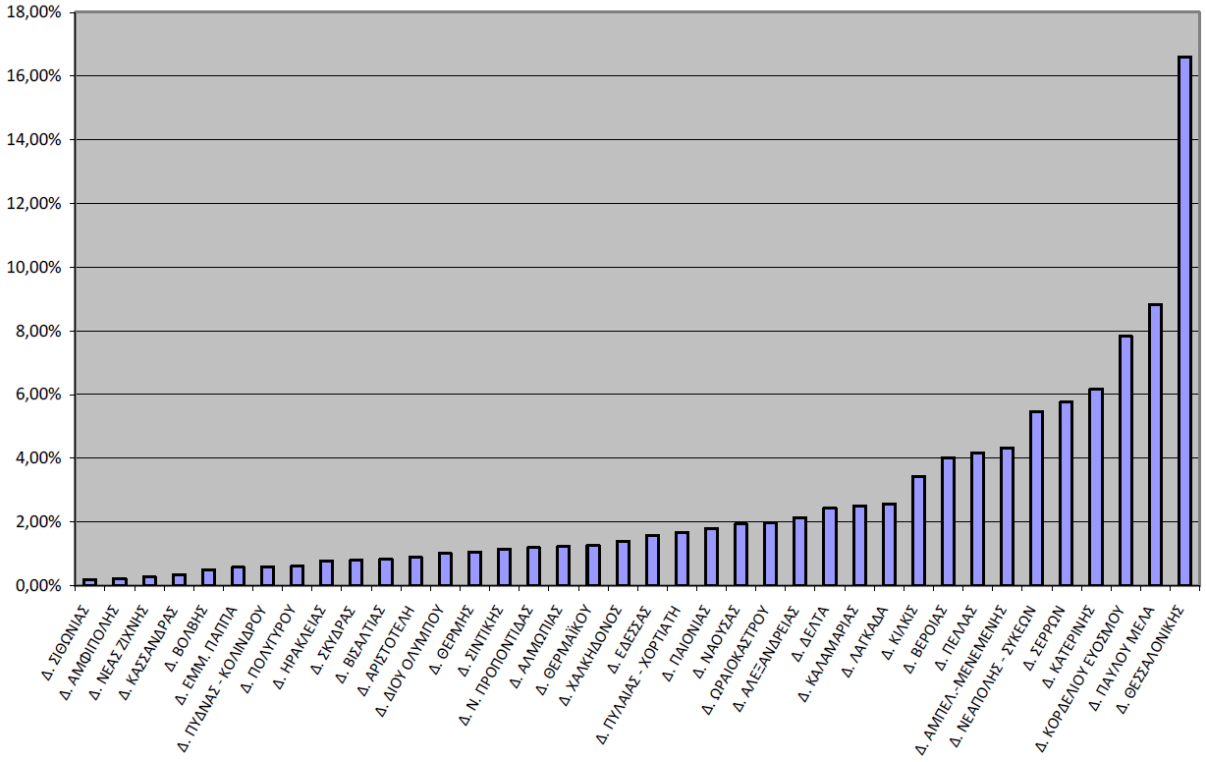
Π.Ε.	%				ΜΕΡΜ		
	1991	2001	2004	2011	1991-2001	2001-4	2004-7
ΗΜΑΘΙΑΣ	10,0	13,3	22,9	14,5	3,29%	24,06%	-5,24%
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	7,6	11,3	11,5	21,8	4,86%	0,46%	12,80%
ΚΙΛΚΙΣ	6,9	14,6	13,8	15,6	11,24%	-1,82%	1,86%
ΠΕΛΛΑΣ	8,1	10,8	9,7	15,0	3,35%	-3,40%	7,81%
ΠΙΕΡΙΑΣ	7,3	11,0	14,0	22,7	4,97%	9,22%	8,88%
ΣΕΡΡΩΝ	6,5	13,6	10,9	10,7	10,92%	-6,56%	-0,26%
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	6,4	10,7	6,1	14,7	6,69%	-14,29%	20,14%
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	8,1	11,1	10,5	17,7	3,76%	-1,87%	9,80%

Πηγή: Economics.gr (στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ)

Η πραγματική σημερινή εικόνα της αγοράς εργασίας στη συγκυρία της οικονομικής ύφεσης από το 2008 δεν συλλαμβάνεται στην έκταση και στην ένταση των μεγεθών ανεργίας, υποαπασχόλησης, ετεροαπασχόλησης από τα επίσημα στατιστικά στοιχεία.

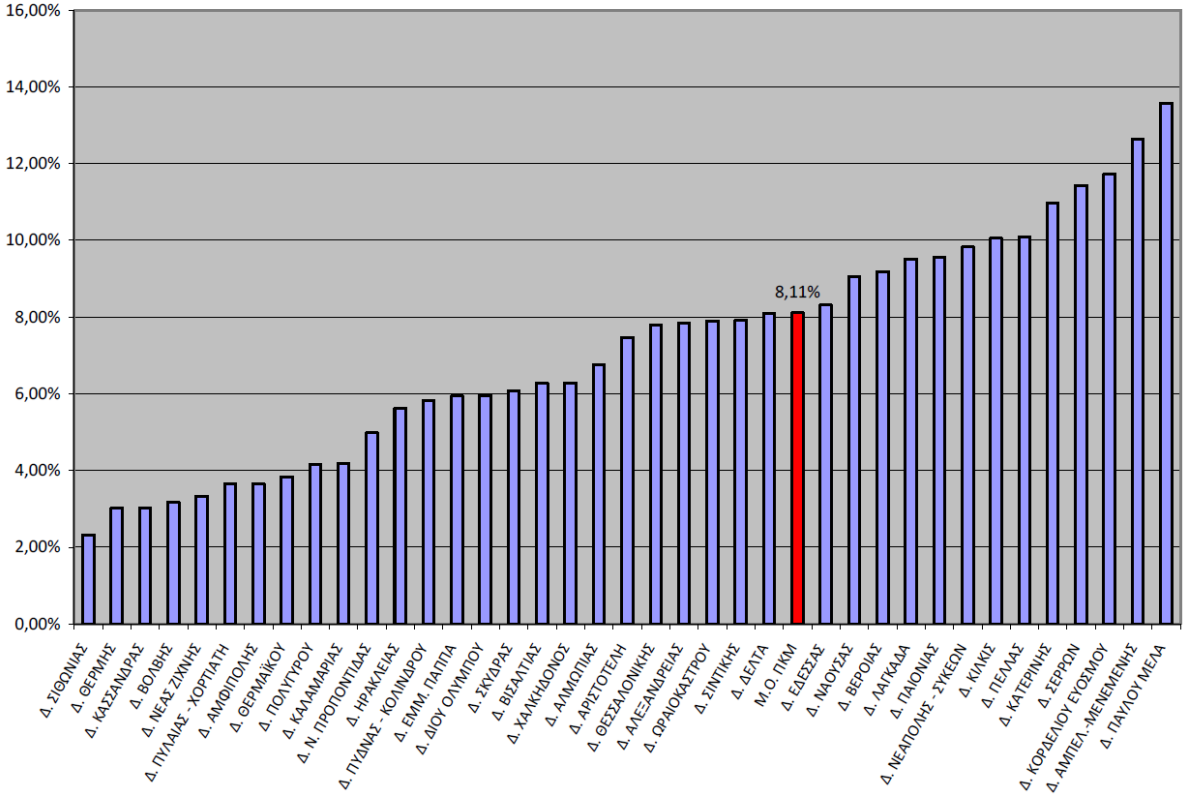
[9]Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία του ΟΑΕΔ (Σεπτέμβριος 2014) το σύνολο των εγγεγραμμένων ανέργων στην ΠΚΜ ανέρχεται σε 152.437 άτομα ή 8,11% του πληθυσμού της ΠΚΜ.

Σε επίπεδο δήμων, οι περισσότεροι άνεργοι καταγράφονται στον δήμο Θεσσαλονίκης (25.297 ή 16,6%) και ακολουθούν οι δήμοι Παύλου Μελά (13.470 ή 8,84%), Κορδελιού – Ευόσμου (11.928 ή 7,82%), Κατερίνης (9.418 ή 6,18%), Σερρών (8.778 ή 5,76%) και Νεάπολης – Συκεών (8.321 ή 5,46%). Ωστόσο, το υψηλότερο ποσοστό ανέργων ως προς τον πληθυσμό του δήμου, καταγράφεται στον δήμο Παύλου Μελά (13,57%). Ακολουθούν οι δήμοι Αμπελοκήπων – Μενεμένης (12,63%), Κορδελιού - Ευόσμου (11,72%), Σερρών (11,43) και Κατερίνης (10,97%). Σημειώνεται ότι το ποσοστό των ανέργων στην ΠΚΜ ανέρχεται σε 8,11%.



Διάγραμμα 3-3: Άνεργοι ως ποσοστό του συνόλου των ανέργων στην ΠΚΜ (διαθέσιμα στοιχεία ΟΑΕΔ - Σεπτέμβριος 2014)

[9]Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, «Περιφερειακή Στρατηγική προώθησης της κοινωνικής ένταξης, καταπολέμησης της φτώχειας και κάθε μορφής διακρίσεων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας», Μάρτιος 2015



Διάγραμμα 3-4: Άνεργοι ως ποσοστό του πληθυσμού στο δήμο για την ΠΚΜ (διαθέσιμα στοιχεία ΟΑΕΔ - Σεπτέμβριος 2014)

Το σύνολο των εγγεγραμμένων μακροχρόνια ανέργων (με κάρτα ανεργίας άνω των 12 μηνών) στην ΠΚΜ ανέρχεται σε 88.508 άτομα ή 58,06% του συνόλου των ανέργων στην ΠΚΜ. Σε επίπεδο δήμων, οι περισσότεροι μακροχρόνια άνεργοι καταγράφονται στον δήμο Θεσσαλονίκης (16.237 ή 18,35%). Ακολουθούν οι δήμοι Παύλου Μελά (8.223 ή 9,29%) και Κορδελιού - Ευόσμου (8.050 ή 9,1%). Αντιθέτως, τα υψηλότερα ποσοστά μακροχρόνια ανέργων ως προς τον πληθυσμό του δήμου, καταγράφονται κατά σειρά στους δήμους Αμπελοκήπων - Μενεμένης (8,55%), Παύλου Μελά (8,29%) και Κορδελιού - Ευόσμου (7,91%). Σημειώνεται ότι το αντίστοιχο ποσοστό στην ΠΚΜ ανέρχεται σε 4,71%. Τέλος, τα υψηλότερα ποσοστά μακροχρόνια ανέργων ως προς το σύνολο των ανέργων στον δήμο, καταγράφονται κατά σειρά στους δήμους Αμπελοκήπων - Μενεμένης (67,72%), Κορδελιού - Ευόσμου (67,49%), Καλαμαριάς (65,35%), Θερμαϊκού (65,23%) και Θεσσαλονίκης (64,19%). Σημειώνεται ότι το αντίστοιχο ποσοστό στην ΠΚΜ ανέρχεται σε 58,06%.

Αντίστοιχα, οι περισσότεροι άνεργοι χωρίς κάρτα ανεργίας ΟΑΕΔ καταγράφονται στους δήμους Σκύδρας (1.413 ή 27,66%) και Νεάπολης – Συκεών (1.400 ή 27,41%). Το υψηλότερο ποσοστό ανέργων χωρίς κάρτα ανεργίας ΟΑΕΔ ως προς τον πληθυσμό του δήμου, καταγράφεται στον δήμο Σκύδρας (7%). Ακολουθούν οι δήμοι Κασσάνδρας (2,82%) και Αλμωπίας (2,36%). Σημειώνεται ότι οι άνεργοι χωρίς κάρτα ανεργίας ΟΑΕΔ, ανέρχονται σε 0,87%.

Αναφορικά με την εμφανιζόμενη ανεργία στην ηλικιακή ομάδα άνω των 54 μέχρι και 65 ετών, σημειώνεται ότι οι περισσότεροι άνεργοι ηλικίας 55 μέχρι 65 ετών καταγράφονται στον δήμο Παύλου Μελά (2.673 ή 25,97%). Ακολουθούν κατά σειρά οι δήμοι Νεάπολης – Συκεών (1.400 ή 13,6%), Σερρών (1.016 ή 9,87%) και Παιονίας (870 ή 8,45%). Ωστόσο, τα υψηλότερα ποσοστά

ανέργων ηλικίας 54 μέχρι 65 ετών ως προς τον πληθυσμό του δήμου, καταγράφονται κατά σειρά στους δήμους Παιονίας (3,05%), Παύλου Μελά (2,69%) και Σκύδρας (2,33%). Σημειώνεται ότι οι άνεργοι ηλικίας 55 μέχρι 65 ετών, ως ποσοστό του πληθυσμού ανέρχονται σε 0,95%.

Με βάση τα παραπάνω οι ανάγκες της Περιφέρειας προσδιορίζονται ως εξής:

- Αύξηση των ποσοστών απασχόλησης και μείωση της ανεργίας, ειδικά των νέων και των γυναικών.
- Προώθηση της περιφερειακής οικονομικής ανάπτυξης για τη δημιουργία βιώσιμων θέσεων εργασίας.
- Ενίσχυση των επενδύσεων για την αυτοαπασχόληση, τις μικρο-επιχειρήσεις, και τη δημιουργία επιχειρήσεων.
- Στήριξη της επιχειρηματικότητας και ειδικά της επιχειρηματικότητας των νέων και των γυναικών.
- Συνεχής βελτίωση του ανθρώπινου δυναμικού.
- Βελτίωση των υπηρεσιών και των προγραμμάτων για την πρόσβαση στην αγορά εργασίας.
- Προώθηση προγραμμάτων ενεργητικής απασχόλησης, κοινωφελούς εργασίας, τοπικών πρωτοβουλιών απασχόλησης και απόκτησης εργασιακής εμπειρίας.
- Βελτίωση της γεωγραφικής και τομεακής κινητικότητας των εργαζομένων.

Μεταξύ των πλεονεκτημάτων της Περιφέρειας, παρά τα μεγάλα προβλήματα υπο-απασχόλησης που έχουν δημιουργηθεί λόγω της κρίσης, αλλά και της μακροχρόνιας αποβιομηχάνισής της, συγκαταλέγεται η ύπαρξη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού υψηλού εκπαιδευτικού επιπέδου και επίσης το σημαντικό μέγεθος παραγωγικής βάσης, που δύναται με κατάλληλες διαρθρωτικές παρεμβάσεις να δημιουργήσει πυρήνα απασχόλησης σε δυναμικούς και ανερχόμενους κλάδους.

3.4.3 Παραγωγικοί τομείς/δραστηριότητες[10,11]

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Αρχής για το 2011, το εργατικό δυναμικό στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας απασχολείται στον πρωτογενή τομέα σε ποσοστό 12%, στον δευτερογενή τομέα σε ποσοστό 20% και στον τριτογενή κατά 68%. Επίσης, παρατηρείται σημαντική πτώση σε απόλυτα μεγέθη, με ιδιαίτερη αποδυνάμωση του δευτερογενούς τομέα, ενώ αυξάνει το εργατικό δυναμικό στον τριτογενή τομέα, με περαιτέρω ενίσχυση της επικρατούσας τάσης τριτογενοποίησης της οικονομίας.

[10]ΥΠΕΝ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, «Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ» , ΦΑΣΗ Α' - ΣΤΑΔΙΟ Α1 - ΤΕΥΧΟΣ Ι, Σύμπραξη μελετητών: Γεώργιος Δ. Οικονόμου - Μ. Αυγουστίδου - Δ. Γεώργα - Γ. Γεωργιάδης , Νοέμβριος 2012

[11]Περιφέρεια κεντρικής Μακεδονίας, «ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2014-2020 (2Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ)]», Μάιος 2013

Πίνακας 3-17: Εργατικό δυναμικό ανά τομέα παραγωγής (2007 – 2011)

Π.Ε.	ΠΚΜ (2007)	Ελλάδα (2007)	ΠΚΜ (2011)	Ελλάδα (2011)
Πρωτογενής τομέας	88.832	528.124	82.682	519.037
Δευτερογενής τομέας	193.945	1.002.230	137.366	770.884
Τριτογενής τομέας	484.225	2.930.882	468.335	2.904.513
Σύνολο	**767.002**	**4.461.236**	**688.383**	**4.194.434**

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Η παραγωγική εξειδίκευση στην Κεντρική Μακεδονία εντοπίζονται στους τομείς παραγωγής προϊόντων διατροφής, λιανικού εμπορίου, επισκευής οχημάτων, παραγωγής προϊόντων καπνού και φινίρισμα υφαντουργικών προϊόντων. Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια εμφανίστηκαν νέοι τομείς έντασης γνώσης (βιογεωργία, βιοϊατρική, ΤΠΕ), οι οποίοι όμως προσελκύουν σχετικά περιορισμένες επενδύσεις.

Είναι λοιπόν φανερό ότι η γεωργία και η κτηνοτροφία (**πρωτογενής τομέας**) έχουν σημαντική συνεισφορά στην οικονομία της Περιφέρειας, όπως και της χώρας. Ως προς τη διάρθρωση του τομέα διακρίνονται τα υψηλά ποσοστά αροτριαίων και αρδευθεισών καλλιεργειών, η υψηλή συγκέντρωση της εθνικής παραγωγής σιτηρών, βιομηχανικών και αρωματικών φυτών, η βελτιωμένη διάρθρωση των εκμεταλλεύσεων σχετικά με το μέσο όρο της χώρας, ο συγκριτικά υψηλός βαθμός μηχανοποίησης και οργάνωσης σε επιχειρηματικά πλαίσια των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και η εκμετάλλευση σημαντικού ποσοστού του ζωικού κεφαλαίου της χώρας. Ωστόσο, ο πρωτογενής τομέας της Κεντρικής Μακεδονίας παραμένει ευάλωτος λόγω της εξάρτησής του από τις επιδοτήσεις για την ενίσχυση του γεωργικού εισοδήματος και της αντικατάστασης από εισαγωγές γεωργικών προϊόντων.

Σύμφωνα με την μελέτη «Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας», ο αγροτικός τομέας στην Κεντρική Μακεδονία έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Κυριαρχία των σιτηρών
- Συνεχιζόμενη παρουσία βαμβακοκαλλιέργειας
- Μονοκαλλιέργεια (1-3 κυρίαρχες καλλιέργειες) σε όλες τις εκμεταλλεύσεις εκτός από την περιοχή της Θεσσαλονίκης και των Σερρών
- Αυξομείωση καλλιεργειών ανάλογα με την κλαδική κατεύθυνση των ενισχύσεων
- Επικράτηση των ετήσιων καλλιεργειών.

Στον τομέα της κτηνοτροφίας, οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις βοοειδών, αιγοπροβάτων και πτηνών εντοπίζονται χωρικά σε Θεσσαλονίκη και Σέρρες. Στην Πέλλα και το Κιλκίς συναντώνται συγκεντρώσεις αιγοπροβάτων, ενώ στην Πιερία υπάρχει πτηνοτροφική δραστηριότητα. Η αλιεία διατηρείται σε ικανοποιητικά επίπεδα στις Περιφερειακές Ενότητες Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής, η μυδοκαλλιέργεια σε Πιερία, και Θεσσαλονίκη.

Ειδικότερα, οι δραστηριότητες στον τομέα αλιείας - υδατοκαλλιέργειας διακρίνονται σε:

- αλιεία θαλάσσιων υδάτων και
- αλιεία εσωτερικών υδάτων
- υδατοκαλλιέργειες εντατικής και ημιεντατικής μορφής (που διακρίνονται ανάλογα με το αντικείμενό τους σε μυδοκαλλιέργειες, οστρακοκαλλιέργειες, στρειδοκαλλιέργειες, χελοκαλλιέργειες, ιχθυοκαλλιέργειες).

Κύριες περιοχές αλιευτικής παραγωγής είναι ο Θερμαϊκός κόλπος με μεγάλα αλιευτικά κέντρα (Ν. Μηχανιώνα, Θεσσαλονίκη, Ν.Μουδανιά) και τον μεγαλύτερο αλιευτικό στόλο της χώρας, και κατά δεύτερο λόγο ο Στρυμωνικός κόλπος. Κύριες περιοχές υδατοκαλλιέργειας Αξιού - Λουδία (περιοχή Χαλάστρας), ακτές Πιερίας. Σχετικά με την αλιεία εσωτερικών υδάτων, καταγράφεται η υποτυπώδης ανάπτυξή της, η απουσία παραγωγικών επενδύσεων, τα ζητήματα ρύπανσης στις λίμνες και τα ποτάμια της περιφέρειας.

Στα εσωτερικά ύδατα οι αναπτύξεις των υδατοκαλλιεργειών εμφανίζονται στη Λίμνη Δοϊράνη, στην Κερκίνη, στη Βεγορίτιδα. Εγκαταστάσεις επίσης υπάρχουν στη Βόλβη και στις λίμνες Εφηαίας και Ασωμάτων.

Επίσης, σημαντική ανάπτυξη παρουσιάζει και η οστρακοκαλλιέργεια με εξαγωγικό προσανατολισμό. Η Κεντρική Μακεδονία αν και διαθέτει σημαντικό όγκο γλυκών υδάτων δεν έχει καταφέρει να αναπτύξει ανάλογα την σχετική αλιεία.

Στη μελισσοκομία εμφανίζονται τάσεις ανάκαμψης και αύξησης των σμηνών, ενώ επισημαίνονται προβλήματα στην υποδομή εμπορίας και διακίνησης των μελισσοκομικών προϊόντων.

Συνολικά, ως προς τη χωρική εξειδίκευση του τομέα, μπορούν να εξαχθούν τα ακόλουθα συμπεράσματα.

- Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις της Περιφέρειας εντοπίζονται κυρίως στις Π.Ε. Θεσσαλονίκης, Σερρών, Πέλλας και Ημαθίας, ενώ οι υπόλοιπες έχουν μικρή συμμετοχή (9-10%). Η γεωργική έκταση εμφανίζεται πιο συγκεντρωμένη, δεδομένου ότι στη Θεσσαλονίκη βρίσκονται σχεδόν 1,5 εκ. στρ. (21%) και στις Σέρρες 20%. Αξιόλογη συμμετοχή έχει η Χαλκιδική και το Κιλκίς. Χαρακτηριστικό της Περιφέρειας είναι το μεγαλύτερο μέσο μέγεθος των εκμεταλλεύσεων (60 στρ. περίπου) σε σχέση με το μέσο όρο της χώρας (48). Ωστόσο, ανά Π.Ε. παρατηρούνται μεγάλες διαφορές: το μεγαλύτερο μέσο μέγεθος εντοπίζεται σε Κιλκίς και Χαλκιδική και ακολουθεί η Θεσσαλονίκη, ενώ οι υπόλοιπες Π.Ε. έχουν μικρότερο μέσο μέγεθος εκμεταλλεύσεων
- Οι αρδευθείσες εκτάσεις της Κ. Μακεδονίας είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες δεδομένου ότι ανέρχονται σε περίπου 58% της χρησιμοποιούμενης γεωργικής γης, έναντι του 48% σε επίπεδο χώρας. Κατά Π.Ε. παρατηρούνται μεγάλες διαφοροποιήσεις: η Θεσσαλονίκη βρίσκεται κοντά στο μέσο όρο της Περιφέρειας με 55%, ενώ το υψηλότερο ποσοστό έχουν Ημαθία (σχεδόν 90%) και Πέλλα (80%)
- Η διάρθρωση της χρησιμοποιούμενης γεωργικής έκτασης κατά βασικές κατηγορίες χρήσης διαφοροποιείται από την αντίστοιχη μέση εικόνα της χώρας, ενώ το ίδιο παρατηρείται και όσον αφορά την Π.Ε. Θεσσαλονίκης. Στην Περιφέρεια κυριαρχούν οι ετήσιες καλλιέργειες

(~75% έναντι ~50% σε επίπεδο χώρας), ενώ στη Θεσσαλονίκη η συμμετοχή τους είναι 80%. Ως αποτέλεσμα της διαφορετικής σύνθεσης της χρησιμοποιούμενης γεωργικής έκτασης στην Περιφέρεια συγκεντρώνεται σχεδόν το 1/3 των εκτάσεων με ετήσιες καλλιέργειες της χώρας, ενώ η Θεσσαλονίκη συμμετέχει με ~6,2%. Αντιθέτως, σε επίπεδο Περιφέρειας οι δενδρώδεις κατέχουν μόνο το ~12%, έναντι του ~25% της χώρας. Ωστόσο, Πέλλα και Ημαθία διαφοροποιούνται, με ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό εκτάσεων με δενδρώδεις καλλιέργειες (33 – 36%)

- Το ειδικό βάρος της Κ. Μακεδονίας στην κτηνοτροφία της χώρας είναι υψηλό με ιδιαίτερα σημαντικό το ρόλο της Θεσσαλονίκης, όπου συγκεντρώνεται περίπου το 12% των βοοειδών της χώρας. Όσον αφορά την πτηνοτροφία τα ποσοστά συμμετοχής της Κ. Μακεδονίας είναι περί το 20%. Σε αιγοπροβατοτροφία και χοιροτροφία η συμμετοχή της Περιφέρειας κυμαίνεται γύρω στο 10%, με τη Θεσσαλονίκη να κατέχει την πρώτη θέση (~50% των πουλερικών). Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει για την Πιερία που συγκεντρώνει ~35% των χοίρων για τις Σέρρες που συγκεντρώνουν ~25% των θηλυκών βοοειδών
- Στην Περιφέρεια διακρίνονται τρεις διαβαθμίσεις γεωργικής γης: (α) γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας (αρδευόμενες ή με σημαντικά εγγειοβελτιωτικά έργα), (β) γεωργική γη κύριας χρήσης και (γ) λοιπές γεωργικές εκτάσεις. Οι κυριότερες εκτάσεις υψηλής παραγωγικότητας βρίσκονται στις: (α) Ζώνη Πέλλας, Ημαθίας, Θεσσαλονίκης, Πεδινής Αλμωπίας (β) Ζώνη Σερρών (κοιλάδα Στρυμώνα), (γ) Περιοχή Λαγκαδά – Κορώνειας – Βόλβης.
- Η κτηνοτροφική δραστηριότητα καταλαμβάνει εκτεταμένες περιοχές, κυρίως στα ορεινά, σε σχέση με τους διαθέσιμους βοσκότοπους. Οι μεμονωμένες εγκαταστάσεις ενσταβλισμένης κτηνοτροφίας και μεταποίησης κτηνοτροφικών προϊόντων, από τη φύση τους χωροθετούνται διάσπαρτα εκτός οικισμών, στις γενικότερες κτηνοτροφικές ζώνες.
- Οι υδατοκαλλιέργειες χωροθετούνται στις εκβολές των Άξιου, Λουδία, Αλιάκμονα και κατά μήκος των ακτών της Πιερίας μέχρι και την Καλλιθέα. Επίσης υπάρχουν συγκεντρώσεις στην άλλη όχθη του Θερμαϊκού στη νέα Μηχανιώνα. Πέραν της βασικής συγκέντρωσης στο Θερμαϊκό συγκέντρωση υδατοκαλλιεργειών βρίσκεται στη ανατολική πλευρά της Περιφέρειας στον κόλπο Ορφανού (Ολυμπιάδα). Στα εσωτερικά ύδατα υπάρχουν πολύ μικρές αναπτύξεις υδατοκαλλιεργειών. Σημαντικότερες σε παραγωγή είναι η Λίμνη Δοϊράνης, η τεχνητή Λίμνη Κερκίνης, η Λίμνη Βεγορίτιδα, ενώ εγκαταστάσεις επίσης υπάρχουν σε Βόλβη, Λίμνες Εφηαίας και Ασωμάτων.

Στον **<u>δευτερογενή τομέα</u>**, η ΠΚΜ έχει διαχρονικά σημαντική παρουσία και ακολουθεί την Αττική στο κεφαλαιακό και παραγωγικό δυναμικό της χώρας. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Αρχής για την ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ανά κλάδο παραγωγής και σε περιφερειακό επίπεδο μέχρι το 2011, η συμμετοχή του δευτερογενούς τομέα στην περιφερειακή ΑΠΑ μειώθηκε δραματικά την τελευταία πενταετία.

Ειδικά ο μεταποιητικός κλάδος στην Περιφέρεια απορροφά μεγάλο τμήμα της απασχόλησης και η εξέλιξή της επηρεάζει την κοινωνική συνοχή, ενώ αποτελεί βασική συνιστώσα της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας λόγω των έντονων, αμφίδρομων ή μη σχέσεων με άλλες

παραγωγικές δραστηριότητες και στους τρεις τομείς της οικονομίας. Η μεταποίηση τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται μειωμένη στη Θεσσαλονίκη, αυξημένη στο Κιλκίς και σε μικρότερο βαθμό σε Πέλλα, Πιερία, Σέρρες και Χαλκιδική. Το ποσοστό συμμετοχής του κλάδου της μεταποίησης της ΠΕ Θεσσαλονίκης στη συνολική ΑΠΑ μεταποίησης της Περιφέρειας βρίσκεται σταθερά πάνω από το 65% για την περίοδο 2005-2010. Όλες οι άλλες ΠΕ εμφανίζουν ποσοστά συμμετοχής κάτω από 10%. Τα βασικότερα βιομηχανικά προϊόντα της περιοχής είναι τα τρόφιμα και ποτά, κλωστοϋφαντουργικά, είδη ένδυσης και δέρματος, μηχανές και εξοπλισμοί, μεταλλικές κατασκευές, έπιπλα και είδη ξύλου κ.α.

Εξειδίκευση εντοπίζεται σε τομείς μέσης χαμηλής τεχνολογίας και έντασης εργασίας, όπως κλωστοϋφαντουργία, βιομηχανία τροφίμων, ειδών ένδυσης και μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων, επίπλων, με χαμηλότερη παραγωγικότητα από τον εθνικό μέσο όρο. Παράλληλα, σημειώνεται υστέρηση σε επενδύσεις, χαμηλότερη παραγωγικότητα της εργασίας και ανάπτυξης κύκλου εργασιών. Ο βαθμός σύστασης νέων, πλέον σύγχρονων μεταποιητικών επιχειρήσεων απέχει από τους ρυθμούς δημιουργίας ενός διεθνώς ανταγωνιστικού μεταποιητικού πόλου. Ενδεικτική των εξελίξεων στο περιφερειακό παραγωγικό σύστημα από την πλευρά της προσφοράς αποτελεί η αδυναμία προσέλκυσης Ξένων Άμεσων Επενδύσεων.

Όσον αφορά τη χωρική εξειδίκευση της μεταποίησης, επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Ισχυρή εξάρτηση της επιχειρηματικής μεταποιητικής δραστηριότητας άλλων περιοχών από τη Θεσσαλονίκη σε όρους ιδιοκτησιακών συμφερόντων, απασχόλησης, διοικητικής και χρηματοοικονομικής υποστήριξης και συμβουλευτικής, εμπορίου ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων, μεταφορών και εξαγωγών. Η κυρίαρχη παραδοσιακή συγκέντρωση περί το «Βιομηχανικό Κέντρο Θεσσαλονίκης» πλαισιώνεται από περιμετρικές ζώνες ισχυρής επιρροής:
    - Κιλκίς – Πολύκαστρο – Σταυροχώρι – Γουμένισσα – Αξιούπολη (Π.Ε. Κιλκίς)
    - Αλεξάνδρεια – Πλατύ (Π.Ε. Ημαθίας)
    - Γιαννιτσά – Πέλλα (Π.Ε. Πέλλας)
    - Αιγίνιο (Π.Ε. Πιερίας)
    - Λάκκωμα (παλαιός Δ. Καλλικράτειας) στην Π.Ε. Χαλκιδικής.

  Παρά τη σχετική υποχώρηση της μεταποίησης, οι ζώνες διατηρούν τη σχετική σημασίας τους στο εσωτερικό του μεταποιητικού συστήματος της Περιφέρειας.
- Στο Βιομηχανικό Κέντρο Θεσσαλονίκης εξακολουθεί να συγκεντρώνεται πάνω από το 80% των μονάδων και τα 2/3 της απασχόλησης στη μεταποίηση της Π.Ε. δηλαδή περίπου το 55% των μονάδων και το 45% της απασχόλησης όλης της Περιφέρεια, παρά τις τάσεις αποκέντρωσης των τελευταίων ετών. Το παραγωγικό πρότυπο του είναι ανάλογο με το παραγωγικό πρότυπο της Π.Ε., με σχετική υποχώρηση των κλάδων διατροφής και μη μεταλλικών ορυκτών, και με υποκλάδους υψηλής συγκέντρωσης απασχόλησης τους εξής: συσκευασίας τροφίμων και γάλακτος, ζυθοποιία και εμφιάλωση, παραγωγή νημάτων και υφασμάτων από βαμβάκι και πλεκτική, κατασκευή οικοδομικών υλικών, ξύλινο έπιπλο, πλαστικά, τσιμέντα, σιδηρουργία, κατασκευές για οικοδομές. Σημαντικοί άλλοτε υποκλάδοι

(π.χ. λιπάσματα, τηλεπικοινωνιακό υλικό, ένδυμα) υποχωρούν πολύ έντονα, λόγω της αποχωροθέτησης προς την Π.Ε. Κιλκίς (και σε μικρότερη έκταση, Πιερίας) ή της παύσης δραστηριότητας στην Ελλάδα.

Πολύ μεγάλη μείωση εμφανίζει ο κλάδος του καπνού, μεγάλη οι κλάδοι ένδυσης, κλωστοϋφαντουργίας, δέρματος, ξύλου, εκδόσεων, μικρή ο κλάδος διατροφής – ποτών. Σταθεροποίηση δείχνουν τα ελαστικά – πλαστικά, τα μεταλλικά προϊόντα, το έπιπλο, μικρή αύξηση οι κλάδοι χαρτιού, μηχανών, μεταλλικών προϊόντων και (έως την κρίση) μεγάλη αύξηση οι κλάδοι χημικών, μετάλλων, μη μεταλλικών ορυκτών, αυτοκίνητων.

- Στο άλλοτε κέντρο της μεταποίησης όλης της Περιφέρειας, στη ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου (έκτασης 10.000 στρμ. περίπου) είναι σήμερα εγκατεστημένες περίπου 700 επιχειρήσεις που αναπτύχθηκαν σταδιακά σε 3 φάσεις. Από αυτές, μόνο περίπου το 10% απασχολούν περισσότερα από 50 άτομα και έχουν ιδιαίτερο δυναμισμό ή/και εξαγωγικό προσανατολισμό. Η πολιτική κινήτρων φαίνεται να επηρέασε ενσισχυτικά μία τάση αποχωροθέτησης της «δυναμικής» μεταποίησης προς την περιοχή του Κιλκίς.

  Το παραγωγικό πρότυπο στη ΒΙΠΕ δεν διαφοροποιείται ουσιαστικά από το σύνολο της Π.Ε. Θεσσαλονίκης και της Περιφέρειας. Παράλληλα, εκδηλώνεται ισχυρή τάση ενίσχυσης του διαμετακομιστικού τομέα σε βάρος της βιομηχανίας.

- Από τις τάσεις στασιμότητας ή αποδυνάμωσης της συγκέντρωσης στη Θεσσαλονίκη επωφελούνται οι ΒΙ.ΠΕ. Σερρών και του Κιλκίς που εμφανίζουν έντονες τάσεις ανάπτυξης. Αρκετές μεγάλες επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες σε αυτές, έχουν προέλευση την Π.Ε. Θεσσαλονίκης, π.χ. «Αλουμίλ», «Κουκούντζος», «KLEEMAN» (Κιλκίς) και «Δρομέας», «POLYECO» στις Σέρρες

- Στις θεσμοθετημένες περιοχές βιομηχανικής συγκέντρωσης, στην περίοδο 2001-2004 προσελκύστηκε δραστηριότητα στα ΒΙΠΑ/ΒΙΟΠΑ Κουφαλίων, Γέφυρας, Λιτοχώρου αλλά πολύ λιγότερο στο Ζερβοχωρίων. Η προσέλκυση υποχώρησε δραστικά στην επόμενη περίοδο.

- Άλλες συγκεντρώσεις προέκυψαν από σχετικά αυθόρμητες τάσεις εγκατάστασης, όπως:
  - στην Πέλλα, στους άξονες Πλατέος, Αλεξάνδρειας, Βέροιας. Κοπανού, Σκύδρας, Γιαννιτσών
  - στις Σέρρες, στον άξονα Σερρών – Σιδηροκάστρου
  - στο Κιλκίς στο σχηματισμό Κιλκίς –Σταυροχωρίου – Πολυκάστρου - Αξιούπολης – Γουμένισσας
  - στην Πιερία στην Κατερίνη και στο Αιγίνιο
  - στη Χαλκιδική περί τον Πολύγυρο και τα Μουδανιά και, κυρίως, το Λάκκωμα, και διάσπαρτα τα ελαιουργεία
  - στη Θεσσαλονίκη (πέραν του Βιομηχανικού Κέντρου) και στην περιοχή Λαγκαδά.

- Ουσιαστικά, έχει διαμορφωθεί ένα χωρικό πρότυπο της βιομηχανίας στην Περιφέρεια με κύριες ζώνες ανάπτυξης (α) τη Μητροπολιτική Περιοχή Θεσσαλονίκης, (β) τη ζώνη Νάουσας-

Βέροιας-Εδεσσας-Γιαννιτσών, (γ) μικρότερους πόλους σε Σέρρες, Χαλκιδική και Πιερία, (δ) τον άξονα Σερρών-Σιδηροκάστρου, (ε) τον άξονα Πολυκάστρου-Σταυροχωρίου-Κιλκίς. Λίγο έως πολύ, το σχετικώς αυθόρμητο αυτό «πρότυπο» ενισχύθηκε από τη λειτουργία της νομοθεσίας επενδυτικών κινήτρων.

Οπωσδήποτε θα πρέπει να επανεπισημανθεί ότι, στο τρέχον «πρότυπο», οι κυρίαρχες τάσεις μετά το 2004 (προφανώς με μεγαλύτερη ένταση λόγω της οικονομικής κρίσης) είναι:

- Η συνολική τάση επιβράδυνσης
- Η υποβάθμιση της συγκέντρωσης της Θεσσαλονίκης, αλλά διατήρηση του επιπέδου παραγωγικότητας
- Η ισχυροποίηση του πόλου του Κιλκίς, ως υποδοχέα των τάσεων που κανονικά θα οδηγούσαν σε επέκταση του πόλου της Θεσσαλονίκης, μέσω της λειτουργίας των επενδυτικών κινήτρων, με σχετικά ικανοποιητικό επίπεδο παραγωγικότητας
- Η ανάλογη, μικρότερης έκτασης, ενίσχυση της Χαλκιδικής
- Η επέκταση σε Πέλλα, Πιερία, Σέρρες, λόγω της μεγέθυνσης της βιομηχανίας αγροτικών εισροών, αλλά με χαμηλή παραγωγικότητα.

Τέλος, αναφορικά με τον **τριτογενή τομέα**, η στροφή της περιφερειακής οικονομίας προς αυτόν επιτάθηκε στην τελευταία δεκαετία, με τον τελευταίο να συνεχίζει να μεγεθύνεται, δημιουργώντας απασχόληση ικανή να απορροφήσει μέρος της απελευθέρωσης δυναμικού από τον αγροτικό τομέα συν μέρος της προσφοράς εργασίας από τους οικονομικούς μετανάστες. Η γενική εικόνα του τριτογενή τομέα της Περιφέρειας που προκύπτει είναι θετική ως προς την υψηλή συμμετοχή παραδοσιακών κλάδων των υπηρεσιών (χονδρικό και λιανικό εμπόριο, εκπαίδευση, υγεία-πρόνοια) στην οικονομική δραστηριότητα και την απασχόληση. Ωστόσο, παρουσιάζει χαμηλότερη συγκέντρωση στους δυναμικούς κλάδους (χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, μεταφορές και αποθήκευση, επικοινωνίες, δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλυμάτων και υπηρεσιών εστίασης, κλπ.) που είναι σε θέση να προσδώσουν στις υπηρεσίες το ρόλο του κινητήρα της περιφερειακής ανάπτυξης. Ακόμα, η παραγωγική βάση της Κεντρικής Μακεδονίας δεν έχει αναγάγει την οικονομική διασύνδεσή της με την εσωτερική και εξωτερική αγορά στο ανώτερο επίπεδο που απαιτείται ώστε να κινητοποιήσει τη συνολική ανάπτυξή της.

Σε επίπεο Π.Ε. παρατηρούνται τα εξής:

- Πέλλα και Χαλκιδική δείχνουν αξιόλογη αύξηση των επιχειρήσεων, στη Χαλκιδική προφανώς ως επίπτωση της τουριστικής μεγέθυνσης. Πέραν αυτών των περιοχών όμως και σε Κιλκίς και Σέρρες σημειώνεται αξιόλογη αύξηση κύκλου εργασιών, γεγονός που υποδηλώνει την επέκταση «αστικών» ή «υψηλότερου εισοδήματος» καταναλωτικών πρακτικών και στις περιοχές αυτές. Μόνο στην Πιερία ο κ.ε. ανά επιχείρηση επιβραδύνει.
- Διερευνώντας το χονδρικό εμπόριο, επισημαίνεται καταρχήν μία επέκταση του σε περιοχές περιμετρικές της Θεσσαλονίκης, με παράλληλη σχετική επιβράδυνση στη μητροπολιτική περιοχή, προφανώς ως ένδειξη αφενός αποκέντρωσης των επιχειρήσεων προς τις αγροτικές συγκεντρώσεις αφετέρου σχετικής παραγωγικής αποδυνάμωσης της Θεσσαλονίκης. Αν και

η Θεσσαλονίκη διατηρεί ένα συνολικό κ.ε αυξανόμενο στον ίδιο βαθμό με αυτόν όλης της Περιφέρειας, Πέλλα, Πιερία και (λιγότερο) Σέρρες επιδεικνύουν ισχυρότερο δυναμισμό.

- Στον συναφή κλάδο μεταφορών / αποθήκευσης κ.λπ., εντοπίζονται αντίστοιχες τάσεις: αύξηση επιχειρήσεων ταχύτερα από μ.ο. σε Ημαθία, Πέλλα, Πιερία και Χαλκιδική, αύξηση κ.ε. ταχύτερα σε Θεσσαλονίκη, Πέλλα και Σέρρες.
- Στον κλάδο των ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών Πιερία, Θεσσαλονίκη και Κιλκίς (κατά σειρά) επιδεικνύουν την ταχύτερη επέκταση σε αριθμό επιχειρήσεων. Όλος ο κλάδος και ειδικά οι επιχειρήσεις του της Θεσσαλονίκης σημειώνουν εκρηκτική μεταβολή κ.ε., προφανέστατα ως ένδειξη της εντεινόμενης χρηματιστικοποίησης της οικονομίας στα εθνικά πλαίσια και της έκρηξης του δανεισμού.
- Τέλος, ο κλάδος ξενοδοχείων / εστιατορίων δείχνει περιορισμένη πρόσφατη επέκταση σε αριθμό επιχειρήσεων, αξιόλογη σε κ.ε., με Θεσσαλονίκη, Πέλλα, Πιερία και Χαλκιδική να σημειώνουν ιδιαίτερες επιδόσεις.

Οσον αφορά τη χωρική εξειδίκευση του τριτογενή τομέα, εντοπίζονται τα ακόλουθα:

- Η εξαιρετική συγκέντρωση στο Π.Σ. Θεσσαλονίκης
- Μία διαμορφούμενη ατελής χαμηλής πυκνότητας ζώνη στις Π.Ε. Πέλλας – Ημαθίας περί τον άξονα Πλατέος, Αλεξάνδρειας, Βέροιας, Κοπανού, Σκύδρας, Γιαννιτσών
- Μία διαμορφούμενη συγκέντρωση στον άξονα Σερρών – Σιδηροκάστρου – Προμαχώνα
- Η προωθούμενη χωροθέτηση Πάρκου Διαμεταφορών στην περιοχή του άξονα Πολυκάστρου – Σταυροχωρίου – Κιλκίς και Εμπορευματικού κέντρου στον άξονα Θεσσαλονίκης – Κιλκίς.

Από τουριστικής άποψης η ΠΚΜ είναι από από τις πλέον ανεπτυγμένες της Χώρας. Αυτό οφείλεται κυρίως στον παραθαλάσσιο μαζικό τουρισμό στις ΠΕ Χαλκιδικής και Πιερίας, στον αστικό και πολιτιστικό τουρισμό της Θεσσαλονίκης, της Βέροιας και της Νάουσας, καθώς και σε μορφές τουρισμού όπως ο αρχαιολογικός (Δίον, Πέλλα, Βεργίνα), ορεινός (Όλυμπος), χιονοδρομικός (Καϊμακτσαλάν), ιαματικός (Λουτράκι Αριδαίας), θρησκευτικός (Άθως, Παναγία Σουμελά) κ.α. Επίσης, η ΠΚΜ διαθέτει σημαντικό αριθμό τουριστικών υποδομών και εξυπηρετήσεων.

Η ΠΚΜ συνολικά χαρακτηρίζεται από άνιση τουριστική ανάπτυξη. Από τη μια υπάρχουν οι ιδιαίτερα ανεπτυγμένες περιοχές της Χαλκιδικής και της Πιερίας, περιοχές με μεσαία τουριστική κίνηση όπως η Θεσσαλονίκη και περιοχές με χαμηλή τουριστική ανάπτυξη όπως το Κιλκίς, η Πέλλα, οι Σέρρες και η Ημαθία.

Όσον αφορά στην τουριστική υποδομή, η ΠΚΜ συμμετέχει στο σύνολο των ξενοδοχείων της Χώρας με 12,3%, ενώ το ποσοστό των κλινών στις συνολικές κλίνες της Χώρας ανέρχεται σε 11, 5%. Κυρίαρχη είναι η σχετική θέση της ΠΕ Χαλκιδικής, στην οποία αναλογεί το 44% των ξενοδοχείων της Περιφέρειας και το 53,7% των κλινών. Ακολουθούν οι ΠΕ Πιερίας, Θεσσαλονίκης, Πέλλας, Σερρών, Ημαθίας και Κιλκίς.

Αναφορικά με το ποσοστό συμμετοχής των ΠΕ στην ΑΠΑ του κλάδου των ξενοδοχείων και εστιατορίων, διαπιστώνεται ότι, κατά την περίοδο 2005-2010, η ΠΕ Θεσσαλονίκης κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό (άνω του 50%), ενώ ακολουθούν οι ΠΕ Χαλκιδικής και Πιερίας, με σημαντική διαφορά.

Το σύνολο των διανυκτερεύσεων (2011) ανέρχεται μόνο στο 11,5% περίπου αυτών του συνόλου της χώρας, και εξ αυτών 57% συγκεντρώνονται στη Χαλκιδική, 24,3% στη Θεσσαλονίκη και 13,5% στην Πιερία. Η κατά 95% συγκέντρωση της δραστηριότητας στο «τρίγωνο» του προϊόντος «θάλασσα – ήλιος – μητρόπολη» επιτείνεται.

Θα πρέπει πάντως να επισημανθεί ότι, σε σχέση με το σύνολο της χώρας, η ζήτηση είναι εμφανώς μετατοπισμένη προς το χαμηλό επίπεδο της προσφοράς και άρα και της τουριστικής δαπάνης: 55% της ζήτησης αφορά επιπλωμένα διαμερίσματα και ξενοδοχεία 1-3 αστέρων, έναντι 46% στη χώρα. Κατά Π.Ε. το μερίδιο αυτό είναι ιδιαίτερα αυξημένο, π.χ. σε Ημαθία, Κιλκίς (100%), Πέλλα, Πιερία, Σέρρες (99%). Μόνο σε Θεσσαλονίκη και Χαλκιδική η ζήτηση κατευθύνεται αξιόλογα προς το άνω μέρος της κλίμακας (45% και 50% αντίστοιχα).

Υπάρχουν όμως μια σειρά από αδυναμίες και προβλήματα στον τομέα του τουρισμού όπως:

- Η άνιση ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας στην ΚΜ (μεγάλη συγκέντρωση σε Χαλκιδική, Θεσσαλονίκη και Πιερία)
- Η μεγάλη εξάρτηση από το θαλάσσιο τουρισμό κατά τους θερινούς μήνες
- Η ανυπαρξία ενός ενιαίου περιφερειακού τουριστικού συστήματος
- Η περιορισμένη αξιοποίηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού και η μη πλήρης ανάδειξη όλων των τουριστικών πόρων
- Ο χαμηλός βαθμός διείσδυσης σε αναδυόμενες αγορές
- Η χαμηλή τουριστική δαπάνη
- Οι πιέσεις στο παράκτιο και θαλάσσιο περιβάλλον από την τουριστική δραστηριότητα

Γενικά, η Περιφέρεια δεν έχει αναπτύξει σε σημαντικό βαθμό την ένταση (ποσοτική και ποιοτική) του κλάδου προς την κατεύθυνση του ποιοτικού και διαφοροποιημένου τουριστικού προϊόντος. Είναι δυνατή η περαιτέρω ανάπτυξη του τουρισμού και η ενίσχυση της συμβολής του στη συνολική αναπτυξιακή πορεία της ΠΚΜ. Ως βασικές αναπτυξιακές ανάγκες προσδιορίζονται οι εξής:

- Ανάδειξη με συνδυαστικό τρόπο της μεγάλης ποικιλίας των τουριστικών προορισμών της ΚΜ με στόχο την καθιέρωσή της ως ενιαίου τουριστικού προορισμό δωδεκάμηνης διάρκειας
- Εξασφάλιση της ποιοτικής αναβάθμισης του τουριστικού τομέα και ενίσχυση των δεσμών του με άλλους παραγωγικούς τομείς της Περιφέρειας (π.χ. αγροδιατροφικό)
- Διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος με ενίσχυση του αστικού και των εναλλακτικών μορφών τουρισμού και του τουρισμού κρουαζιέρας

- Ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και των επενδύσεων στον τουρισμό, μεγαλύτερη αξιοποίηση των ΤΠΕ
- Διείσδυση σε αναδυόμενες αγορές και ποιοτικό τουρισμό
- Πρόληψη κινδύνων από τον τουρισμό για το περιβάλλον
- Διάχυση της τουριστικής ανάπτυξης σε όλες τις περιοχές της ΚΜ

Η Περιφέρεια διαθέτει σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα για την περαιτέρω ανάπτυξη του τουρισμού, όπως:

- Εκτεταμένο παράκτιο χώρο, με εξαιρετικής ποιότητας ακτές.
- Πλούσιους φυσικούς πόρους, μοναδικές αρχαιότητες και άλλα σημαντικά πολιτιστικά μνημεία
- Εύκολη προσβασιμότητα (αεροπορική και οδική από τα Βαλκάνια)
- Πλούσιους πόρους για την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού
- Μεγάλο αριθμό ελκυστικών αστικών κέντρων και παραδοσιακών οικισμών

3.4.4 Πολιτιστικοί πόροι / Πολιτιστική κληρονομιά

Το πολιτιστικό περιβάλλον στην Κεντρική Μακεδονία είναι ιδιαίτερα πλούσιο και ποικιλόμορφο και καλύπτει όλες τις φάσεις του Ελλαδικού πολιτισμού από την παλαιολιθική εποχή ως τα σύγχρονα χρόνια.

Η διαχρονική αυτή παρουσία του ανθρώπου πλούτισε το Μακεδονικό χώρο με πλήθος από μνημεία, οικιστικά σύνολα, έργα τέχνης, και άλλα δημιουργήματα του ανθρώπου που καλύπτουν όλο το ιστορικό φάσμα.

Ωστόσο η καταγραφή, έρευνα, αξιολόγηση, ανάδειξη και ορθολογική διαχείριση του ιστορικού πολιτιστικού αποθέματος δεν έχει προχωρήσει με ικανοποιητικούς ρυθμούς. Η απελευθέρωση της Μακεδονίας μόλις στα 1912, είχε σαν αποτέλεσμα μια καθυστέρηση στην αποτύπωση - έρευνα και αξιολόγηση του δομημένου περιβάλλοντος των Αρχαίων και Ρωμαϊκών χρόνων. Η εντατική προσπάθεια των τελευταίων δεκαετιών τείνει να αποκαταστήσει το κενό αυτό.

Η πολιτιστική κληρονομιά των βυζαντινών - μεταβυζαντινών χρόνων είναι περισσότερο γνωστή, αφού χαρακτηριστικά δείγματά της διασώζονται στον ιστό των αστικών κέντρων, αλλά και στην ύπαιθρο. Είναι χαρακτηριστική η φήμη της Θεσσαλονίκης σαν της πόλης που εκπροσωπεί την Βυζαντινή παράδοση στον Ελληνικό χώρο και του Αγ. Όρους, σαν κέντρου μοναστηριακής Αρχιτεκτονικής και Τέχνης διεθνούς εμβέλειας. Το νεώτερο παραδοσιακό δομημένο περιβάλλον που δημιουργήθηκε κατά την τελευταία περίοδο της Τουρκοκρατίας, χαρακτηρίζεται από την εξέλιξη παραδοσιακών μορφολογιών στην ύπαιθρο, σε αντίθεση με τα ανεπτυγμένα αστικά κέντρα όπου είχε κοσμοπολίτικο χαρακτήρα.

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας χαρακτηρίζεται από την παρουσία σημαντικότατων αρχαιολογικών μνημείων, καθώς και άλλων μνημείων μεγάλης ιστορικής αξίας για τη χώρα μας, τα οποία συμβάλλουν στη συγκέντρωση επισκεπτών καθόλη τη διάρκεια του έτους.

Η Αρχαιολογική έρευνα αποκατέστησε την ιστορική ταυτότητα των Μακεδόνων ως Ελληνικού φύλου και έκανε γνωστά τα βασικά οικιστικά και λατρευτικά κέντρα τους. Το Δίον, η Βεργίνα και η Αρχαία Πέλλα θεωρούνται ως οι τρεις βασικοί πόλοι του Αρχαίου Μακεδονικού πολιτισμού. Ιδιαίτερη επίσης σημασία έχουν η Όλυνθος, όπου για πρώτη φορά έγιναν συστηματικές ανασκαφές και αποκαλύφθηκε μια άριστα πολεοδομικά οργανωμένη πόλη, καθώς και η Αμφίπολη.

Οι ανασκαφές των τελευταίων ετών αποκαλύπτουν έναν πολιτισμό πολύ πιο εξελιγμένο και πλούσιο από αυτόν που πίστευαν μέχρι σήμερα ο οποίος καλύπτει όλες τις ιστορικές περιόδους της Αρχαιότητας. Τα ευρήματα του Ολύμπου απέδειξαν ότι η διαφορά ανάμεσα στον μύθο και την πραγματικότητα δεν είναι τεράστια, ενώ τα ευρήματα της Θεσσαλονίκης (Αγ. Αθανάσιος, Σίνδος και Δερβένι) έδειξαν έναν εξαιρετικά εξελιγμένο αστικό πολιτισμό. Στην Χαλκιδική εμφανίζεται ένα πολυποίκιλο πολιτιστικό περιβάλλον (Μένδη, Ποτίδαια, Άκανθος, Στάγειρα, Τορώνη, κ.λ.π.). Η προώθηση της έρευνας στο εσωτερικό (Ν. Κιλκίς, Σερρών και Πέλλας) τεκμηριώνει την ακμή των αρχαίων χρόνων και την διαχρονικότητα του Μακεδονικού πολιτισμού.

Μια αναλυτική **περιγραφή των σπουδαιότερων αρχαιολογικών χώρων της περιφέρειας** γίνεται ακολούθως:

Αρχαίες Αιγές - Βεργίνα

Ανάμεσα στα χωριά Παλατίτσια και Βεργίνα απλώνεται το νεκροταφείο των τύμβων. Σε μια έκταση μεγαλύτερη από 1000 στρέμματα υπάρχουν περισσότεροι από 300 μικροί τύμβοι, οι οποίοι είναι πυκνότεροι προς το νότο. Η ανασκαφική έρευνα έδειξε ότι ο παλαιότερος από τους τύμβους ανήκει στην πρώιμη εποχή του σιδήρου (1000 - 700 π.Χ.) και οι νεότεροι στους ελληνιστικούς χρόνους (έως τον 2ο αιώνα π. Χ.). Το ανάκτορο βρίσκεται στα νοτιοανατολικά από τον οικισμό της Βεργίνας. Ο αρχαιολογικός χώρος της Βεργίνας έγινες ευρύτατα γνωστός μετά την ανακάλυψη μεγάλου διθάλαμου τάφου ο οποίος αποδίδεται στο μακεδόνα Βασιλιά Φίλιππο Β' (359 - 336 π.Χ.) πατέρα του Μεγάλου Αλεξάνδρου. Η πρόσοψη του τάφου κοσμείται με μία μοναδική ζωγραφική απεικόνιση κυνηγιού, ενώ μέσα στον τάφο διασώθηκαν τα αντικείμενα που συνοδεύουν το νεκρό στην τελευταία του κατοικία: τα όπλα, το βασιλικό διάδημα, τα ασημένια σκεύη του συμποσίου και τα χάλκινα του λουτρού, ένα χρυσό στεφάνι, ένας γωρυτός, μία τελετουργική ασπίδα και χρυσές λάρνακες που περιείχαν τα καμένα οστά του νεκρού βασιλιά και μιας ακόμη νεκρής, που ενταφιάστηκε στον προθάλαμο του τάφου. Τέλος, λιγοστά χρυσά κοσμήματα, ένα χρυσό στεφάνι και ένα μοναδικό χρυσό διάδημα, αποτελούσαν τα κτερίσματα της γυναικείας ταφής. Επίσης στο χώρο της Βεργίνας έχουν βρεθεί: (1) Το νεκροταφείο τύμβων, (2) Το ανάκτορο, νοτιοανατολικά από το χωριό της Βεργίνας, και (3) Το Θέατρο, που βρίσκεται σε πολύ μικρή απόσταση βόρεια από το ανάκτορο.

Δίον και Αρχαιολογικός χώρος Ολύμπου

Στα ριζά του Ολύμπιου και μόλις 5km από τις Πιερικές ακτές βρίσκεται το Δίον. Εκεί συγκεντρωνόντων οι Μακεδόνες για να τιμήσουν σε τακτά διαστήματα με θυσίες και αναθήματα τους Ολύμπιους Θεούς. Πλούσια ευρήματα ήρθαν να φωτίσουν ποικιλότροπα την ιστορία του Δίου, αλλά και των Μακεδόνων γενικότερα. Το ιερό των θεών μαζί με τα θέατρα (ελληνικό και

ρωμαϊκό) και το στάδιο εντοπίστηκαν σε μία μεγάλη έκταση, έξω από τα τείχη της αρχαίας πόλης. Στο Δίον έχουν βρεθεί τα παλαιότερα γνωστά ιερά κτίσματα των Μακεδόνων. Πρόκειται για δύο μικρούς ναούς στον αρχιτεκτονικό τύπο του "μεγάρου", δηλαδή ενός κτιρίου με ανοικτό προθάλαμο και σηκό.

Ο Αρχαιολογικός χώρος του Ολύμπου περιλαμβάνει επίσης τα Λείβηθρα. Ο ευρύτερος αρχαιολογικός χώρος, έκτασης 5.000 στρεμμάτων, αποδίδει κατάσπαρτα ευρήματα από την εποχή του Χαλκού μέχρι και τα ιστορικά χρόνια. Ιδιαίτερη θέση κατέχει η ακρόπολη, στη θέση Καστρί, ένα μεμονωμένο, τειχισμένο ύψωμα με αρχαιότερες (μέχρι στιγμής) ενδείξεις ζωής στον 8ο αι. π.Χ. Η ανασκαφική έρευνα είναι προς το παρόν εξαιρετικά αποσπασματική. Στην περιοχή του Ολύμπου τα τελευταία έτη (2000-2010) έχουν ακόμα ανασκαφεί: το οικιστικό συγκρότημα στο Κομπολόι, η θέση Κρανιά του λόφου του Πλαταμώνα, η θέση Τρία Πλατάνια (ελληνιστική αγροικία), η Πηγή Αθηνάς στην οποία αποδίδεται πιθανότατα η τοποθεσία του αρχαίου Ηρακλείου. Στην περιοχή της Λεπτοκαρύας βρίσκονται και οι θέσεις Βάλτος 1 (1300-1100 π.Χ.).

Πέλλα

Η Πρωτεύουσα του Μακεδονικού βασιλείου αποκτά ιστορική σπουδαιότητα για να φθάσει σε κορυφαία ακμή, όταν ο Θρυλικός Αλέξανδρος ξεκινά από αυτή, για τη ριζική μεταμόρφωση του αρχαίου κόσμου και την εξάπλωση του ελληνισμού στα πέρατα της οικουμένης. Η αποκάλυψη των ερειπίων της Πέλλας μας επιτρέπει να σχηματίσουμε καθαρή και πλήρη εικόνα για την αρχιτεκτονική της Μακεδονίας στην πιο σύνθετη μορφή της, καθώς και για την πολεοδομία. Διαπιστώθηκε πως η Πέλλα ήταν χτισμένη με το γνωστό "Ιπποδάμειο" σύστημα των κανονικών ορθογώνιων οικοδομικών τετραγώνων και πως η μορφή των οικοδομών είχε την τυπική μορφή της ελληνικής οικίας με τον κεντρικό περίστυλο χώρο που περιβάλλεται από αστικές στοές. Η διατήρηση των αρχιτεκτονικών μελών του πρώτου κτιρίου, επέτρεψε την αναστήλωση των ραδινών ιωνικών κιόνων που προβάλλουν σήμερα μέσα στον Μακεδονικό κάμπο. Η μεγάλη όμως αποκάλυψη της ανασκαφής ήταν τα ψηφιδωτά δάπεδα. Συνολικά έχουν βρεθεί 7 ψηφιδωτές συνθέσεις, πέντε σε δάπεδα μεγάλων χώρων και δύο σε κατώφλια.

Όλυνθος

Η Όλυνθος είναι η μόνη πόλη της Χαλκιδικής, που ένα τμήμα της ανασκάφηκε και δημοσιεύθηκε συστηματικά. Προσφέρει σπάνιο παράδειγμα της εξέλιξης από ένα φυσικά αναπτυγμένο οικισμό σε μια πολεοδομικά οργανωμένη πόλη, όπου εφαρμόσθηκαν όλοι οι νεωτερισμοί του λεγόμενου Ιπποδάμειου πολεοδομικού συστήματος, στο τέλος του 5ου αι. π.χ.

Αρχαία Αμφίπολη

Κτισμένη αμφιθεατρικά σε σύμπλεγμα λόφων στις εκβολές του ποταμού Στρυμόνα και σε απόσταση 4,5km από τη θάλασσα, η αρχαία Αμφίπολις ιδρύθηκε από τους Αθηναίους το 437-436 π.Χ. Το όνομα Αμφίπολις έδωσε στον οικισμό ο στρατηγός Αγνων, καθώς η πόλη βρεχόταν από δύο πλευρές από τα νερά του Στρυμόνα, ενώ ήταν ορατή τόσο από τη θάλασσα όσο και από την ξηρά. Η πόλη απέκτησε την αυτονομία της το 422 π.Χ., ενώ το 357 π.Χ. εντάχθηκε στο βασίλειο της Μακεδονίας από το Φίλιππο Β', για να μετατραπεί σε ναυτική βάση για την προπαρασκευή της ασιατικής εκστρατείας του Μεγάλου Αλεξάνδρου. Η περιοχή κατοικούνταν από τους προϊστορικούς χρόνους και οι ανασκαφές ανέδειξαν ευρήματα που χρονολογούνται στη μέση

νεολιθική εποχή μέχρι την πρώιμη εποχή του Σιδήρου (5000-750 π.Χ.). Από τα μέσα του 7ου αιώνα π.Χ. σώζονται αττικά και κορινθιακά αγγεία, τα οποία βρέθηκαν σε αρχαϊκούς τάφους και εκτίθενται στο Αρχαιολογικό Μουσείο Αμφίπολης. Στη δυτική όχθη του Στρυμόνα, σε μικρή απόσταση από τα Νέα Κερδύλια, ορθώνεται ο Λέων της Αμφίπολης, μαρμάρινο λιοντάρι το οποίο έχει αναδειχθεί σε σύμβολο του Νομού Σερρών. Εικάζεται ότι είναι άγαλμα του 4ου αι. π.Χ. και ότι πρόκειται για επιτάφιο μνημείο προς τιμήν του Λαομέδοντα, ναυάρχου και φίλου του Μεγάλου Αλεξάνδρου. Τέλος, στο χώρο της ακρόπολης εντοπίστηκε ρωμαϊκή έπαυλη με ψηφιδωτά δάπεδα, τα οποία αναπαριστούν τις μυθολογικές μορφές της Αμυμώνης, του Υλα και της Ευρώπης.

Αρχαία Πύδνα

Η σπουδαιότερη αρχαία πόλη της Πιερίας που διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην ιστορία της Μακεδονίας, χάρη στο λιμάνι της και τη στρατηγική της θέση. Η πρώτη κατοίκηση του χώρου χρονολογείται στο τέλος της ύστερης εποχής του χαλκού. Ο οικισμός επεκτάθηκε σημαντικά ενώ η περίοδος της μεγάλης ακμής της Πύδνας έρχετα στα χρόνια των Μακεδόνων βασιλιάδων. Με τις ανασκαφές της που άρχισαν μόλις πριν λίγα χρόνια αποκαλύφθηκαν εκατοντάδες τάφοι της πρώιμης εποχής του σιδήρου, της κλασικής, της ελληνιστικής και της ρωμαϊκής εποχής. Πολλοί από τους τάφους ήταν ασύλητοι και έδωσαν πλούσια ευρήματα όπως, σιδερένια και χάλκινα όπλα, κοσμήματα από χρυσό, ασήμι και χαλκό, πήλινα, γυάλινα, ασημένια και ορειχάλκινα αγγεία, πήλινα ειδώλια, νομίσματα κ.ά. Πρόκειται για μερικά από τα πιο αξιόλογα σύνολα ευρημάτων που έχουμε τα τελευταία χρόνια από το χώρο της Μακεδονίας.

Το Κάστρο του Πλαταμώνα

Το Κάστρο του Πλαταμώνα, είναι κάστρο - πόλη της μεσοβυζαντινής περιόδου, (10ος μ.Χ αιώνας) και είναι κτισμένο νοτιανατολικά του Ολύμπου, σε θέση στρατηγική που ελέγχει τον δρόμο Μακεδονίας - Θεσσαλίας - Νότιας Ελλάδας. Ο Πύργος του, που δεσπόζει πάνω στην εθνικό οδό, είναι ένα επιβλητικό μεσαιωνικό φρούριο. Ανασκαφή του 1995 εντόπισε ίχνη ελληνιστικού τείχους (4ος αιώνας) που επιβεβαιώνουν τις απόψεις ότι στη θέση αυτή υπήρχε η αρχαία πόλη Ηράκλειο, "πρώτη πόλις Μακεδονίας..." μετά τα Τέμπη σύμφωνα με πηγή του 360 πΧ. Το Βυζαντινό τείχος συντηρήθηκε από τους Φράγκους μετά το 1204 και τους βυζαντινούς τον 14ο αιώνα. Το φρούριο ήταν το βασικότερο στήριγμα του δεσποτάτου του Πλαταμώνα. Σημαντικά ευρήματα αποτελούν ο βυζαντινός ναός του 10ου - 11ου αιώνα,οι οικίες 10ου αιώνα,ο ναός του 18ου αιώνα, το τμήμα ελληνιστικού τείχους και η πύλη στο τείχος του ακροπυργίου.

Η Αρχαία Σκύδρα

Η θέση της αρχαίας πόλης αναζητείται μεταξύ των οικισμών Επισκοπής-Αρσενίου-Πατριάς. Εκεί έχουν εντοπιστεί αρχαιότητες από τα προϊστορικά μέχρι τα παλαιοχριστιανικά χρόνια. Στην αρχαία Σκύδρα λατρευόταν η θεά Αρτεμις.

Αρχαία Πόλη της Κύρρου

Η ακρόπολη της αρχαίας Κύρρου και η οχυρωμένη πόλη της πρωτοβυζαντινής εποχής βρίσκονται νότια της Αραβυσσού, στη θέση του χωριού «Παλαιόκαστρο" που εγκαταλείφθηκε το 1927. Η Κύρρος αναφέρεται ως πόλη ήδη από τον 5ο αι. π.Χ. (Θουκυδίδης, 11, 100, 4). Η πόλη άκμασε ιδιαίτερα κατά τα ελληνιστικά χρόνια και συγκαταλέγεται ανάμεσα στις μεγάλες πόλεις της Κάτω

Μακεδονίας, όπως η Βέροια, η Μίεζα, η Εδεσσα, η Σκύδρα, η Πέλλα και ο Ευρωπός. Η Εγνατία Οδός περνούσε σε απόσταση 3km περίπου νότια από την αρχαία πόλη. Σε μικρή απόσταση νοτιοδυτικά της ακρόπολης υπάρχει σημαντική προϊστορική τούμπα, η οποία κατοικούνταν κατά τη Νεότερη Νεολιθική Περίοδο και την εποχή του Χαλκού (5η-2η χιλιετία π.Χ.). Μεταξύ της ακρόπολης και της τούμπας υπάρχουν ερείπια παλαιοχριστιανικής γέφυρας, κτισμένης με αρχαίο οικοδομικό υλικό και κουρασάνι, κάτω από την οποία περνούσε χείμαρρος. Από τάφους του νεκροταφείου της Νεότερης Νεολιθικής Περιόδου (τέλη 4ης χιλιετίας) της τούμπας προέρχονται χρυσά επιστόμια και άλλα κτερίσματα, τα οποία βρίσκονται στο Μουσείο Θεσσαλονίκης.

Νεολιθικός οικισμός της Αξού

Ο νεολιθικός οικισμός της Αξού βρίσκεται 1km νότια του χωριού Αξού και καλύπτει έκταση ~30 στρ. Από τις ανασκαφές στην περιοχή εντοπίστηκαν επάλληλα στρώματα της αρχαιότερης νεολιθικής περιόδου (6500-5800 π.Χ.). Αυτή ήταν η πρώτη περίοδος εγκατάστασης και άσκησης παραγωγικής ανθρώπινης δραστηριότητας στο βορειοελλαδικό χώρο. Ο οικισμός εγκαταλείφθηκε στις αρχές της 6ης χιλιετίας, έπειτα από μία καταστροφική πυρκαγιά. Ξανακατοικήθηκε κατά τη νεότερη Νεολιθική περίοδο, όμως για σύντομο διάστημα και σε περιορισμένη έκταση. Στις ανασκαφές του 1996 βρέθηκε πλήθος ευρημάτων τα οποία και υποδηλώνουν τη σπουδαιότητα του οικισμού. Τέλος, στην τοποθεσία του αρχαίου οικισμού βρέθηκε και η αρχαιότερη μέχρι τώρα ταφή μωρού μέσα σε αγγείο.

Η Αρχαία Εδεσσα

Η Αρχαία Εδεσσα παρουσιάζει μεγάλο αρχαιολογικό ενδιαφέρον, καθώς υπήρξε μία από τις παλαιότερες και σημαντικότερες πόλεις της αρχαίας Μακεδονίας. Η ανθρώπινη παρουσία στην περιοχή χρονολογείται από την εποχή του χαλκού, ενώ η διαμόρφωση της Εδεσσας σε οργανωμένη πόλη άρχισε από τα μέσα του 4ου αι. π.Χ. Η αρχαία πόλη ήταν κτισμένη σε δύο επίπεδα. Το ένα επίπεδο, η ακρόπολη, ήταν η λεγόμενη άνω πόλη. Βρισκόταν στην άκρη του βράχου της σημερινής πόλης. Η άλλη πλευρά, η κάτω πόλη, ήταν στους πρόποδες του βράχου. Εκεί βρίσκεται σήμερα ο κατάφυτος αρχαιολογικός χώρος Λόγγος.

Αρχαία Ευπορία

Στο Καλόκαστρο, 5km ΝΑ από το Στρυμονικό, υπάρχει αναξιοποίητος αρχαιολογικός χώρος όπου σώζονται τα θεμέλια αρχαίου φρουρίου και κτισμάτων, και στον οποίο βρέθηκαν κίονες και επιγραφές με τιμητικά ψηφίσματα. Ανάμεσα στα τιμητικά ψηφίσματα συγκαταλέγεται παλίμψηστη πλάκα που χρονολογείται από το 100 μ.Χ. και εκτίθεται στο Αρχαιολογικό Μουσείο Σερρών. Εικάζεται ότι ο χώρος αντιστοιχεί στην αρχαία Ευπορία, πόλη την οποία έκτισε ο Μέγας Αλέξανδρος στον τόπο μιας γρήγορης νίκης. Σύμφωνα με επιγραφές που βρέθηκαν στη Βέροια, η Ευπορία συνέχισε να υπάρχει έως τα τέλη του 2ου αιώνα μ.Χ.

Άκανθος

Η σημαντικότερη αρχαία πόλη-λιμάνι της ΒΑ Χαλκιδικής, αποικία Ανδρίων. Ιδρύθηκε στα μέσα του 7ου αι. π.Χ. καταλαμβάνοντας θέση προϊστορικού οικισμού. Η πόλη εκτείνεται σε παράκτια λοφοσειρά 600μ. περίπου ΝΑ από τη σημερινή Ιερισσό και ανασκάπτεται από την ΙΣΤ' Ε.Π.Κ.Α. Στην έκτασή της διατηρούνται τμήματα από τα τείχη, ανάμεσά τους και ένα εντυπωσιακό μέρος ίσως της ακρόπολης, καθώς και διάσπαρτα αρχιτεκτονικά μέλη και κτίσματα από τα κλασικά και

ελληνιστικά κυρίως χρόνια. Το εκτεταμένο νεκροταφείο της κατέχει την παράλια ζώνη της Ιερισσού και χρησιμοποιείται από τα αρχαϊκά (7ος, 6ος αι. π.Χ.) ως τα νεότερα χρόνια (17ος αι.), αριθμεί δε γύρω στους 9.000 τάφους.

Καλάνδρα

Αρχαία Μένδη: Οικισμός σε λόφο που βρίσκεται 1,5km Α-ΝΑ της Καλάνδρας, δίπλα στη θάλασσα, ο οποίος ταυτίζεται με την αρχαία πόλη Μένδη. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 1194/Β'/5-10-73). Θεσμοθετημένες από το ΥΠ.ΠΟ. Ζώνες Προστασίας (Α και Β) ΦΕΚ 979/Β'/27-11-91 και 1040/Β'/20-12-91. Υπό δημοσίευση Δ/γμα ΥΠ.ΠΟ. και Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. για τις χρήσεις γης και τους όρους δόμησης της Ζώνης Β'. Περιμετρικά του πλατώματος όπου εκτείνεται η πόλη υπάρχει τείχος, ενώ στο νοτιοανατολικότερο άκρο του βρέθηκαν συστάδες λάκκων με κεραμική του 12ου-17ου αιώνα π.Χ. Αρχαίες επιχώσεις εντοπίστηκαν και εκτός των τειχών στα νότια και νοτιοανατολικά. Επιπλέον, στο πρανές χαμηλότερου λόφου ανασκάφηκαν ημιυπόγεια δωμάτια σπιτιών κτισμένων αμφιθεατρικά, ενώ στη βάση του ίδιου λόφου ανασκάφηκαν επάλληλα δάπεδα κτιρίων και δρόμοι του 9ου-4ου π.Χ. αιώνα. Στις παραθαλάσσιες υπώρειες στα νότια ερευνήθηκαν μεγάλα οικοδομήματα του 6ου-4ου αιώνα π.Χ. Στην αμμώδη παραλία στη ΝΑ παρυφή της Μένδης αποκαλύφθηκε τμήμα αρχαϊκού νεκροταφείου, ενώ στο ακρωτήρι του Ποσειδίου ήρθε στο φως το 1989 το αρχαίο ιερό του Ποσειδώνα.

Νεκροταφείο Αρχαίας Μένδης: Το νεκροταφείο εντοπίζεται σε μικρή απόσταση ανατολικά της αρχαίας Μένδης. Αποκαλύφθηκαν συνολικά 241 ταφές - 117 εγχυτρισμοί 59 λακκοειδείς και 3 κιβωτιόσχημοι τάφοι. Διαπιστώθηκε η σχεδόν αποκλειστική χρήση του νεκροταφείου για τον ενταφιασμό βρεφών και μικρών παιδιών. Οι ταφές ενηλίκων σε απλούς λάκκους, που αποτελούσαν μόλις το 2,4%, είναι μεταγενέστερες από το σύνολο σχεδόν των παιδικών ταφών. Οι τάφοι που αποκαλύφθηκαν χρονολογούνται μεταξύ του 7ου-5ου αιώνα π.Χ.

Ποσείδι: Ιερό το οποίο ταυτίζεται με το αρχαίο Ποσειδώνιο, 4,5km δυτικά από την αρχαία Μένδη. Αποκαλύφθηκαν συνολικά 3 κτίρια από τα οποία σώζονται μόνο τα θεμέλια, καθώς ο χώρος μέχρι πρόσφατα ήταν γνωστός στους κατοίκους της Καλάνδρας ως πηγή οικοδομικού υλικού. Χαραγμένες αναθηματικές επιγραφές με το όνομα του θεού Ποσειδώνα σε όστρακα αττικών και Ιωνικών κυλίκων, επιβεβαιώνουν τη ταύτιση του χώρου με το ιερό του Ποσειδώνα.

Ολυμπιάδα

Αρχαία Στάγειρα: Η αρχαία πόλη που ταυτίζεται με τα Στάγειρα και πατρίδα του Αριστοτέλη. Ανακαλύφθηκε πρόσφατα 1km Α της Ολυμπιάδας, στη μικρή χερσόνησο ''Λιοτόπι''. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος ΦΕΚ 1194 Β'/5-10-73 και ζ Ζώνη προστασίας ΦΕΚ 212Β'/23-5-73. Σώζονται λείψανα οχυρώσεων, ναών και οικιστικών συνόλων. Συγκεκριμένα τείχος της κλασικής εποχής φράσσει τη χερσόνησο, στα ΝΔ, ορίζοντας το χώρο που καταλάμβανε η αρχαία πόλη, η έκταση του οποίου υπολογίζεται σε 100 στρ. περίπου.

Συκιά

Τούμπα: Οικισμός σε λόφο, εντός του σύγχρονου οικισμού της Συκιάς. Οι επιχώσεις του οικισμού οι οποίες χρονολογούνται στη Νεότερη Νεολιθική και στην Πρώιμη και Μέση Εποχή του Χαλκού, εντοπίζονται πάνω σε απομονωμένο βραχώδη λόφο, όπου έχει κτιστεί το δημοτικό σχολείο.

Άγιος Γεώργιος Τορώνης: Οικισμός δίπλα στη θάλασσα 500m Δ-ΝΔ από τη θέση Αζάπικο. Στη κορυφή του υπάρχει μεταβυζαντινός ναΐσκος του Αγίου Γεωργίου 40μ. περίπου δυτικά του οποίου διακρίνονται ίχνη περιβόλου. Οι επιχώσεις του οικισμού χρονολογούνται στην Πρώιμη Εποχή του Σιδήρου. Ο χώρος πιθανότατα είχε κατοικηθεί και κατά τους μεσαιωνικούς χρόνους.

Αζάπικο Τορώνης: Οικισμός σε λόφο 500m Β-ΒΔ από το σύγχρονο οικισμό της Τορώνης, στη θέση Αζάπικο. Οι επιχώσεις του χρονολογούνται στην Ύστερη Εποχή του Χαλκού, εντοπίζονται πάνω στο λόφο κοντά στη θάλασσα. Στην επιφάνεια του χώρου διακρίνονται ελάχιστα ίχνη οχυρωματικού περιβόλου, ενώ στο μέσον του οικισμού κατασκευάστηκε πρόσφατα μεγάλη υδατοδεξαμενή.

Αρχαία Τορώνη: Οικισμός παραθαλάσσιος που εκτείνεται στην ανατολική ακτή του Τορωναίου κόλπου και ταυτίζεται με την αρχαία Τορώνη. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος ΦΕΚ 30/Β'/16-1-74 και 1120/Β'/27-9-73. Η συστηματική ανασκαφική έρευνα της αρχαίας πόλης, που διεξάγεται υπό τη συνεργασία της αρχαιολογικής Εταιρείας και του Αυστραλιανού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών, άρχισε το 1975 και συνεχίζεται. Οι πρώτες ενδείξεις κατοίκησης, που χρονολογούνται στην Εποχή του Χαλκού, περιορίζονται στα όρια του ακρωτηρίου της Ληκύθου, όπου ανακαλύφθηκαν πλινθόκτιστα οικήματα. Κατά τους γεωμετρικούς, αρχαϊκούς και κλασικούς χρόνους, ο οικισμός επεκτάθηκε προς τα νότια και οχυρώθηκε. Κατά τον 5ο αιώνα π.Χ. υπήρχε στη Λήκυθο ναός αφιερωμένος στην Αθηνά ενώ ανατολικά και εκτός του τείχους αναπτύχθηκε μικρό προάστιο. Στις αρχές της ελληνιστικής περιόδου, η πόλη επεκτάθηκε προς Α και ΝΑ στη θέση ''Ανεμόμυλος'' και κατασκευάστηκε το εξωτερικό οχυρωματικό σύστημα με ακρόπολη στη θέση ''Βίγλα''.

Κούκος: Οικισμός που βρίσκεται δυτικά της Συκιάς σε υψόμετρο 250m. Τοίχοι επάλληλων οικοδομικών φάσεων που χρονολογούνται στη Πρώιμη Εποχή του Σιδήρου αποκαλύφθηκαν κατά τις ανασκαφές στον οικισμό. Μερικοί από τους τοίχους ανήκουν σε αψιδωτά κτίσματα και σε ένα ''μεγαροειδές''. Όλοι οι τοίχοι είναι κτισμένοι με ακατέργαστες πέτρες και συνδεδεμένες με πηλό. Κατά μήκος της βόρειας και μέρους της δυτικής πλευράς της κορυφής του λόφου σώζεται τείχος, πιθανόν οχυρωματικό, πλάτους 1,25m. Στη δυτική πλευρά εντοπίστηκε νεκροταφείο του οικισμού με κιβωτιόσχημους τάφους, ταφικά πιθάρια και μικρότερα αγγεία τοποθετημένα σε αβαθείς λάκκους που περιείχαν αποκλειστικά καύσεις. Ορισμένοι τάφοι περιείχαν από δύο (2) έως πέντε (5) τεφροδόχα αγγεία. Οι περισσότεροι τάφοι βρέθηκαν συλημένοι και αναμοχλευμένοι.

Παλιοχώρα: Οικισμός σε λόφο 3km Α-ΒΑ του σύγχρονου οικισμού της Συκιάς. Στην περιοχή εντοπίζονται όστρακα αγγείων και αρχιτεκτονικά λείψανα κυρίως κλασικών χρόνων.

<u>Καλλιθέα</u>

Θέση Σωλήνας: Οικισμός σε λόφο νοτιοανατολικά της Καλλιθέας, δίπλα στη θάλασσα. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 180Β'/10-3-89). Οι προϊστορικές επιχώσεις χρονολογούνται στην Πρώιμη Εποχή του Χαλκού και καλύπτονται από τις επιχώσεις ελληνιστικών, βυζαντινών και νεότερων χρόνων. Στην παραλία δίπλα στον οικισμό, εντοπίζονται πολλά αρχιτεκτονικά μέλη τα οποία πιθανόν προέρχονται από κάποιο μεγάλο κτίριο, όπως και ενδείξεις για την ύπαρξη αρχαίου μώλου.

Μακεδονικός τάφος Σωλήνα: Μονοθάλαμος μακεδονικός τάφος στη θέση ''Σωλήνας'' νότια της Κοινότητας Καλλιθέας εντοπίστηκε το 1988, συλημένος και κατεστραμμένος, αρχικά κατά την αρχαιότητα και στη συνέχεια από σύγχρονη αμμοληπτική δραστηριότητα. Ερευνήθηκε ανασκαφικά το 1989. Σήμερα σώζεται μικρό μόνο μέρος του. Ο τάφος χρονολογείται στο τελευταίο τέταρτο του 4ου αιώνα π.Χ. με βάση τα ελάχιστα ευρήματα που έδωσε ο καθαρισμός του.

Ναός Άμμωνα Δία: Σημαντικό λατρευτικό κέντρο που ανήκε στην Άφυτο. Πρόκειται για περίπτερο δωρικό ναό σε περιορισμένη πεδινή παραθαλάσσια έκταση και έχει κηρυχθεί αρχαιολογικός χώρος. Εντοπίστηκε το 1968, κατά τη διάρκεια εκσκαφών για την ανέγερση ξενοδοχείου και μέρος του καταστράφηκε. Πρόσφατες εργασίες κατά την δεκαετία 2000-2010 ανέδειξαν τρεις κύριοι τομείς: ένα βαλανείο ρωμαϊκών χρόνων, ο ναός του Άμμωνος Διός που χρονολογείται στο β' μισό του 4ου αι. π.Χ. και δίπλα του δύο παράλληλες σειρές μνημειακών βάθρων της ίδιας εποχής με αυτόν, και, τέλος, η περιοχή του σπηλαίου, όπου εντοπίζεται και το ιερό του Διονύσου.

<u>Κασσανδρεία και Ποτίδαια</u>

Σημαντικές οχυρώσεις προστασίας της χερσονήσου Κασσάνδρας. Αρχαίος οικισμός και νεκροταφείο. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 1199/Β'/5-10-73 και 388/Β'/11-6-91. Ειδικότερα τα σπουδαιότερα μνημεία είναι:

Σίβηρη: Οικισμός σε χαμηλό λόφο, στη βορειοδυτική άκρη της παραλίας της Σίβηρης, στην τοποθεσία ''Βάγια'', 200m περίπου από τα όρια του συνοικισμού. Το μεγαλύτερο μέρος του έχει υποστεί διάβρωση από τη θάλασσα. Σώζεται μόνο μέρος των επιχώσεών του στη βορειοανατολική πλαγιά του λόφου. Η αρχική εγκατάσταση στο χώρο έγινε κατά τη Πρώιμη Εποχή του Χαλκού. Επιφανειακή κεραμική ρωμαϊκών χρόνων, που περισυλλέγεται στην επιφάνεια των επιχώσεων του οικισμού, μαρτυρεί τη χρήση του και κατά την εποχή αυτή.

Κλασικό νεκροταφείο: Πέρα από το βόρειο και το νότιο νεκροταφείο της αρχαίας Κασσανδρείας, το κλασικό νεκροταφείο αποτελεί τη σημαντικότερη αρχαιολογικά τεκμηριωμένη μαρτυρία για την εντόπιση της θέσης αρχαίας Ποτίδαιας. Οι επιγραφές που βρέθηκαν είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες διότι συνδέονται με γεγονότα ιστορικά που διαδραματίστηκαν στη περιοχή της Ποτίδαιας κατά τη διάρκεια του Πελοποννησιακού πολέμου. Εκτός από τις επιγραφές αποκαλύφθηκαν 17 σαρκοφάγοι και κτιστοί κιβωτιόσχημοι τάφοι και 10 κεραμοσκεπείς.

Αρχαία Κασσανδρεία: Πόλη η οποία ταυτίζεται με την αρχαία Ποτίδαια και την Κασσάνδρεια. Η θέση της εντοπίζεται στο μέσον του Ισθμού και καταλαμβάνει έκταση μήκους μεγαλύτερου των 3km. Η αρχική εγκατάσταση στο χώρο έγινε τον 7ο αιώνα π.Χ. Κτίσματα των ελληνιστικών και ρωμαϊκών χρόνων έχουν ανασκαφεί στο χώρο μεταξύ των τειχών. Από τα σημαντικότερα είναι μια οικία των αρχών του 3ου αιώνα π.Χ. της οποίας ήρθε στο φως ολόκληρη η θεμελίωση.

<u>Άθυτος</u>

Αρχαία Αφύτις: Αρχαίος οικισμός στο χώρο του σύγχρονου χωριού της Αθύτου που ταυτίζεται με την αρχαία Άφυτι, αποικία των Ερετριέων. Η πρώτη εγκατάσταση εντοπίζεται σε απόκρημνο βραχώδες ύψωμα πάνω από την παραλία, όπου οι αρχαίες επιχώσεις, κυρίως της Εποχής του Χαλκού και Σιδήρου, σχηματίζουν τούμπα με την ονομασία ''Κουτσόμυλος''. Κατά τους

ιστορικούς χρόνους - αρχαϊκούς και κλασικούς- ο οικισμός επεκτάθηκε και γύρω από την τούμπα, στο χώρο του σημερινού χωριού. Νεκροταφείο, αρχαϊκών και κλασικών χρόνων, εντοπίστηκε στη βόρεια είσοδο του χωριού. Στην ευρύτερη περιοχή της κοινότητας αλλά και μέσα στα όριά της εντοπίζονται αρχαία λείψανα. Έχουν προταθεί ζώνες προστασίας.

Σερμύλη

Αρχαιότητες Κλασικής εποχής και νεκροταφείο. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 1194/Β'/5-10-73).

Ορμύλια

Πρ. Ηλίας: Οικισμός - τούμπα 1,5 χλμ νότια της Ορμύλιας. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 1194 Β'/5-10-73). Ο χώρος κατοικήθηκε κατά τη Νεώτερη Νεολιθική Εποχή του Χαλκού και του Σιδήρου και την κλασική περίοδο, αλλά και αργότερα στα βυζαντινά χρόνια. Ο οικισμός φαίνεται πως εκτείνεται και σε λόφο βόρεια της τούμπας, στην κορυφή του οποίου σώζεται ανεμόμυλος.

Αγ. Γεώργιος: Οικισμός στη κορυφή βραχώδους απομονωμένου λόφου, όπου υπάρχει και εκκλησία του Αγίου Γεωργίου. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 1194 Β'/5-10-73). Βρίσκεται 1 χλμ ανατολικά της Ορμύλιας. Ο χώρος δεν έχει ερευνηθεί ανασκαφικά, αλλά με βάση την επιφανειακή κεραμική, φαίνεται πως η θέση κατοικήθηκε κατά τη Μέση και Ύστερη Εποχή Χαλκού, την Εποχή Σιδήρου και τους ιστορικούς χρόνους (πιθανόν στη κλασική περίοδο).

Νέα Φώκαια

Σάνη: Οικισμός, ιερό και νεκροταφείο αρχαίων χρόνων.

Ν. Φώκαια: Προϊστορικός οικισμός στα νοτιοανατολικά του οικισμού και αρχαίο νεκροταφείο. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 608 Β'/5-10-73).

Πολύχρονο

Οικισμός Εποχής Χαλκού, στα όρια του σημερινού οικισμού. Σε παρακείμενο λόφο εντοπίστηκαν πόλη και νεκροταφείο αρχαϊκών και κλασικών χρόνων.

Σκιώνη

Αρχαία πόλη που εκτείνεται πάνω σε φυσικό οχυρό λόφο, σε μικρή απόσταση από τη θάλασσα, περίπου 3km Ν-ΝΑ της Νέας Σκιώνης. Διασώζονται αρχαιότητες διαφόρων χρόνων. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 1196 Β'/5-10-73). Θεσμοθετημένες Ζώνες Προστασίας Α και Β (ΦΕΚ 677 Β'/ 15-11-92).

Πυργαδίκια

Διασώζονται αρχαιότητες της πόλης ''Πύλωρος''.

Μεταγκίτσι

Αρχαία πόλη. Κηρυγμένη αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 1194 Β'/ 5-10-73).

Μυτάρι

Στη θέση της αρχαίας Σύγγου, πάνω σε ύψωμα. Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 1194 Β'/5-10-73).

Μακρύγιαλλος

Ο Οχυρομένος οικισμός της Πυδνας και διάφορα ταφικά συγκροτήματα που ανέρχονται από την πρώιμη εποχή του σιδήρου ως τα ελληνιστικά χρόνια.

Αντίστοιχα, τα **σπουδαιότερα παλαιοχριστιανικά - βυζαντινά - μεταβυζαντινά μνημεία της Περιφέρειας** είναι:

Π.Ε. Θεσσαλονίκης – Πόλη Θεσσαλονίκης – Παλαιοχριστιανικά και βυζαντινά μνημεία

Η πόλη της Θεσσαλονίκης ως περιφερειακό διοικητικό, πολιτιστικό κέντρο και εμπορικό λιμάνι της ρωμαϊκής και βυζαντινής αυτοκρατορίας, θεωρείται ως μία από της πρώτες βάσεις για την διάδοση του Χριστιανισμού. Μνημεία της Ρωμαϊκής περιόδου στο κέντρο της Θεσσαλονίκης αποτελούν η Ροτόντα, το ανάκτορο και η αψίδα του Γαλερίου, η αγορά και οι κατακόμβες. Επίσης, άλλα σημαντικά μνημεία είναι οι εκκλησίες του Αγίου Δημητρίου, του Οσίου Δαβίδ, της Αχειροποίητου, της Αγίας Σοφίας κ.α, και ο Λευκός Πύργος (οθωμανικό μνημείο). Τα Παλαιοχριστιανικά και βυζαντινά μνημεία της Θεσσαλονίκης ανήκουν από το 1988 στο πρόγραμμα «Παγκόσμιας κληρονομιάς» της UNESCO.

Στην λοιπή Περιφερειακή Ενότητα εντοπίζονται τα εξής:

- Ο οχυρωματικός βυζαντινός οικισμός της Ροτόντας, ο Πύργος του Αγ. Βασιλείου, της Αρέθουσας, των Βρασνών, του Λαχανά της Μ. Βόλβης
- Οθωμανικά Λουτρά: στον Αγ. Βασίλειο, Απολλωνία, Θέρμη, Λαγκαδά, Ρετζίκι
- Χάνι στην Απολλωνία
- Παλαιοχριστιανικό υδραγωγείο στον Χορτιάτη και υδρόμυλοι στην κοιλάδα του Ασβεστοχωρίου, στα Στεφανινά, στη Μ. Βόλβη, στην Πολίχνη και το Ωραιόκαστρο
- Αξιόλογοι Ναοί: στο Αδάμ, το Αρδαμέρι, την Αρέθουσα, τον Βερτίσκο, την Ασσηρο, την Γερακαρού, το Ζαγκλιβέρι, το Λιβάδι, την Ξυλούπολη, τη Θέρμη, την Λητή, τα Λαγυνά, το Μελισσοχώρι, το Μεσημέρι, τον Τρίλοφο, τον Χορτιάτη

Άγιο Όρος

Πνευματικό κέντρο της Ορθοδοξίας από το 1054, ο Άθως αποτελεί μια παγκόσμια κληρονομιά, όχι μόνο θρησκευτική, αλλά και εικαστική, αρχιτεκτονική και πνευματική. Στο Άγιο Όρος υπάρχουν 20 μοναστήρια καθώς και ένας αριθμός από σκήτες και κελιά. Το Άγιο Όρος ανήκει από το 1988 στο πρόγραμμα «Παγκόσμιας κληρονομιάς» της UNESCO.

Π.Ε. Χαλκιδικής

Στην Π.Ε. Χαλκιδικής βρίσκονται τα παρακάτω Βυζαντινά μνημεία:

- Μεσαιωνικό Διατείχισμα της Κασσάνδρειας: Σημαντικό οχυρωματικό έργο (διατείχισμα) για την προστασία της Χερσονήσου από επιδρομές

- Πύργοι: στην Ν. Φώκαια, Γαλάτιστα, Ζωγράφου, Σταυρονικήτα, Όλυνθο, Γομάτι, Ιερισσό, Ουρανούπολη, Ξηροπόταμο, Βατοπέδι, Σάνη, Αγ. Παύλο, Στρατονίκη
- Μετοχικά Συγκροτήματα: Στην Αμμουλιανή, Ν. Τρίγλια, Τριπόταμο, Ορμύλια, Φλογητά, Ζωζόπολη, Ζωγράφου, Σάρτη
- Παλαιοχριστιανικές εγκαταστάσεις: στο Σάνη, Νικήτη, Χανιώτη, Γλαρόκαμπο, Παλιούρι, Αγ Παύλος, Καστρί, Μεταγκίτσι, Πυργαδίκια, Ζάπικο, Κέλυφο, Χτένι, Τορώνη και Συκιά
- Βυζαντινές εγκαταστάσεις: στο Βατοπέδι, Αγ. Νικόλαο, Αγ. Παρασκευή, Πυργούδια, Νικήτη, Πυργαδίκια, Στρατώνι
- Υδρόμυλοι Γέφυρες: στην Συκιά, Γομάτι, Ν. Μαρμαρά και Νικήτη

Στην Π.Ε. Σερρών

Η Χριστιανική Αμφίπολις, κτισμένη στην ακρόπολη της αρχαίας Αμφίπολις, αποτέλεσε σημαντικό παλαιοχριστιανικό θρησκευτικό κέντρο. Στον 6ο μ.Χ. αιώνα στην πόλη από την οποία είχε περάσει ο Απόστολος Παύλος κατά την πορεία του από τους Φιλίππους στην Θεσσαλονίκη (49/50 μ.Χ.) μνημειακοί ναοί αντικατέστησαν τα ειδωλολατρικά ιερά της αρχαίας ακρόπολης, μετατρέποντας την αρχαία πόλη σε τόπο προσκυνήματος. Στα σημαντικότερα μνημεία του χώρου περιλαμβάνονται οι 4 τρίκλιτες βασιλικές του 5ου και 6ου αιώνα, καθώς και ο πύργος των στρατηγών Αλέξιου και Ιωάννη που κτίσθηκε το 1367.

Άλλα Βυζαντινά μνημεία στο νομό είναι: οι Βυζαντινές οχυρώσεις της πόλης των Σερρών, με τον Πύργο του Βασιλείου του Βουλγαροκτόνου, το Βυζαντινό κάστρο του Σιδηροκάστρου, ο Πύργος στο Άγγιστρο, και τα μεγάλα μοναστήρια (Ιερά Μονή Τιμών του Προδρόμου, Εικοσιφοινίσσης στο Παγγαίο, Κηρύκων και Ιουλίτης).

Στην Π.Ε. Κιλκίς

Διασώζονται αξιόλογες μεταβυζαντινές εκκλησίες σε Αξιούπολη, Γοργόπη, Γουμένισσα, Γρίβα, Κάρπη, Καστανερή, Κούπα, Πεντάλοφο, Τούμπα, ενώ το Μοναστήρι της Παναγιάς στην Γουμένισσα αποτελεί σπουδαίο θρησκευτικό κέντρο. Επίσης διασώζονται μεσαιωνικά τείχη στο Π. Γυναικόκαστρο, κάστρο στο Καλέ, παλαιοχριστιανικός αρχαιολογικός χώρος στα Ρυζιά και Οθωμανικό Λουτρό στο Πολύκαστρο.

Στην Π.Ε. Πιερίας

- Μονές: ο Αγ. Διονυσίου και Πέτρας. Ιστορικά θρησκευτικά και εθνικά κέντρα με μεγάλη παράδοση
- Κάστρα: Πλαταμώνας, Κολινδρός
- Εκκλησίες: Αγ. Δημήτριο, Αιγίνιο, Βροντού, Δίον, Ελευθεροχώρι, Κίτρους, Κολινδρό, Λιτόχωρο, Άνω Μηλιά, Παλ. Παντελεήμονα, Πόροι, Ρητίνη, Σκοτίνα
- Παλαιοχριστιανικές εγκαταστάσεις: στην Λεπτοκαριά, Κορινό, Λόφο, Μεθώνη, Πέτρα, Πύδνα

Στην Π.Ε. Ημαθίας

- Βυζαντινά Μοναστήρια: στον Αγ. Πρόδρομο και Αγ. Πάντες.

- Βυζαντινά Μνημεία: Στην πόλη της Βέροιας διασώζεται μεγάλος αριθμός Βυζαντινών εκκλησιών, Λουτρώνες, Τζαμιά, οχυρώσεις κλπ
- Μουσεία, μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι και ανασκαφές

Αναφορικά με τον **οικιστικό πλούτο της περιφέρειας,** στην ΠΚΜ χαρακτηρισμένο ως παραδοσιακό είναι ένα μικρό μέρος του συνόλου των οικισμών της. Αν εξαιρεθούν η Άνω πόλη της Θεσσαλονίκης και η Αφυτός (Άθητος) Χαλκιδικής, οι παραδοσιακοί οικισμοί της ΠΚΜ παρουσιάζουν την ακόλουθη τυπολογία: Είναι ορεινοί, χαρακτηρίσθηκαν «εγκαταλελειμμένοι» κατά τις δεκαετίες 1960 -70 -80 ή είχαν πάρα πολύ έντονη πληθυσμιακή ύφεση κατά το ίδιο χρονικό διάστημα. Η εγκατάλειψη τους σε πολλές περιπτώσεις δικαιολογήθηκε ως αναγκαστική λόγω κινδύνου πρόκλησης φυσικής καταστροφής (εκτεταμένες διαβρώσεις, κατολισθήσεις κ.α.) και συνδυάσθηκε με μετεγκατάσταση του συνόλου του πληθυσμού σε νέες τοποθεσίες (βλέπε Αγ. Αθανάσιος – Νέος Αγ. Αθανάσιος, Πόροι – Νέοι Πόροι, κλπ). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την πλήρη απουσία επέμβασης στο κτιριακό απόθεμα για 15 και πλέον χρόνια, ως περίπου τα μέσα της δεκαετίας του 1990, όταν και οι περισσότεροι από αυτούς άρχισαν να αναπτύσσονται ως τουριστικοί – β' κατοικίας.

Το σύνολο των χαρακτηρισμένων οικισμών της ΠΚΜ παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3-18: Παραδοσιακοί Οικισμοί ΠΚΜ

Περιφερειακή Ενόνητα	Οικισμός
Θεσσαλονίκης	ΑΝΩ ΠΟΛΗ, ΡΕΝΤΙΝΑ
Πέλλας	ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, ΑΕΤΟΧΩΡΙΟΝ, ΑΡΧΑΓΓΕΛΟ, ΓΑΡΕΦΙΟΥ,ΚΡΩΜΝΗ, ΛΑΓΚΑΔΙΑ, ΝΟΤΙΑ,ΠΑΛ. ΞΑΝΘΟΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΚΛΕΙΑ
Πιερίας	ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝ, ΠΟΡΟΙ, ΣΚΟΤΙΝΑ
Σερρών	ΑΛΙΣΤΡΑΤΗ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑΣ, ΗΛΙΟΚΩΜΗ, ΚΟΡΜΙΣΤΑ, ΜΙΚΡΟΝ ΣΟΥΛΙΟΝ, ΠΡΩΤΗ, ΡΟΔΟΛΙΒΟΣ
Χαλκιδικής	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟ, ΠΑΡΘΕΝΩΝ, ΑΦΥΤΟΣ

Πηγή: Δικτυακοί τόποι ΥΜΑΘ και ΥΠΕΚΑ

Πέρα των παραπάνω οικισμών στην ΠΚΜ εντοπίζεται ένας μεγάλος αριθμός οικισμών ή συνόλων που εμφανίζουν τον παραδοσιακό «χαρακτήρα», αλλά δεν είναι θεσμοθετημένοι. Πρόκειται κυρίως για οικισμούς που δεν γνώρισαν τόσο μεγάλη παρακμή και εγκατάλειψη. Κύρια αιτία του μη χαρακτηρισμού τους υπήρξε η αντίθεση του τοπικού πληθυσμού με την εφαρμογή ενός πολύ περιοριστικού πλαισίου πολεοδομικής και κτιριολογικής ανάπτυξης, το οποίο θεωρήθηκε ότι θα περιορίσει την δυναμική της κοινωνικής και οικονομικής τους ανάπτυξης.

3.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

3.5.1 Δίκτυα μεταφορών

Οδικό δίκτυο

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας διαθέτει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό όλες τις μορφές μεταφορικών υποδομών για τοπικές, διατοπικές, διαπεριφερειακές και διεθνείς μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων.

Καταρχάς, το οδικό δίκτυο της Μακεδονίας - Θράκης χαρακτηρίζεται από δύο μεγάλου μήκους αυτοκινητόδρομους (ΠΑΘΕ, Εγνατία οδός), οι οποίοι οδηγούν σε βασικές πύλες της χώρας (Εύζωνοι-ΠΓΔΜ, Προμαχώνας-Βουλγαρία). Οι διαπεριφερειακές συνδέσεις (Ανατολική Μακεδονία-Θράκη, Δυτική Μακεδονία και Θεσσαλία) συντελούνται επίσης με τους παραπάνω αυτοκινητόδρομους. Η Εγνατία Οδός εκτείνεται από την Ηγουμενίτσα έως τους Κήπους στα ελληνοτουρκικά σύνορα και έχει συνολικό μήκος 680 χλμ., ενώ σε πανευρωπαϊκό επίπεδο ενώνει την περιοχή με τους Πανευρωπαϊκούς Διαδρόμους IV (Βιέννη-Θεσ/νίκη), IX (Ελσίνκι-Αλεξανδρούπολη) και X (Βερολίνο-Θεσ/νίκη).

Η Εγνατία Οδός τροφοδοτείται από 9 κάθετους άξονες που τη συνδέουν με 5 λιμάνια και 6 αεροδρόμια. Για την περιφέρεια, ιδιαίτερα σημαντικοί είναι οι κάθετοι άξονες:

- Θεσσαλονίκη – Εύζωνοι (FYROM – Πανευρωπαϊκός Διάδρομος XI)
- Θεσσαλονίκη–Σέρρες– Προμαχών (Βουλγαρία – Πανευρωπαϊκός Διάδρομος IV)

Ο σημαντικός πόλος της Θεσσαλονίκης αποτελεί κόμβο μεταφορών σε υπερεθνικό, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Ειδικότερα, στο επίπεδο της Περιφέρειας, η Θεσσαλονίκη αποτελεί τόπο σύγκλισης των μεταφορικών υποδομών και διαθέτει σε μακροσκοπικό επίπεδο συνδέσεις μεταξύ των οδικών, σιδηροδρομικών, θαλασσίων και εναέριων μεταφορών. Στο μικρο-επίπεδο υπάρχουν ειδικά λειτουργικά προβλήματα μεταξύ των συνδέσεων αυτών. Έχουν διατυπωθεί εκτιμήσεις που θέτουν σημαντικά ζητήματα για τις δυνατότητες ανάπτυξης του λιμένος και του αεροδρομίου στις παρούσες θέσεις τους.

Τέλος, βάσει του υπό αναθεώρηση ΠΠΧΣΑΑ από τα μελλοντικά οδικά έργα, ως προς τις χωρικές επιπτώσεις, σημαντικότερα είναι:

⇨ <u>Χερσαίοι άξονες ανάπτυξης Εθνικής εμβέλειας:</u>

- Ο Ανατολικός άξονας: Μέρος του εθνικού, στο τμήμα του που διέρχεται από τις ΠΕ Πιερίας και Θεσσαλονίκης, με προέκταση προς τα βόρεια (Κιλκίς, Εύζωνοι).
- Βόρειος άξονας: Σημαντικό μέρος του εθνικού, υπάρχων μόνο κατά τμήματα, κυρίως στο δυτικό τμήμα της ΚΜ, μεταξύ Θεσσαλονίκης και δυτικού πολυπολικού συμπλέγματος, με διαπεριφερειακή συνέχεια προς τη Δυτική Μακεδονία.

⇨ <u>Χερσαίοι άξονες ανάπτυξης Περιφερειακής εμβέλειας</u>

- Μεταξύ Θεσσαλονίκης και νότιου τμήματος της Χαλκιδικής υπάρχουν ένας άξονας περιφερειακής εμβέλειας που διακλαδίζεται προς τις χερσονήσους Κασσάνδρας και Σιθωνίας, με σημαντική υπάρχουσα αναπτυξιακή δυναμική.
- Ως επιλογή πολιτικής μακροπρόθεσμου ορίζοντα υιοθετείται η ανάδυση ενός άξονα ανάπτυξης Θεσσαλονίκης-Σερρών με διεθνή προέκταση. Και πάλι, πρόκειται για ανάδραση προς το Γενικό Πλαίσιο.

Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι, ο σχεδιασμός του συστήματος μεταφορών και συγκοινωνιών σε επίπεδο Περιφέρειας στοχεύει στην εξασφάλιση της ενδοπεριφερειακής, διαπεριφερειακής και διεθνούς μετακίνησης ατόμων και εμπορευμάτων με ικανοποιητικά (ως προς την

προσβασιμότητα και την ταχύτητα) χαρακτηριστικά, ασφάλεια, λογική οικονομική επιβάρυνση και όσο το δυνατόν ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ως προς την ανάπτυξη / βελτίωση των οδικών υποδομών στην ΠΚΜ και σε μεσοπρόθεσμο επίπεδο, κατατάσσονται πρώτα κατά σειρά ιεράρχησης: αυτά που αποτελούν κομμάτι των ΔΕΔ-Μ και επομένως είναι εθνικής σημασίας:

- ⇨ Η κατασκευή του ανισόπεδου κόμβου Κ16 στη συμβολή ΠΑΘΕ και εσωτερικής περιφερειακής οδού Θεσσαλονίκης, και β) η ολοκλήρωση της καθέτου οδού: Εγνατία Οδός – Κιλκίς – ΒΙ.ΠΕ. Κιλκίς – Δοϊράνη – Προμαχώνας, έργα που και τα δύο είναι υπό κατασκευή.
- ⇨ Η βελτίωση / αναβάθμιση τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη (Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδανιά – Ποτίδαια, Ν. Μουδανιά – Νικήτη, Σταυρός – Ιερισσός).
- ⇨ Ενδοπεριφερειακές συνδέσεις:
  - Πέλλα με το ευρύτερο οδικό δίκτυο, με ολοκλήρωση των αξόνων της νέας χάραξης της εθνικής Οδού 2 (Χαλκηδόνα – Έδεσσα) και της οδού Βέροια – Νάουσα – Σκύδρα. και αναβάθμιση του τμήματος Γιαννιτσά - Πέλλα - Ν. Χαλκηδόνα,
  - ολοκλήρωση της εθνικής οδού Θεσσαλονίκης – Πολυγύρου (στο τμήμα κοιλάδας Ανθεμούντα),
  - η ολοκλήρωση της οδού Ενωτικής Σίνδου ,
  - η βελτίωση της σύνδεσης Βεργίνας με την Εγνατία Οδό.

<u>Σιδηροδρομικό δίκτυο</u>

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας διαθέτει, επίσης, ένα πυκνό πλέγμα σιδηροδρομικών υποδομών, το οποίο επεκτείνεται συνεχώς. Ειδικότερα, η Θεσσαλονίκη είναι κεντρικός σιδηροδρομικός κόμβος για διεθνείς και διαπεριφερειακές μεταφορές με την ύπαρξη των κάτωθι σιδηρόδρομων στην ευρύτερη περιοχή:

- Θεσσαλονίκη-Προμαχώνας-Βουλγαρία-Ανατολική Ευρώπη
- Θεσσαλονίκη-Ειδομένη-πΓΔΠ-Κεντρική Ευρώπη
- Θεσσαλονίκη-Λάρισα-Πειραιάς-Νότια Ελλάδα
- Θεσσαλονίκη-Ορμένιο-Τουρκία-Ασία

Επίσης, τα τελευταία χρόνια λειτουργεί προαστιακός σιδηρόδρομος μεταξύ Θεσσαλονίκης-Λάρισας (ηλεκτροκίνητος, χρόνος 1.33') και Θεσσαλονίκη - Βέροια - Έδεσσα - Φλώρινα (χρόνος 1.36'), ενώ μελετάται η επέκταση του προαστιακού μεταξύ Θεσσαλονίκης - Κιλκίς - Σέρρες, Θεσσαλονίκης - Σίνδου, Θεσσαλονίκης - Αεροδρομίου Μακεδονίας - Νέων Μουδανιών, Θεσσαλονίκης - Πέλλας - Σκύδρας, Θεσσαλονίκης - Αμφίπολης - Καβάλας.

Ως προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές, έργο εθνικής προτεραιότητας στην ΠΚΜ αποτελεί η κατασκευή παραλλαγής της σιδηροδρομικής γραμμής Θεσσαλονίκης – Ειδομένης, στο τμήμα Πολύκαστρο – Ειδομένη.

Σε διαπεριφερειακό και περιφερειακό επίπεδο εντοπίζονται:

α) η επέκταση των προαστιακών συνδέσεων των πόλεων της Περιφέρειας με τοπικές βελτιώσεις, επεκτάσεις (π.χ. σταθμός Κιλκίς) και κατασκευής νέας γραμμής Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα,

β) η εξέταση της σκοπιμότητας προαστιακής σύνδεσης περιοχών της δυτικής Θεσσαλονίκης με τοπικές βελτιώσεις και επεκτάσεις, καθώς εξέταση της εφικτότητας και σκοπιμότητας επέκτασης του σιδηροδρομικού δικτύου προς το αεροδρόμιο Θεσσαλονίκης, τα νοτιοανατολικά προάστια και τη Χαλκιδική,

γ) η προώθηση της σιδηροδρομικής σύνδεσης Θεσσαλονίκης – Αμφίπολης μέσω της περιοχής των λιμνών.

Αεροδρόμια

Όσον αφορά τις αεροπορικές υποδομές, η περιοχή της περιφέρειας εξυπηρετείται από το αεροδρόμιο Μακεδονίας (Μίκρα Θεσσαλονίκης), που αποτελεί το δεύτερο μεγαλύτερο στην Ελλάδα με πτήσεις προς το εσωτερικό και το εξωτερικό. Λειτουργεί 24 ώρες ως επιβατικός και εμπορευματικός σταθμός με 14 θέσεις στάθμευσης αεροσκαφών όλων των μεγεθών. Στο αεροδρόμιο στεγάζονται επίσης μοίρες της Πολεμικής Αεροπορίας και η Αερολέσχη Θεσσαλονίκης η οποία λειτουργεί 18 ώρες την ημέρα και διαθέτει ελαφρά αεροσκάφη προς ενοικίαση. Υπό κατασκευή βρίσκεται η επέκταση του ενός διαδρόμου, ώστε να μπορεί το αεροδρόμιο να φιλοξενεί αεροσκάφη μεγαλύτερου μεγέθους. Επίσης, έχει προβλεφθεί η μελλοντική σύνδεσή του με το υπό κατασκευή Μετρό Θεσσαλονίκης.

Λιμενικές υποδομές

Αναφορικά με τις λιμενικές υποδομές, το λιμάνι της Θεσσαλονίκης (το δεύτερο της χώρας), είναι πύλη της χώρας αλλά και της βαλκανικής ενδοχώρας. Μαζί με τα λιμάνια της Καβάλας και της Αλεξανδρούπολης δημιουργούν το βόρειο λιμενικό σύνδεσμο της χώρας, με διεθνείς προεκτάσεις. Επίσης, το λιμάνι της Θεσσαλονίκης εντάσσεται στους διευρωπαϊκούς άξονες και προάγει τις συνδυασμένες μεταφορές με οδικές και σιδηροδρομικές συνδέσεις.

Υπάρχουν, όμως, και λιμένες που εξυπηρετούν διάφορες ανάγκες όπως αλιευτικές και τουριστικές (π.χ. λιμάνια Νέας Μηχανιώνας, Λιτόχωρου, Νέων Μουδανιών, Αρετσού, Σάννης, Πόρτο Καρά, Νέας Καλλικράτειας, Πλαταμώνα, Σταυρού, Πύδνας, κ.α.)

Σύμφωνα με στοιχεία του Οργανισμού Λιμένος Θεσσαλονίκης (ΟΛΘ), από το λιμάνι της Θεσσαλονίκης διακινείται φορτίο που αντιστοιχεί στο 6% του ΑΕΠ της χώρας ή περίπου στο 40% του Ακαθάριστου Προϊόντος της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Η ελευθέρα ζώνη του λιμανιού της Θεσσαλονίκης αποτελεί από την 1η Μαΐου 1995, μία από τις 27 Ελεύθερες Ζώνες που λειτουργούν στο έδαφος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Υπό τον στόχο της προώθησης των συνδυασμένων μεταφορών και μετακινήσεων μέσω της δημιουργίας κέντρων συνδυασμένων εμπορευματικών μεταφορών, κρίνεται ως εξαιρετικά σκόπιμη για την Περιφέρεια η διασύνδεση των εγκαταστάσεων του λιμένος Θεσσαλονίκης (ολοκλήρωση της κατασκευής της οδικής σύνδεσης του 6ου προβλήτα) με το οδικό δίκτυο του σιδηροδρομικού και οδικού δικτύου και με τη δημιουργία εμπορευματικού αεροδρομίου στην

περιοχή της Αλεξάνδρειας ώστε να μετατραπεί σε πολυτροπικό κέντρο εμπορευματικών μεταφορών.

Γενικώς, θεωρείται σκόπιμη η ενίσχυση του δικτύου τουριστικών λιμένων καθώς και η διερεύνηση της σκοπιμότητας βελτίωσης των λιμενικών υποδομών υποδοχής κρουαζιερόπλοιων στη Θεσσαλονίκη, η εξέταση της εφικτότητας και βιωσιμότητας δημιουργίας υδατοδρομίων στις παραθαλάσσιες περιοχές και κυρίως στις περιοχές τουριστικών μαρίνων, η εξέταση ακτοπλοϊκής σύνδεσης μεταξύ Χαλκιδικής - Πιερίας, κυρίως μέσω των λιμανιών Ν. Μουδανιών και Λιτοχώρου.

3.5.2 Δίκτυα ύδρευσης - άρδευσης

Η διαχείριση των δικτύων ύδρευση (και αποχέτευσης) γίνεται κυρίως από τις 24 ΔΕΥΑ που λειτουργούν στην περιοχή, εκτός από την περιοχή του ΠΣΘ που καλύπτεται συνολικά από την ΕΥΑΘ, και ορισμένων Δήμων της Χαλκιδικής που γίνονται από τους ίδιους του Δήμους (γραφεία ύδρευσης- αποχέτευσης).

Πίνακας 3-19: Υπηρεσίες Υδρευσης – Αποχέτευσης Δήμων στην ΠΚΜ

Α/Α	Δ Ε Υ Α	Α/Α	Δ Ε Υ Α
1	ΠΥΛΑΙΑΣ – ΧΟΡΤΙΑΤΗ*	13	ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ (Ανατ. Ολύμπου)
2	ΘΕΡΜΗΣ*	14	ΕΔΕΣΣΑΣ
3	ΔΕΛΤΑ*	15	ΣΚΥΔΡΑΣ
4	ΣΕΡΡΩΝ	16	ΠΕΛΛΑΣ
5	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	17	ΑΛΜΩΠΙΑΣ
6	ΣΙΝΤΙΚΗΣ (Κερκίνης)	18	ΦΛΩΡΙΝΑΣ
7	ΒΕΡΟΙΑΣ	19	ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ
8	ΝΑΟΥΣΑΣ	20	ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ
9	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	21	ΛΑΓΚΑΔΑ
10	ΚΙΛΚΙΣ	22	ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ*
11	ΠΑΙΟΝΙΑΣ	23	ΒΟΛΒΗΣ (Αγ. Γεωργίου)
12	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	24	ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ (Καλλιράτειας)

** Δήμοι μέρος των οποίων εξυπηρετείται από την ΕΥΑΘ*

Για την Θεσσαλονίκη την αντίστοιχη ευθύνη την έχει η ΕΥΑΘ. Σε ημιαστικά κέντρα και σε κοινότητες η ύδρευση καλύπτεται από υδροληπτικά έργα υδρευτικών συνδέσμων ή μεμονωμένα.

Για την Θεσσαλονίκη η ΕΥΑΘ εξυπηρετεί τις ανάγκες υδροδότησης 445.000 ακινήτων περίπου που αντιστοιχούν σε πληθυσμό περίπου 1.050.000 κατοίκων.

Συλλέγει το σύνολο των απαιτούμενων ποσοτήτων ύδατος από υδροληψίες που βρίσκονται κυρίως στα δυτικά και βόρεια της πόλης. Τα κύρια έργα υδροληψίας είναι:

- ⇨ Επιφανειακά νερά από τον ποταμό Αλιάκμονα. Υδροληψία από το φράγμα εκτροπής Αγίας Βαρβάρας και διοχέτευση στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας (ΕΕΝΘ) μέσω αγωγών μήκους περίπου 65km.
- ⇨ Πηγές Αραβησσού
- ⇨ Υδρογεωτρήσεις στην ευρύτερη περιοχή Αξιού (Ελεούσας, Γέφυρας, Ν. Χαλκηδόνας και Αγίου Αθανασίου Θεσσαλονίκης)
- ⇨ Υδρογεωτρήσεις στις περιοχές Νάρρες Γαλλικού ποταμού και Σίνδου. Συνήθως δεν χρησιμοποιούνται αλλά βρίσκονται σε εφεδρεία
- ⇨ Υδρογεωτρήσεις Καλοχωρίου (σήμερα δε χρησιμοποιούνται)

Για την κάλυψη των αναγκών των καταναλωτών της, η ΕΥΑΘ Α.Ε. διαθέτει (2008), κατά μέγιστο, τα 280.000 m3 και κατ' ελάχιστον τα 240.000 m^3 νερού, ημερησίως. Η οικονομική εκμετάλλευση των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης περιλαμβάνει την καταμέτρηση της κατανάλωσης ύδατος, την τιμολόγηση και είσπραξη των λογαριασμών ύδρευσης, την είσπραξη των τελών αποχέτευσης, και γενικά την εξυπηρέτηση των καταναλωτών της.

Τα υδρευόμενα ακίνητα ανέρχονται σε περίπου ατόμων. Το 99% των καταναλωτών είναι οικιακοί χρήστες, οι οποίοι καταναλώνουν τα 2/3 της τιμολογούμενης ποσότητας νερού. Το μήκος του δικτύου διανομής είναι περίπου 1.284,1 km και είναι κατασκευασμένο σε διάφορες περιόδους από το 1940 και μετά, έχει σωλήνες αμιαντοτσιμέντου, σωλήνες χάλυβα ή χυτοσιδήρου και σωλήνες PVC. Η επεξεργασία του νερού (χλωρίωση) γίνεται σε διάφορους σταθμούς με κεντρικό αυτόν του διυλιστηρίου του Αλιάκμονα που λειτουργεί σε μια έκταση 250 στρεμμάτων στη Σίνδο.

Σύμφωνα με τα εγκεκριμένα ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (GR10) [Ιανουάριος, 2014], ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (GR11) [Ιούλιος, 2013] & ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (GR09) [Ιανουάριος, 2014], η κυριότερη χρήση νερού στα ΥΔ είναι η αρδευτική, όπως εξ άλλου και στις περισσότερες περιοχές του ελληνικού χώρου. Δευτερεύουσες, από την άποψη των ποσοτήτων, ζητήσεις δημιουργούνται στην ύδρευση και τη βιομηχανία, ενώ μικρή είναι η συμμετοχή στην συνολική ζήτηση της κτηνοτροφίας.

Πίνακας 3-20: Συνολική μέση ετήσια ζήτηση από ανθρωπογενείς χρήσεις ανά ΥΔ

Απόληψη (hm^3/yr)	**ΥΔ 09 (ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΕΚΑΔΟΝΙΑΣ)**		**ΥΔ 10 (ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)**		**ΥΔ 11 (ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)**
	Επιφανειακά ύδατα	**Υπόγεια ύδατα**	**Επιφανειακά ύδατα**	**Υπόγεια ύδατα**	**Επιφανειακά & Υπόγεια ύδατα**
Βιομηχανία	1,30	6,63	0,26	33,10	16,20
Ορυχεία/Μεταλλεία	2,30	17,37		5,90	
ΑΗΣ	67,3	5,40			
Άρδευση	445,3	487,12	462,94	612,81	816,30
Ύδρευση	97,50	43,94	7,77	106,57	47,0 0
Κτηνοτροφία		9,36		7,25	5,80
Τουρισμός					0,70

Σύνολο	**613,70**	**569,85**	**470,98**	**765,66**	**886,0**

Όπως διαφαίνεται και από τον ανωτέρω πίνακα το σύνολο των αναγκών σε νερό καλύπτεται τόσο από επιφανειακά, όσο και από υπόγεια ύδατα (γεωτρήσεις & πηγές).

Οι δε απολήψεις υδάτων από επιφανειακά ΥΣ για αρδευτικούς σκοπούς, διενεργούνται στην συντριπτική τους πλειοψηφία από τις υδροληπτικές εγκαταστάσεις οργανωμένων αρδευτικών συλλογικών δικτύων τα οποία διαχειρίζονται οι ΓΟΕΒ και ΤΟΕΒ (Γενικοί και Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων) της περιοχής.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι λίμνες και ταμιευτήρες της ΠΚΜ (επιφανειακά ύδατα) από τα οποία γίνεται απόληψη υδάτων για την κάλυψη των αναγκών σε νερό.

Πίνακας 3-21: Λίμνες και ταμιευτήρες στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Ονομα	Υδατικό Διαμέρισμα	Περιφερειακή Ενότητα	Παρατηρήσεις
ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ (ΤΜΗΜΑ)	09	ΠΕΛΛΑΣ	τμήμα εντός της ΠΚΜ
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΣΦΗΚΙΑ	09	ΗΜΑΘΙΑΣ	τμήμα εντός της ΠΚΜ
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΣΩΜΑΤΩΝ	09	ΗΜΑΘΙΑΣ	
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΑΓ.ΒΑΡΒΑΡΑΣ	09	ΗΜΑΘΙΑΣ	
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΕΛΛΗ	10	ΚΙΛΚΙΣ	
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΠΗΓΗ- ΜΕΤΑΛΛΕΙΟ	10	ΚΙΛΚΙΣ	
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΡΤΖΑΝ	10	ΚΙΛΚΙΣ	
ΤΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΥΗΕ ΕΛΕΟΥΣΑΣ	10	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΧΑΒΡΙΑΣ	10	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΟΛΥΝΘΙΟΣ	10	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΝΙΑ	10	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	
ΛΙΜΝΗ ΒΟΛΒΗ	10	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
ΛΙΜΝΗ ΜΑΥΡΟΥΔΑ	10	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
ΛΙΜΝΗ ΚΟΡΩΝΕΙΑ	10	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
ΛΙΜΝΗ ΔΟΪΡΑΝΗ	10	ΚΙΛΚΙΣ	
ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	10	ΚΙΛΚΙΣ	
ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ	11	ΣΕΡΡΩΝ	
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗ	11	ΣΕΡΡΩΝ	
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΚΑΛΗΣ	09	ΠΕΛΛΗΣ	προβλεπόμενος
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΦΑΝΟΣ	10	ΚΙΛΚΙΣ	προβλεπόμενος
Υδατικά διαμερίσματα: 09: Δυτικής Μακεδονίας, 10: Κεντρικής Μακεδονίας, 11: Ανατολικής Μακεδονίας			

Τέλος, σχετικά με τα δίκτυα ύδρευσης, η ενίσχυσή τους, ο περιορισμός των διαρροών, καθώς και η αντικατάσταση παλαιών τμημάτων προκειμένου να διασφαλιστεί (ποιοτικά και ποσοτικά) η επάρκεια πόσιμου ύδατος σε όλους τους οικισμούς αποτελεί προτεραιότητα, η οποία περιλαμβάνεται στο εκάστοτε αναπτυξιακό πρόγραμμα της Περιφέρειας. Η δε ιεράρχηση των

αναγκών και η αναγκαιότητα των επιμέρους έργων προσδιορίζεται πλέον από τα Σχέδια Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων της ΠΚΜ.

Για την περιοχή της Χαλκιδικής πέρα από την ανάπτυξη τοπικών συστημάτων ύδρευσης, θα πρέπει να προωθηθούν άμεσα οι επενδύσεις κεντρικών αγωγών που θα μεταφέρουν ύδατα από τα υπό κατασκευή / προγραμματιζόμενα φράγματα Ολύνθου, Χαβρία, Πετρένια προς την παράκτια ζώνη και τις χερσονήσους της Κασσάνδρας, της Σιθωνίας και την Ιερισσό. Ανάλογος προγραμματισμός με την αξιολόγηση φραγμάτων θα πρέπει να προωθηθεί και για την περιοχή της Πιερίας. Άμεσης προτεραιότητας χαρακτηρίζονται επίσης τα έργα αποκατάστασης και περιορισμού των δικτύων στην περιοχή της Κορώνειας.

3.5.3 Υποδομές επεξεργασίας & διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων της Ειδικής Γραμματείας υδάτων για τις ΕΕΛ12 και τα στοιχεία που δόθηκαν από τους ΟΤΑ, υπό τη μορφή συμπληρωμένων ερωτηματολογίων, οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας στην Περιφέρεια αριθμούν τις 52. Αναλυτικά οι λειτουργούσες ΕΕΛ φαίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-22: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

α/α	ΕΕΛ	Φορέας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω βυτίων	Πηγή
Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης					
1	ΕΕΛ Θεσσαλονίκη (Σίνδου)	Ε.Υ.Α.Θ.	Θεσσαλονίκη - Νέα Μεσημβρία - Πεντάλοφος – Νεοχωρούδα –Ασβεστοχώρι – Άγιος Αθανάσιος – Γέφυρα – Βαθύλακκος	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ /Ερωτηματολόγιο
2	ΕΕΛ Θεσσαλονίκη - Τουριστικές Ζώνες (Αινείας)	Ε.Υ.Α.Θ.	Θεσσαλονίκη - Τουριστικές Ζώνες - Τρίλοφο – Καρδιά – Επανώμη - Πλαγιάρι	Τρίλοφο – Καρδιά – Επανώμη - Πλαγιάρι	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ /Ερωτηματολόγιο
3	ΕΕΛ Ασπροβάλτα	Δ.Ε.Υ.Α. Βόλβης	Ασπροβάλτα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
4	ΕΕΛ Νέα Μάδυτος	Δ.Ε.Υ.Α. Βόλβης	Νέα Μάδυτος - Μόδι	-	Ερωτηματολόγιο
5	ΕΕΛ Χαλάστρα	Δ.Ε.Υ.Α. Δέλτα	Χαλάστρα - Ανατολικό	Χαλάστρα - Ανατολικό	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
6	ΕΕΛ Θέρμη	Δ.Ε.Υ.Α. Θέρμης	Νέο Ρύσσιο - Ραίδεστος – Ταγαράδες – Βασιλικά - Αγία Παρασκευή	Βασιλικά - Αγία Παρασκευή – Σουρωτή – Περιστέρια – Λακιά	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ /Ερωτηματολόγιο
7	ΕΕΛ Λαγκαδάς	Δ.Ε.Υ.Α. Λαγκαδά	Λαγκαδάς	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
8	ΕΕΛ Μυγδονία	Δ.Ε.Υ.Α. Παλιόκαστρου	Δ.Κ. Δρυμού - Λητή	Μελλισοχώρι	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
9	ΕΕΛ Χορτιάτη	Δ.Ε.Υ.Α.	Χορτιάτης	--	Βάση Δεδομένων

[12] http://astikalimata.ypeka.gr/

α/α	ΕΕΛ	Φορέας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω βυτίων	Πηγή
		Πυλαίας Χορτιάτη			ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
10	ΕΕΛ Κουφάλια	Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνος	Κουφάλια	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - /Ερωτηματολόγιο
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας					
11	ΕΕΛ Αλεξάνδρεια	Δ.Ε.Υ.Α. Αλεξάνδρειας	Αλεξάνδρεια	Δ.Ε. Πλατέος - Δ.Ε. Μελίκης - Δ.Ε. Αντιγονιδών	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
12	ΕΕΛ Νάουσα	Δ.Ε.Υ.Α. - Δ.Ε.Υ.Α.Ν.	Νάουσα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς					
13	ΕΕΛ Κιλκίς	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Κιλκίς	Οικισμοί Δ. Κιλκίς (πλην της πόλης του Κιλκίς)	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
14	ΕΕΛ Δροσάτο	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Δροσάτο	-	Ερωτηματολόγιο
15	ΕΕΛ Μικρόκαμπος	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Μικρόκαμπος	-	Ερωτηματολόγιο
16	ΕΕΛ Καστανιές	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Καστανιές Χωρύγι Βαπτιστής Μεγάλη Βρύση	-	Ερωτηματολόγιο
17	ΕΕΛ Ν. Σάντα	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Νέα Σάντα	-	Ερωτηματολόγιο
18	ΕΕΛ Κρηστώνη	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Κρηστώνη	-	Ερωτηματολόγιο
19	ΕΕΛ Ευρωπός	Δήμος Παιονίας	Ευρωπός	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
20	ΕΕΛ Πολύκαστρο	Δ.Ε.Υ.Α. Παιονίας	Πολύκαστρο	Πολύκαστρο, Αξιούπολη	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας					
21	ΕΕΛ Γιαννιτσά	Δ.Ε.Υ.Α. Πέλλας	Γιαννιτσά	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
22	ΕΕΛ Κρύα Βρύση	Δ.Ε.Υ.Α. Πέλλας	Κρύα Βρύση	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
23	ΕΕΛ Έδεσσα	Δ.Ε.Υ.Α. Έδεσσας	Έδεσσα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
24	ΕΕΛ Σκύδρα	Δ.Ε.Υ.Α. Σκύδρας	Σκύδρα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
	Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας				
25	ΕΕΛ Κορινός	Δ.Ε.Υ.Α. Κατερίνης	Κορινός - Μακρυγιαλλός	Κάτω Άγιος Ιωάννης – Σεβαστή – Νέα Τραπεζούντα - Κούκος	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
26	ΕΕΛ Κατερίνη	Δ.Ε.Υ.Α. Κατερίνης	ΔΔ Κατερίνης – Σβόρωνος – Καρίτσα – Βροντού -	Σβόρωνος – Γανόχωρα – Άνω Αγιάννης - Νεοκαισαρεία	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
27	ΕΕΛ Κολινδρός	Δήμος Πύδνας Κολινδρού	Κολινδρός	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
28	ΕΕΛ Αιγινίου	Δήμος Πύδνας Κολινδρού	Αιγίνιο	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ

α/α	ΕΕΛ	Φορέας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω βυτίων	Πηγή
29	ΕΕΛ Λιτόχωρο Πιερίας	Δήμος Δίου - Ολύμπου	Λιτόχωρο (Ν. Πιερία)= Συνένωση με: Λεπτοκάρυα, Σκοτίνα, Παντελεήμονας, Νέοι Πόροι	-	Ερωτηματολόγιο
Περιφερειακή Ενότητα Σερρών					
30	ΕΕΛ Νιγρίτα*	Δ.Ε.Υ.Α. Βισάλτιας	Νιγρίτα - Τερπνή		Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
31	ΕΕΛ Νέα Ζίχνη	Δήμος Νέας Ζίχνης	Νέας Ζίχνης	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
32	ΕΕΛ Σέρρες	Δ.Ε.Υ.Α. Δήμος Σερρών	Σέρρες - Σκουτάρι-Μητρούσι-Κάτω Μητρούσι	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής					
33	ΕΕΛ Ιερισσός	Δήμος Αριστοτέλη	Ιερισσός	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
34	ΕΕΛ Ουρανούπολη	Δήμος Αριστοτέλη	Ουρανούπολη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
35	ΕΕΛ Νέα Ρόδα	Δήμος Αριστοτέλη	Νέα Ρόδα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
36	ΕΕΛ Πευκοχώρι	Δήμος Κασσάνδρας	Πευκοχώρι	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
37	ΕΕΛ Πολύχρονο	Δήμος Κασσάνδρας	Πολύχρονο	Πολύχρονο – Κρυοπηγή – Πευκοχώρι - Χανιώτη	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
38	ΕΕΛ Καλλιθέα	Δήμος Κασσάνδρας	Καλλιθέα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
39	ΕΕΛ Κασσάνδρεια (Σίβηρη)	Δήμος Κασσάνδρας	Κασσάνδρεια - Σίβηρη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
40	ΕΕΛ Χανιώτη	Δήμος Κασσάνδρας	Χανιώτη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
41	ΕΕΛ Νέα Φώκαια	Δήμος Κασσάνδρας	Άφυτος - Νέα Φώκαια	Άφυτος - Νέα Φώκαια	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
42	ΕΕΛ Φούρκα	Δήμος Κασσάνδρας	Φούρκα – Π. Φούρκας - Κασσανδρινό - Μόλα Καλύβα - Καλάνδρα - Ποσείδι - Αιγαιοπελαγίτικα	Φούρκα – Π. Φούρκας - Κασσανδρινό - Μόλα Καλύβα - Καλάνδρα - Ποσείδι - Αιγαιοπελαγίτικα	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
43	ΕΕΛ Γαλάτιστα	Δήμος Πολυγύρου	Γαλάτιστα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
44	ΕΕΛ Ορμύλια	Δήμος Πολυγύρου	Ορμύλια	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
45	ΕΕΛ Διονυσίου	Δήμος Νέας Προποντίδας	Φλογητά Διονυσίου	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
46	ΕΕΛ Νέα Μουδιανιά	Δήμος Νέας Προποντίδας	Νέα Μουδιανιά	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
47	ΕΕΛ Νέα Ποτίδαια	Δήμος Νέας Προποντίδας	Νέα Ποτίδαια	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
48	ΕΕΛ Νέα Καλλικράτεια	Δ.Ε.Υ.Α. Καλλικράτειας	Νέα Καλλικράτεια	Νέο Λάκκωμα - Νέα Σύλλατα – Σωζόπολη	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ

α/α	ΕΕΛ	Φορέας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω βυτίων	Πηγή
				– Νέα Γωνιά – Ροδόκηπος - Βιοτεχνική Ζώνη Λακκώματος - Β' Παραθεριστική Κατοικία - Βεργιά	
49	ΕΕΛ Νέος Μαρμαράς	Δήμος Σιθωνίας	Νέος Μαρμαράς	Νέος Μαρμαράς	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
50	ΕΕΛ Άγιος Νικόλαος Σιθωνίας	Δήμος Σιθωνίας	Άγιος Νικόλαος Σιθωνίας	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
51	ΕΕΛ Νικήτη	Δήμος Σιθωνίας	Νικήτη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
52	ΕΕΛ Σάρτη	Δήμος Σιθωνίας	Σάρτη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ

3.5.4 Υποδομές επεξεργασίας & διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Οι υφιστάμενες υποδομές επεξεργασίας και διαχείρισης στερεών αποβλήτων αναφέρονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4 της παρούσας μελέτης.

3.5.5 Ενεργειακή υποδομή

Ηλεκτρική Ενέργεια

Η Κεντρική Μακεδονία διαθέτει κομβικό ρόλο στην διασύνδεση του Εθνικού και Βαλκανικού δικτύου Ενέργειας. Αποτελεί ωστόσο έναν χώρο κατανάλωσης ενέργειας καθώς η εγχώρια παραγωγή δεν περιλαμβάνει σημαντικές πηγές.

Τα Κέντρα Υπερυψηλής Τάσεως (ΚΥΤ) αποτελούν τα σημεία σύνδεσης του Συστήματος 400kV με το Σύστημα 150kV και εξυπηρετούν ανάγκες απομάστευσης ισχύος προς το Σύστημα 150 kV. Το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ενέργειας περιλαμβάνει 12 ΚΥΤ, τα οποία περιλαμβάνουν έναν ή περισσότερους αυτομετασχηματιστές (ΑΜ/Σ) τριών τυλιγμάτων 400kV/150kV/30kV. Επιπλέον, υπάρχουν 6 ΚΥΤ (που δεν συμπεριλαμβάνονται στα προαναφερόμενα 12), τα οποία είναι εγκατεστημένα πλησίον των ομωνύμων σταθμών παραγωγής και εξυπηρετούν παράλληλα (ΚΥΤ Αμυνταίου, Καρδιάς, Λαυρίου) ή αποκλειστικά (Αγ. Δημητρίου, Μελίτης, ΕΝΘΕΣ) ανάγκες ανύψωσης τάσης από τις μονάδες παραγωγής προς το Σύστημα 400kV.

Η Βόρεια Ελλάδα αποτελεί τον χώρο Εγκατάστασης των κόμβων διασύνδεσης του Ελληνικού με το Σύστημα του ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity). Στην ΠΚΜ οι συνδέσεις αυτές εξυπηρετούνται από το ΚΥΤ Θεσσαλονίκης, το οποίο διαθέτει:

- Μια γραμμή 400 κV απλού κυκλώματος με δίδυμο αγωγό με το ΚΥΤ του Dubrovo στην ΠΓΔΜ
- Μια γραμμή 400 kV (τύπου Β'Β'), μεταξύ ΚΥΤ Θεσσαλονίκης και Blagoevgrad στην Βουλγαρία.

Στην ΠΚΜ δεν υπάρχουν Θερμικοί Σταθμοί παραγωγής, υπάρχουν όμως εγκατεστημένοι τρεις συνδεδεμένοι με το σύστημα υδροηλεκτρικοί σταθμοί (Αγρας, Εδεσσαίος, Σφηκιά, εξαιρούνται οι

Μικροί Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί του Αρθρου 9 του Ν.3468/06) με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 384 MW.

Η ενίσχυση του δικτύου είναι συνεχής και οφείλεται στις όλο κα μεγαλύτερες απαιτήσεις για παροχή ρεύματος σε αρκετές επιμέρους περιοχές της ΠΚΜ. Σύμφωνα με το σχεδιασμό Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς για την περίοδο 2008-2012, από τα προβλεπόμενα έργα στην περιοχή, έχουν ολοκληρωθεί τα εξής:

- Αναβάθμιση του τμήματος Πυλαίας - Πανοράματος της Γ.Μ. ΚΥΤ Θεσ/νίκης – Μουδανιά. Το έργο ολοκληρώθηκε το φθινόπωρο του 2008.
- Αναβάθμιση της Γ.Μ. Αμφίπολη - Στάγειρα από Ε/150kV σε 2Β/150kV. Το έργο ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2009.
- Κατασκευή του νέου υπογείου καλωδίου Π. Μελάς – Εύοσμος. Το έργο ολοκληρώθηκε το Νοέμβριο του 2009.

Για την περίοδο ως το 2014 στον προγραμματισμό ανάπτυξης του συστήματος προβλεπόταν η ένταξη ενός νέου ΚΥΤ (400kV) στην περιοχή Λαγκαδά και όλων των παρελκόμενων έργων σύνδεσής του. Σκοπός του έργου ήταν η ικανοποίηση της αυξανόμενης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, το οποίο θα χωροθετούνταν εκτός του πολεοδομικού συγκροτήματος.Οι βασικοί λόγοι για τους οποίους προέκυψε η ανάγκη ένταξης του νέου ΚΥΤ Λαγκαδά είναι οι εξής:

- Εξάντληση της δυνατότητας περαιτέρω ανάπτυξης του υφιστάμενου ΚΥΤ Θεσσαλονίκης (βρίσκεται στο Ωραιόκαστρο) με νέους ΑΜ/Σ λόγω ανεπάρκειας χώρου.
- Εξάντληση της δυνατότητας ένταξης νέων Γ.Μ. 400kV και 150kV λόγω προβλημάτων προσπελάσεων εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης και διαφόρων περιβαλλοντικών περιορισμών.
- Αύξηση της ισχύος βραχυκύκλωσης πέραν των επιτρεπομένων ορίων αντοχής του εξοπλισμού στο ΚΥΤ Θεσσαλονίκης (σε περίπτωση ένταξης νέων ΑΜ/Σ), που αποκλείει την περαιτέρω ανάπτυξή του.
- Βελτίωση της αξιοπιστίας τροφοδότησης των καταναλωτών και της ποιότητας της παρεχόμενης ισχύος.
- Ανάγκη για διαχωρισμό των σημείων εγχύσεως από τις κύριες διασυνδετικές Γ.Μ. με Βουλγαρία και ΠΓΔΜ, για αύξηση της ασφάλειας, αλλά και της αξιοπιστίας διακίνησης ηλεκτρικής ενέργειας από και προς τα Συστήματα των γειτονικών χωρών.

Η κατασκευή του έργου ξεκίνησε το Δεκέμβριο του 2007. Το νέο ΚΥΤ συνδέεται στο Σύστημα 400kV μέσω των υφισταμένων Γ.Μ. 2Β'Β'/400kV προς ΚΥΤ Θεσσαλονίκης, της υφιστάμενης Γ.Μ. Β'Β'Β'/400kV προς ΚΥΤ Φιλίππων (ΓΜ400.Σ.1), μιας νέας Γ.Μ. 2Β'Β'/400kV προς ΚΥΤ Φιλίππων, η οποία ακολουθεί όδευση πλησίον της υφιστάμενης γραμμής

Νέα έργα ενίσχυσης του δίκτυο 150 kV στην ΠΚΜ προγραμματίζονται για:

- Την ενίσχυση του Συστήματος στη Χαλκιδική.

Απαιτείται λόγω του υψηλού ρυθμού αύξησης του φορτίου ιδιαίτερα κατά την θερινή περιόδο. Για την ενίσχυση αυτή έχει ήδη υλοποίηθεί το έργο της Αναβάθμισης του τμήματος Πυλαίας - Πανοράματος της Γ.Μ. ΚΥΤ Θεσ/νίκης – Μουδανιά είναι σε εξέλιξη η αναβάθμιση της Γ.Μ. Αμφίπολη - Στάγειρα και Στάγειρα - Βάβδος – ΤΑΠ Σχολάρι από Ε/150kV σε 2Β/150kV, ενώ προγραμματίζεται η αλλαγή αγωγών υφιστάμενης γραμμής Σχολάρι –Σύστημα (ΓΜ Λαγκαδά – Χαλκιδική) από ελαφρού σε βαρέος τύπου.

- Την αναδιάταξη Κυκλωμάτων στην Περιοχή Θεσσαλονίκης

  Με αφορμή την κατασκευή του νέου ΚΥΤ Λαγκαδά που μεταβάλλει το γενικό σχήμα τροφοδότησης στην ευρύτερη περιοχή Θεσσαλονίκης, καθώς και στις περιοχές Χαλκιδικής, Κιλκίς και Σερρών, έχει προγραμματισθεί ευρείας κλίμακας αναδιάρθρωση του Συστήματος 150 kV, με στόχο την ασφαλέστερη και πιο αξιόπιστη λειτουργία του. Στα πλαίσια αυτά, έχουν προγραμματισθεί τα ακόλουθα έργα: α) Κατασκευή νέου υπογείου καλωδίου Π. Μελάς – Εύοσμος. Το έργο ολοκληρώθηκε το Νοέμβριο του 2009. β) Κατασκευή νέου υπογείου καλωδίου ΚΥΤ Θεσ/νίκης – Εύοσμος. γ) Αναβάθμιση τμήματος της Γ.Μ. ΚΥΤ Θεσ/νίκης – Κιλκίς από Ε/150 kV σε 2Β/150 kV και εκτροπή του προς το ΚΥΤ Λαγκαδά μέσω νέας Γ.Μ. 2Β/150 kV. δ) Σύνδεση του ΚΥΤ Λαγκαδά και με τα δύο κυκλώματα της Γ.Μ. ΚΥΤ Φιλίππων – ΚΥΤ Θεσ/νίκης μέσω δύο νέων Γ.Μ. 2Β/150 kV. ε) Εκτροπή της πιο πάνω Γ.Μ. προς τη Γ.Μ. ΚΥΤ Θεσ/νίκης – Χαλκιδική, με ταυτόχρονη παράκαμψη του ΚΥΤ Θεσ/νίκης, μέσω νέας Γ.Μ. 2Β/150 kV. στ) Αλλαγή αγωγού από Ε/150 kV σε Ζ/150 kV σε τμήμα της Γ.Μ. Σέρρες – ΚΥΤ Θεσ/νίκης και εκτροπή του προς το ΚΥΤ Λαγκαδά μέσω νέας Γ.Μ. 2Β/150 kV. ζ) Εκτροπή της Γ.Μ. Ν. Ελβετία – ΚΥΤ Θεσ/νίκης προς το ΚΥΤ Λαγκαδά μέσω νέας Γ.Μ. 2Β/150 kV, που θα συνδέεται και στον Υ/Σ Λητής

  Επίσης, για τη βελτίωση της ασφάλειας τροφοδότησης των φορτίων των Υ/Σ Πολίχνης, Δόξας και Ν. Ελβετίας, αλλά και για τη μέγιστη αξιοποίηση της αναβάθμισης της Γ.Μ. ΚΥΤ Θεσσαλονίκης – Μουδανιά που ολοκληρώθηκε το 2008, έχουν προγραμματισθεί ε΄ργα Αναβάθμισης στα τμήματα ΚΥΤ Θεσσαλονίκης – TITAN, Υ/Σ Πολίχνης και η υπογειοποίηση του καλωδίου ΚΥΤ - Δόξας

  Η ολοκλήρωση των πιο πάνω έργων θα επιτρέψει σε πρώτο στάδιο την κατάργηση και αργότερα την αποξήλωση των ακολούθων εναερίων τμημάτων Γ.Μ. 150kV, παρέχοντας σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη

- Την Αναβάθμιση του συστήματος Πιερίας

  Στην Πιερία προγραμματίζεται η ανάπτυξη δύο νέων Υ/Σ 150/20 kV στην περιοχή (Κατερίνη ΙΙ και Αιγίνιο) έναντι προγενέστερου προγραμματισμού του που προέβλεπε έναν Υ/Σ.

Σε τοπικό επίπεδο η διανομή του ρεύματος γίνεται από δίκτυα μέσης και χαμηλής τάσης που καλύπτουν το σύνολο των οικισμών της ΠΚΜ. Κατά τα τελευταία 20 έτη τα δίκτυα ΜΤ και ΧΤ υπογειοποιούνται κυρίως στα τμήματα εντός οικοισμών. Η διαδικασία αυτή είναι εξελισσόμενη.

Δίκτυο Φυσικού Αερίου

Το Φυσικό Αέριο εισέρχεται στην χώρα από τρία σημεία, εκ των οποίων το ένα βρίσκεται στην ΠΚΜ (Ελληνοβουλγαρικά σύνορα).

Το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου διαρθρώνεται από τον κεντρικό αγωγό μεταφοράς αερίου που σε γενικές γραμμές ακολουθεί τον Οδικό Άξονα ΠΑΘΕ (από Προμαχώνα ως το Λαυριο) και το Ανατολικό τμήμα της Εγνατίας Οδού (Καρπερή ως Κήπους Εβρου). Ο Κ.Α. έχει συνολικό μήκος 599km και είναι υψηλής πίεσης. Η διάμετρος του αγωγού είναι 36΄΄ για τα πρώτα 100km και 30΄΄ για τα υπόλοιπα. Οι κλάδοι μεταφοράς υψηλής πίεσης, συνολικού μήκους 523km. Οι κλάδοι ξεκινούν από τον κεντρικό αγωγό και τροφοδοτούν με φυσικό αέριο τις περιοχές της Θεσσαλονίκης και του Πλατέος Ημαθίας στην ΠΚΜ..

Η διανομή του αερίου σε οικιακούς, εμπορικές και βιομηχανικούς καταναλωτές γίνεται μέσω των Εταιρειών Παροχής Αερίου (ΕΠΑ). Η ΕΠΑ έχουν ως αρμοδιότητα την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση των εσωτερικών δικτύων στις περιοχές ευθύνης τους. Στις ΕΠΑ συμμετέχει κατά 51% η ΔΕΠΑ, μέσω της κατά 100% θυγατρικής της Εταιρείας Διανομής Αερίου (ΕΔΑ), και κατά 49% ιδιώτες επενδυτές, οι οποίοι ασκούν και τη διοίκηση των εταιρειών.

Το σύστημα διανομής αποτελείται από:

- δίκτυα μέσης πίεσης (19 bar) που έχουν αποδέκτες βιομηχανικούς καταναλωτές
- δίκτυα χαμηλής πίεσης (4 bar) που εξυπηρετούν οικιακές, εμπορικές και βιομηχανικές χρήσεις.

Δίκτυα μέσης πίεσης έχουν αναπτυχθεί και συνεχίζουν να αναπτύσσονται σε Αττική, **Θεσσαλονίκη**, Λάρισα, Βόλο, Οινόφυτα, Θήβα, ευρύτερη περιοχή Χαλκίδας, Λαμία, **Πλατύ Ημαθίας, Κατερίνη, Κιλκίς, Σέρρες**, Δράμα, Ξάνθη, Καβάλα, Αλεξανδρούπολη, Κομοτηνή.

Δίκτυα χαμηλής πίεσης έχουν αναπτυχθεί και συνεχίζουν να αναπτύσσονται σε Αττική, **Θεσσαλονίκη**, Λάρισα, Βόλο, Οινόφυτα, Κιλκίς, Ξάνθη, Κομοτηνή.

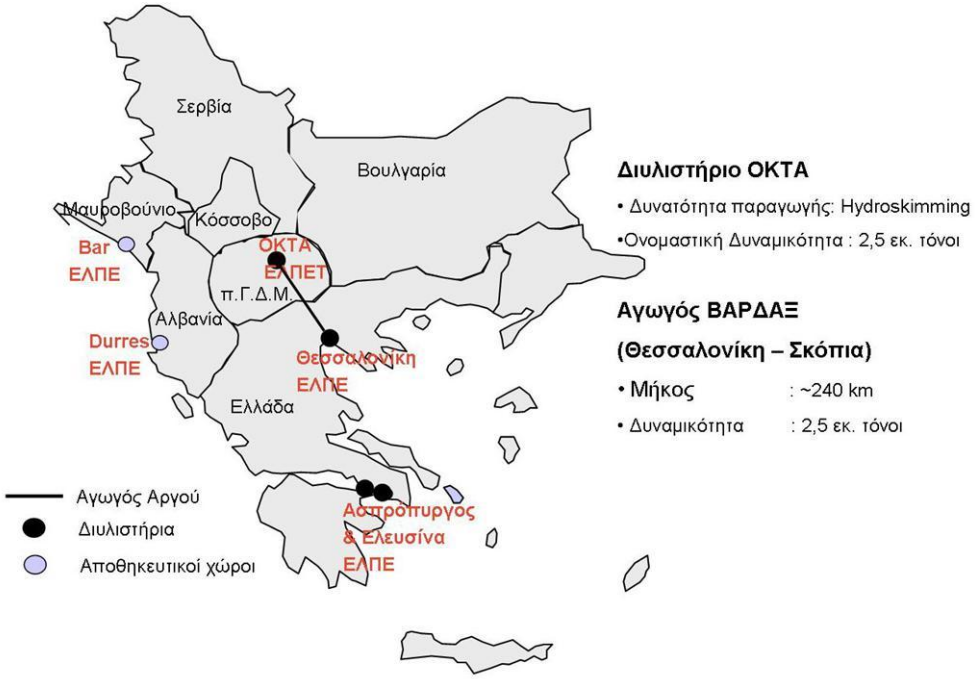
Η ΔΕΠΑ, μέσω της Εταιρείας Διανομής Αερίου, έχει παραχωρήσει στις θυγατρικές της Εταιρείες Παροχής Αερίου Αττικής, Θεσσαλονίκης, Θεσσαλίας τη χρήση των δικτύων μέσης και χαμηλής πίεσης που αφορούν τις αντίστοιχες περιοχές.

Εικόνα 3-3: Όδευση του κεντρικού αγωγού μεταφοράς φυσικού αερίου.

Τονίζεται λοιπόν η στρατηγική θέση της ΠΚΜ σε σχέση με το δίκτυο Φυσικού Αερίου της χώρας και η ενίσχυση της θέσης αυτής σε επίπεδο ΝΑ Ευρώπης μέσα απο τη διέλευση του ΤΑΡ (ΤΑΠ), αλλά και η ανάγκη διείσδυσης του αερίου στην κατανάλωση με σύνδεση των Σερρών, της Κατερίνης και της Βέροιας για οικιακούς και βιομηχανικούς καταναλωτές, επέκταση σε δεύτερη φάση προς την περιοχή του Κιλκίς (βιομηχανικές περιοχές), των Γιαννιτσών της Σκύδρας και της Έδεσσας και σε τρίτη φάση προς Χαλκιδική.

Αγωγοί Πετρελαίου

Το Διυλιστήριο των ΕΛ.ΠΕ. στην Βιομηχανική Ζώνη Διαβατών είναι το μόνο διυλιστήριο στη Βόρεια Ελλάδα, με την λειτουργία αυτού να καλύπτει την εσωτερική αγορά και να εφοδιάζει αρκετές περιοχές γειτονικών κρατών. Μέσω του Διυλιστηρίου Θεσσαλονίκης γίνεται επίσης η τροφοδότηση με αργό πετρέλαιο του διυλιστηρίου της ΟΚΤΑ –Π.Γ.Δ.Μ. (κύριος μέτοχος τα ΕΛ.ΠΕ.), με την οποία το διυλιστήριο Θεσσαλονίκης συνδέεται με αγωγό. Ο αγωγός μεταφοράς πετρελαίου Θεσσαλονίκης-Σκοπίων μήκους και έχει μήκος 220km. Ένας μικρότερος αγωγός μήκους 4,5km συνδέει επίσης το διυλιστήριο με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης και εξυπηρετεί την τροφοδότηση του.



Εικόνα 3-4: Αγωγός Πετρελαίου Θεσσαλονίκη – Σκόπια (*Πηγή: http://www.elpet-balkaniki.gr*)

Εναλλακτικές Πηγές Παραγωγής Ενέργειας

Τα τελευταία χρόνια, πραγματοποιούνται επενδύσεις σε έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στα πλαίσια της αξιοποίησης του πλούσιου δυναμικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς και της συμβολής των έργων αυτών στους στόχους της χώρας για μείωση των εκπεμπόμενων αερίων ρύπων με Αέρια του Θερμοκηπίου (ΑτΘ).

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Λ.ΑΓ.Η.Ε. (ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Α.Ε.) σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας & τα ΣΗΘΥΑ [Συνοπτικό Πληροφοριακό Δελτίο, Σεπτέμβριος 2015) στην ΠΚΜ η εγκατεστημένη ισχύς παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3-23: Εγκατεστημένη ισχύς μονάδων ΑΠΕ σε MW στο διασυνδεδεμένο δίκτυο της ΠΚΜ (Λ.ΑΓ.Η.Ε. – Σεπτέμβριος 2015)

	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)					
	Α/Π	**ΜΥΗΕ**	**Βιομάζα**	**Γεωθερμία**	**Φ/Β**	**Σύνολο ΑΠΕ**
Κεντρική Μακεδονία	41,00	49,4	11,00	0	320,24	421,64

Στην ΠΚΜ, οι επενδύσεις στον τομέα αυτό αφορούν κυρίως στην κατασκευή Φ/Β πάρκων.

Γεωθερμικά πεδία χαμηλής ενθαλπίας απαντώνται σε μικρά βάθη σε πολλές περιοχές στις πεδιάδες της Μακεδονίας και της Θράκης. Ειδικότερα στην κεντρική Μακεδονία τα γεωθερμικά πεδία που απαντώνται είναι:

- Λεκάνη Στρυμόνα (Νιγρίτα, Σιδηρόκαστρο, Λιθότοπος - Ηράκλεια, Άγκιστρο, Ίβηρα – Αχινός - Μαυροθάλασσα)
- Χερσόνησος Χαλκιδικής (Ελαιοχώρια, Αγία Παρασκευή, Σάνη)

- Περιοχή Θεσσαλονίκης [Λεκάνη Μυγδονίας (Λαγκαδάς – Νυμφόπετρα – Απολλωνία), Λεκάνη Θεσσαλονίκης (Αλεξάνδρεια), Θέρμη - Λεκάνη Ανθεμούντα]
- Λεκάνη Αλμωπίας – Δυτική Μακεδονία (Αετός Αμυνταίου Φλώρινας)

Εικόνα 3-5: Γεωθερμικός χάρτης της Βόρειας Ελλάδας με τις κυριότερες περιοχές εφαρμογών γεωθερμικής ενέργειας χαμηλής ενθαλπίας (Ν. Ανδρίτσος)

Όπως έχει αναφερθεί η χρήση της γεωθερμίας και των σημαντικών γεωθερμικών πόρων είναι απόλυτης προτεραιότητας για την ΠΚΜ και οφείλει να υποστηριχθεί με την κατασκευή δικτύων διανομής στον αγροτικό, βιομηχανικό και αστικό χώρο (χρήση).

3.5.6 Τηλεπικοινωνιακή υποδομή

Η ΠΚΜ ανήκει στην Τηλεπικοινωνιακή Περιφέρεια Βορείου Ελλάδος (ΤΠΒΕ) με κεντρικό κόμβο την Θεσσαλονίκη και η οποία καλύπτει γεωγραφικά το 43,2% της χώρας.

Ειδικότερα, η ΠΚΜ διαθέτει σημαντικές υποδομές ΤΠΕ που εξυπηρετούν κυρίως τα αστικά και την παράκτια – πεδινή ζώνη, ενώ στον ορεινό χώρο όπου μέχρι σήμερα σημειώνονται ελλείψεις εξαπλώνονται ολοένα οι τεχνολογίες ασύρματης επικοινωνίας. Το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο είναι ψηφιακό.

Η σύνδεση των περιοχών γίνεται μέσω κυκλώματος (ζευκτικό τμήμα που ξεκινάει από το χώρο πολυπλεξίας ενός Αστικού Κόμβου (ΑΚ) και καταλήγει στο χώρο πολυπλεξίας ενός άλλου ΑΚ. Το δίκτυο διαχειρίζεται από τον ΟΤΕ και οι κόμβοι του παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3-24: Κόμβοι συστήματος ενσύρματων τηλεπικοινωνιών ΠΚΜ

Περιφερειακή Ενότητα	Τοποθεσία Κόμβου
Π.Ε. Ημαθίας	Βέροια, Νάουσα
Π.Ε. Θεσ/νίκης	Ερμού, Καλαμαριά, Ασπροβάλτα, Περαία, Λαγκαδά, Αμπελοκήπων, Ελευθέριου, Χαριλάου, Νέα Βάρνα, Ευκαρπίας, Βυζάντιο, Αποστόλου Πάυλου, Παύλου Μελά, Πατείας Δημοκρατίας, Τούμπας, Ροστάν
Π.Ε. Κιλκίς	Κιλκίς

Περιφερειακή Ενότητα	Τοποθεσία Κόμβου
Π.Ε. Πέλλας	Εδεσσα, Γιαννιστά
Π.Ε. Πιερίας	Κατερίνη, Πλάκα
Π.Ε Σερρών	Σέρρες, Νιγρίτα, Σιδηρόκαστρο
Π.Ε. Χαλκιδικής	Πολύγυρος, Νικητή, Νέα Καλλικράτεια, Μουδανιά, Κασσάνδρεια

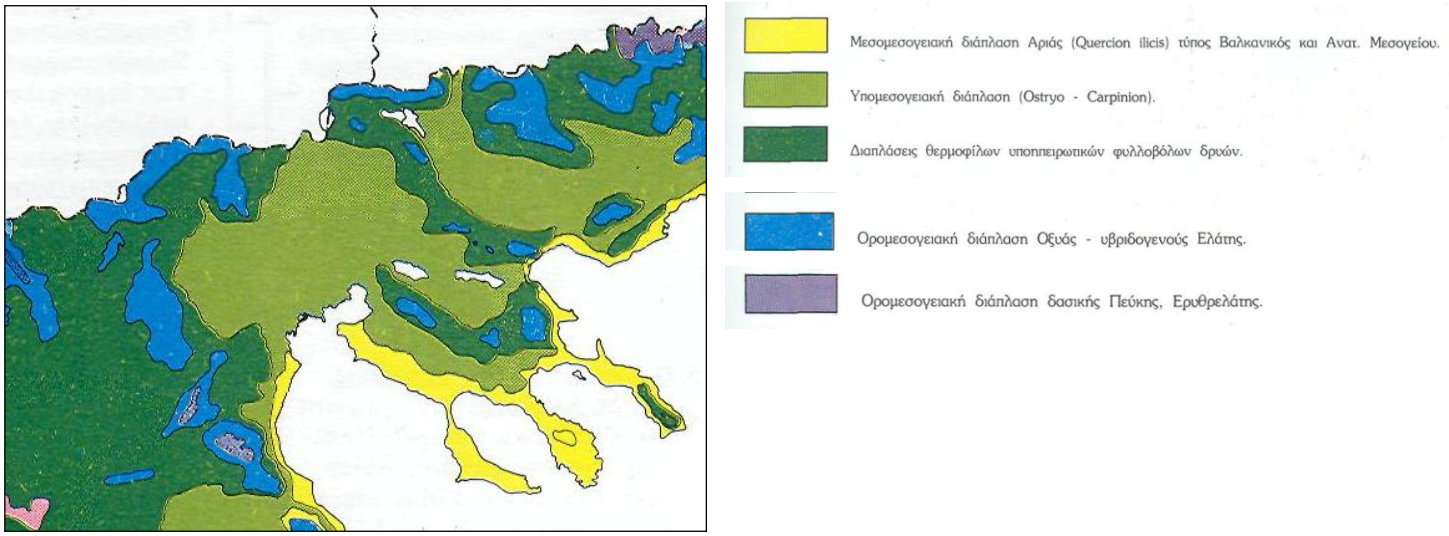
Ως προς τη χρήση κινητής τηλεφωνίας, η Περιφέρεια παρουσιάζει ποσοστό χρήσης σχεδόν 100%, σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας, έναντι του 96,7 της χώρας.

3.6 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.6.1 Βιοκλιματικές Ζώνες – Τύποι οικοσυστημάτων

Η σύνθεση της φυσικής βλάστησης βρίσκεται κάτω από την επίδραση των επικρατούντων βιοκλιματικών συνθηκών. Σύμφωνα με το φυτοκοινωνικό χάρτη της Ελλάδας κατά Μαυρομμάτη 1980 και με τα αποτελέσματα της πρώτης εθνικής απογραφής των δασών (1992), στην περιοχή μελέτης εμφανίζονται οι ακόλουθες φυσικές διαπλάσεις ως αποτέλεσμα του κλίματος (βιοκλιματικές διαπλάσεις):

- Μεσο-μεσογειακή διάπλαση Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου
- Υπομεσογειακή διάπλαση (Ostryo- Carpinion)
- Διαπλάσεις θερμοφίλων υποηπειρωτικών φυλλοβόλων δρυών
- Ορομεσογειακή διάπλαση Οξυάς – υβριδογενούς Ελάτης
- Ορομεσογειακή διάπλαση δασικής Πεύκης, Ερυθρελάτης



Εικόνα 3-6: Απόσπασμα Χάρτη Βλάστησης της Ελλάδας (*Πηγή: Γ. Μαυρομάτης*)

Στην ΠΚΜ απαντώνται και οι πέντε βασικές ζώνες βλάστησης στις οποίες διαιρείται η Ελλάδα. Αναλυτικότερα, η γενική σύνθεση της βλάστησης της ΠΚΜ παρουσιάζεται ανά ζώνη παρακάτω:

Παραλιακή, λοφώδης και υποορεινή περιοχή με ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (Quercetalia ilicis)

Γνωστή ως ζώνη των αείφυλλων-πλατύφυλλων, εμφανίζεται στην ΠΚΜ κύρια στην Χαλκιδική και στις παράκτιες – πεδινές περιοχές της. Η μεσογειακή αυτή ζώνη βλάστησης υποδιαιρείται σε δύο οικολογικά, χλωριδικά και φυσιογνωμικά καλά διακρινόμενες υποζώνες:

- στην Oleo-Ceratonion υποζώνη της ελιάς και της χαρουπιάς, αναπτύσσεται σε κλίμα που χαρακτηρίζεται από ανοιξιάτικες και φθινοπωρινές βροχοπτώσεις, κυμαινόμενες μεταξύ 250-550mm ετησίως και από μια μεγάλης διάρκειας (4-6 μήνες) ξηρή περίοδο. Διαιρείται σε δύο αυξητικούς χώρους εκ των οποίων μόνον ο ένας (Oleo – lentiscentum) συναντάται κυρίως στις χερσονήσους της Κασσάνδρας και της Σιθωνίας πολύ κοντά στην ακτή και συνήθως στην απόληξή τους.
- στην Quercion ilicis και τον αυξητικό χώρο Orno-Quercetum ilicis. Η ζώνη αυτή καταλαμβάνει τις παράκτιες περιοχές της ΠΚΜ μέχρι περίπου το υψόμετρο των 300 μέτρων (πλην της περιοχής των Δέλτα των ποταμών). Στην περιοχή αυτή κυριαρχούν είδη όπως κυριαρχούν Quercus ilex, Fraxinus ornus, Phillyrea latifolia, Quercus pubescens,. Pinus halepensis. Ιδιαίτερα σε περιοχές όπου εκβάλλουν ποταμοί ή κατέρχονται ρέματα από ορεινούς όγκους (Πιερία, Μυγδονία, Άθως και Αν. Ακτές Χαλκιδικής) παρατηρείται αζωνική ξυλώδης βλάστηση, κυρίως από πλατάνια (*Platanus orientalis*) αλλά και από ιτιές-λεύκες (*Salix alba, Populus alba*), κατά μήκος των ρεμάτων και αζωνική αμμόφιλη βλάστηση (εμβρυώδεις μετακινούμενες θίνες, μετακινούμενες λευκές θίνες και σταθερές γκρίζες θίνες με ποώδη βλάστηση), πλήρως υποβαθμισμένη, κατά μήκος της ακτογραμμής (Ποσείδι, Κυανή Ακτή).

Η ζώνη αυτή είναι περιορισμένη στην ΠΚΜ κυρίως λόγω κλιματικών συνθηκών. Ο παράκτιος χώρος της Κεντρικής και της Ανατολικής Μακεδονίας θεωρείται το βορειότερο όριο εξάπλωσής της.

Υπομεσογειακή-Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης. Λοφώδης, υποορεινή, ορεινή Quercetalia pubescentis-petraeae (dalechampii)

Στην ζώνη αυτή εντάσσεται το σύνολο σχεδόν των πεδινών εκτάσεων της ΠΚΜ που σχηματίζουν οι μεγάλοι ποταμοί της Μακεδονίας (Πεδιάδα Θεσσαλονίκης – Γιαννιτσών, Πεδιάδα Στρυμόνα, Μυγδονία) και οι παρακείμενες λοφώδεις εκτάσεις (υποορεινές περιοχές Πάικου, Βερμίου, Πιερίων κλπ.). Όσο ανέρχεται κανείς στα όρη ή εισχωρεί στο εσωτερικό, εγκαταλείπει βαθμιαία τη μεσογειακή βλάστηση και συναντά είτε μία ιδιόρρυθμη μεταβατική ζώνη, η οποία μοιάζει φυσιογνωμικά με εκείνη των αείφυλλων- πλατύφυλλων, διαφέρει όμως από την τελευταία τόσο οικολογικά όσο και χλωριδικά, είτε τη ζώνη των ξηρόφυλλων φυλλοβόλων πλατύφυλλων και κυρίως των δρυοδασών.

Το κλίμα γίνεται βαθμιαία ηπειρωτικότερο, οι χειμώνες δριμύτεροι, οι βροχοπτώσεις αυξάνουν, η ξηρή περίοδος όμως παραμένει σαφώς καθορισμένη αν και χρονικά περιορισμένη. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα οι θερμοκρασίες πέφτουν κάτω από το 0°C και οι χιονοπτώσεις διαρκούν από μερικές εβδομάδες μέχρι πάνω από δύο μήνες. Και αυτή η ζώνη διαιρείται σε δύο ή και τρεις φυσιογνωμικά, οικολογικά και χλωριδικά διακρινόμενες υποζώνες: στο Ostryo-Carpinion και το Quercion confertae (frainetto)-Cerris. Στη ζώνη αυτή παρατηρείται το φαινόμενο της ανάμιξης

αειθαλών μεσογειακών και φυλλοβόλων υπομεσογειακών στοιχείων το οποίο παρατηρήθηκε και περιγράφηκε από τον Adamovic (1909) και οι συστάδες αυτές χαρακτηρίστηκαν ως ψευδομάκκια (Pseudomacchie) βλάστηση.

Η παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης, υποδιαιρείται σε δύο υποζώνες:

1. Υποζώνη Οστρυάς - Γαύρου (OSTRYO - CARPINION),
2. Υποζώνη ξηροφίλων φυλλοβόλων δασών (QUERCION CONFERTAE)
    - Αυξητικός χώρος πλατύφυλλου δρυός (QUERCETUM CONFERTAE).
    - Αυξητικός χώρος φλαμουριάς - καστανιάς (TILIO - CASTANETUM),
    - Αυξητικός χώρος υψηλής δρυοζώνης (QUERCETUM MONTANUM).

α) Υποζώνη Ostryo-Carpinion (υπομεσογειακή). Καταλαμβάνει σημαντική έκταση της ζώνης, στις λοφώδεις και υποορεινές περιοχές, φθάνοντας μέχρι το υψόμετρο των 800-850. Καθώς περιλαμβάνει τον κατ' εξοχήν αγροτικό χώρο (καλλιεργούμενες εκτάσεις και βοσκοτόπους), η ζώνη εμφανίζει μεγάλες ασυνέχειες και υποβάθμιση. Δενδρώδη και θαμνώδη είδη που συναντώνται στην υποζώνη είναι τα: *Quercus coccifera, Juniperus oxycedrus, Carpinus orientalis, Quercus pubescens, Quercus frainetto, Fraxinus ornus, Pyrus amygdaliformis, Ostrya carpinifolia, Crataegus monogyna, Rosa canina, Prunus spinosa, Rubus canescens, Cornus mas, Corylus avellana, Coronilla emeroides, Colutea arborescens, Pistacia terebinthus, Paliurus spina-christi, Lonicera etrusca, Clematis vitalba* κ.ά. Στις περιοχές ανάπτυξης των αρδευτικών δικτύων (ποταμοί και τα κανάλια τους) και τα ποτάμια καθώς και στις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη (σε βάθη 0,5 μέχρι και 3μ.) παρατηρείται αζωνική βλάστηση υδροφύτων (εφυδατικά, υφυδατικά και ελεύθερα πλέοντα μακρόφυτα).

Τμήμα της ζώνης αυτής αποτελούν και επιμέρους παράκτιες εκτάσεις κυρίως στους νομούς Θεσσαλονίκης (Επανομή, Αγγελοχώρι) και Πιερίας. Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στις περιοχές αυτές έχουν οι λιμνοθάλασσες στις οποίες εμφανίζεται αμμόφιλη και αλόφιλη βλάστηση καλά αναπτυγμένη. Η διαμόρφωση της παράκτιας περιοχής επηρεάζεται σημαντικά γύρω από τους μεγάλους ποταμούς. Θαμνώνες με είδη του γένους *Tamarix* εμφανίζονται σε περιοχές εντός της αντιπλημμυρικής κοίτης και του Δέλτα των ποταμών Γαλλικού, Αξιού, Λουδία και Αλιάκμωνα. Στις εκβολές και κατά μήκος των ποταμών αυτών σχηματίζονται επίσης σημαντικά από οικολογικής άποψης παραποτάμια δάση με ξυλώδη αζωνική βλάστηση (Ιτιές, πλατάνια, λεύκες). Τέτοιοι σχηματισμοί απαντώνται επίσης στην περιοχή του παραλίμνιου δάσους της Απολλωνίας, τα Στενά της Ρεντίνας (Ρήχιος ποταμός), τον Χαβρία και τις εκβολές του Στρυμόνα.

β) *Υποζώνη ξηρόφυλων φυλλοβόλων δασών (υποορεινή περιοχή) (Quercion frainetto-Cerris)* αναπτύσσεται σε υψόμετρα από 500 ως και 900 με 1100 μέτρα. Στη Ζώνη αυτή ανήκουν τα δάση δρυών (*Quercus frainetto), και της καστανιάς (Castanea sativa) που* εντοπίζονται εκτεταμένα στο Στρατονικό, Χολωμόντα, τον Άθω, το Βέρμιο, το Μπέλες, τον Βερτίσκο και γενικά στις ανατολικές πλαγιές των βουνών ως τα 1000 με 1100 μέτρα υψόμετρο. Απαντάται σε όλες τις Π.Ε. της ΠΚΜ καθώς το 1/3 περίπου των ελληνικών δασών ανήκει στην υποζώνη αυτή. Το κλίμα εδώ αποτελεί μετάβαση από το μεσογειακό προς το ηπειρωτικό

(παραμεσογειακό-υποηπειρωτικό), οι χειμώνες είναι δριμύτεροι, το χιόνι διαρκεί για περισσότερες εβδομάδες μέχρι δυόμιση μήνες. Το έδαφος ανήκει στα ορεινά παραμεσογειακά ή και στα καθαρά ορεινά δασικά. Στην υποζώνη αυτή ανήκει και ο αυξητικός χώρος Quercetum montanum. Η Χαλκιδική αποτελεί το όριο εξάπλωσης των δασών *Pinus brutia* (αποτελεί το βορειοδυτικότερο οριακό σημείο εξάπλωσης), *Pinus halepensis* (το βορειοανατολικότερο οριακό σημείο) και το βορειότερο οριακό σημείο εξάπλωσης των αείφυλλων σκληρόφυλλων θάμνων. Για τους λόγους αυτούς η Χαλκιδική θεωρείται το μοναδικό ολοκληρωμένο και αντιπροσωπευτικό μεσογειακό τοπίο της Μεσογείου. Η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) έχει χρησιμοποιηθεί ως το κύριο είδος στις αναδασώσεις του Περιαστικού δάσους Θεσσαλονίκης και εκτεταμένες αναδασώσεις στο Χορτιάτη και στο Λάναρη, στα όρη που βρίσκονται δεξιά της εθνικής οδού Θεσσαλονίκης - Ασπροβάλτας, στο Βερτίσκο, την Σιθωνία κ.α. Δασικά είδη που χρησιμοποιήθηκαν στις αναδασώσεις κατά κύριο λόγω είναι τα *Pinus brutia, P. halepensis, P. pinea, P. nigra, Cupressus sempervirens, C. arizonica, Robinia pseudacacia, Populus x canadensis* κ.ά.

Ζώνη δασών οξυάς, οξυάς-ελάτης και ορεινών παραμεσόγειων κωνοφόρων (Fagetalia). Ορεινή-υποαλπική

Καταλαμβάνει τις περιοχές με υψόμετρο μεγαλύτερο των 800 μέτρων με κλίμα ηπειρωτικό Μεσογειακό (Δριμείς χειμώνες, πιο δροσερά καλοκαίρια, όμοια κατανεμημένες βροχοπτώσεις, χιόνια που διαρκούν αρκετούς μήνες, περιορισμένη ξηρή περίοδο). Στη Βόρεια Ελλάδα εμφανίζεται κυρίως από την υποζώνη Fagion moesiacae ή Fagion hellenicum και τον αυξητικό χώρο Fagetum moesiacae που περιέχουν δάση της υβριδογενούς ελάτης, της μαύρης πεύκης, των μεικτών δασών ελάτης-οξυάς και των δασών της οξυάς, τα οποία εκτείνονται ως τα δασοόρια των 1.800-1.900m. Σε όλους τους ορεινούς όγκους της ΠΚΜ δάση οξυάς (*Fagus moesiaca*) σχηματίζονται κυρίως σε Β, ΒΑ και ΒΔ έκθεσης πρανή. Πυκνές και συνήθως αμιγείς συστάδες, με απόλυτη επικράτηση και κυριαρχία σε πλευρικά πρανή ρεμάτων και στις μισγάγκειές τους καλύπτουν εκτεταμένες πλαγές και κορυφές. Άλλα ξυλώδη είδη που εμφανίζονται στα δάση οξιάς είναι τα : *Quercus frainetto, Q. dalechampii, Acer hyrcanum, Ostrya carpinifolia, Carpinus orientalis, Fraxinus ornus, Sorbus torminalis, Hedera helix, Clematis vitalba, Ilex aquifolium κ.ά*

Δάση της μαύρης πεύκης, τα οποία εμφανίζονται ως επί το πλείστον στον ίδιο γεωγραφικό χώρο εξάπλωσης της οξυάς και της ελάτης, αλλά σε οφιολιθικά κυρίως ή δολομιτικά πετρώματα, όπου δημιουργούν διαρκείς, εδαφικά εξαρτώμενες φυτοκοινωνίες. Η μαύρη πεύκη, καθώς και η υβριδογενής ελάτη, εμφανίζονται επίσης και στο χώρο της Quercetalia pubescentis-dalechampii. Οι φυτοκοινωνίες της μαύρης πεύκης απαντώνται στον Όλυμπο (μεικτές συστάδες *P. nigra-Quercus* sp. και *P. nigra-Ostrya carpinifolia)*, τα Πιέρια, το Βέρμιο στις υψηλότερες θέσεις της χερσονήσου Σιθωνίας πάνω στο όρος Ίταμος (καταλαμβάνουν το 11,4 % της έκτασης του Ιτάμου) στο Μπέλλες.

Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (Vaccinio-Picetalia). Ορεινή-υποαλπική

Η ζώνη αυτή εμφανίζεται μόνο στη Β. Ελλάδα και στα υψηλότερα όρη της (Όλυμπος, Β Πίνδος, Πιέρια, Όρβηλος, Ροδόπη, ορεινό τόξο Αριδαίας) και αποτελείται κυρίως από δασολείψανα. Το κλίμα εδώ είναι καθαρά ηπειρωτικό με δριμείς χειμώνες, κανονική κατανομή βροχοπτώσεων, έλλειψη ξηρής περιόδου και μεγάλης διάρκειας χιονοκάλυψη. Και εδώ διακρίνονται δύο

υποζώνες: αυτή του *Pinion heldreichii* που εμφανίζεται κυρίως σε δολομιτικά-ασβεστολιθικά και οφιολιθικά πετρώματα στον Όλυμπο και αυτή του Vaccinio-Piceion, η οποία εμφανίζεται κυρίως σε πυριτικά πετρώματα. Στην υποζώνη αυτή, υπάγονται τα δάση δασικής πεύκης των Πιερίων, Βόρα, Πίνοβου & Τζένας και Λαϊλιά. Δάση βαλκανικής πενταβέλονης πεύκης (*Pinus peuce*) απαντώνται κυρίως στο Ορεινό τόξο της Αριδαίας.

Εξωδασική ζώνη υψηλών ορέων ορο-μεσογειακή, υποαλπική και αλπική (Astragalo-Acontholimonetalia, Daphno-Festucetalia)

Σχηματίζεται σε υψόμετρο άνω των 2.000m πάνω από τα δασοόρια, εμφανίζεται θαμνώδης και ποώδης βλάστηση, η οποία έχει υποβαθμιστεί από την υπερβόσκηση νομαδικών κοπαδιών. Οι εκτάσεις αυτές χρησιμοποιούνται από αιώνες ως θερινοί βοσκότοποι για τη νομαδική κτηνοτροφία. Η υποζώνη Junipero-Daphnion εμφανίζεται στα όρη της Β. Ελλάδας και απαρτίζεται από τα *Juniperus communis ssp hemisphaerica, Daphne oleoides, Festuca sp.* κ.λπ. Η καθαρά αλπική ζώνη εμφανίζεται μόνο στις κορυφές των υψηλότερων ορέων της ΠΚΜ (Ολύμπου, Βόρας), με καθαρά αλπική βλάστηση (*Poion violacea* κ.λπ.) όπου διακρίνονται σε λιβάδια με χιονοστρώσεις, χλοώδεις βάλτους, αλπικούς λιθώνες και σχισμές βράχων. Στα λιβάδια, στους βράχους και στις απότομες πλαγιές ζουν τα περισσότερα ενδημικά φυτά του Ολύμπου από αυτά τα μισά βρίσκονται μόνο στην Βαλκανική χερσόνησο και τα 23 μόνο στον Όλυμπο και πουθενά αλλού.

Οι παραπάνω αναφερθείσες βιοκλιματικές συνθήκες αντικατοπτρίζονται στην εικόνα της επικρατούσας βλάστησης στην οποία όμως έχουν επιδράσει και οι ανθρωπογενείς πιέσεις που λειτούργησαν από το παρελθόν έως σήμερα.

Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη το ανωτέρω, οι βασικοί τύποι οικοσυστημάτων που απαντώνται στην ΠΚΜ επιγραμματικά αναφέρονται στους:

- Αστικά οικοσυστήματα
- Αγροτικά οικοσυστήματα

  Τα αγροτικά οικοσυστήματα αναπτύσσονται σε μεγάλη επιφάνεια κυρίως στις πεδινές εκτάσεις όπου κυριαρχούν οι αροτραίες μονοετείς καλλιέργειες και σε συγκεκριμένους τόπους δενδρώδεις (Ημαθία), οι λοφώδεις εκτάσεις που καταλαμβάνονται κυρίως από δενδρώδεις καλλιέργειες και αμπελώνες και τα υψίπεδα. Κύριες απειλές για την υποβάθμιση των αγροτικών οικοσυστημάτων αποτελεί η αλόγιστη χρήση αγροτοχημικών και φυτοφαρμάκων, ο έντονος κατακερματισμός του τοπίου από την εξάπλωση αστικών χρήσεων και η ανεξέλεγκτη απόθεση απορριμμάτων.

- Δασικά και Ορεινά οικοσυστήματα

  Όπως έχει αναφερθεί και ανωτέρω (βλέπε ζώνες βλάστησης) στην ΠΚΜ υπάρχουν πολυάριθμα, ποικίλα και ιδιαίτερα σημαντικά δασικά οικοσυστήματα και ορεινοί όγκοι.

  Οι κύριες απειλές για τα δασικά οικοσυστήματα όπως εντοπίζονται από τις παραβιάσεις που καταγράφουν οι Δασικές υπηρεσίες και τα δασαρχεία ιεραρχημένες κατά αριθμό συμβάντων αφορούν: την παράνομη θήρα, την παράνομη βόσκηση, την παράνομη υλοτομία και μεταφορά, την εκχέρσωση – κατάληψη δασικής έκτασης, την απόρριψη μπαζών ή άλλων αποβλήτων και την κατασκευή αυθαίρετων.

❖ Υγροτοπικά και θαλάσσια οικοσυστήματα

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας διαθέτει ένα σημαντικό αριθμό ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών οικοσυστημάτων, όπως τα συστήματα που σχηματίζουν:

◊ Οι ποταμοί Αξιός, Αλιάκμονας, Λουδίας, Γαλλικός και οι εκβολές τους στον Θερμαϊκό Κόλπο καθώς και το Σύστημα του Στρυμόνα, της τ.λ. Κερκίνης, των παραποτάμων του και των εκβολών του στον Κόλπο του Ορφανού.

◊ Οι λίμνες Κορώνεια και Βόλβη, ο ποταμός Ρήχειος και η κοιλάδα της Ρεντίνας.

◊ Οι Λίμνες Βεγορίτιδα, Δοϊράνη, Πικρολίμνη και τα εσωτερικά έλη Αρτζαν, οι λίμνες Μαρούδα και Λάντζα.

◊ Τα παράκτια συστήματα λιμνοθαλασσών ή ελών του Αγγελοχωρίου, της Επανομής, του Αγ. Μάμα και των μικρών Υγροβιότοπων της Χαλκιδικής (Σάνι, Ν.Φώκαια, Σπαθιές κ.λ.π.).

◊ Τα θαλάσσια συστήματα και τα μεταβατικά ύδατα του Θερμαϊκού, Ορφανού και των Κόλπων της Χαλκιδικής.

Τέλος, σύμφωνα δε με τη Βάση δεδομένων για τις περιοχές Natura 2000, στην περιφέρεια καταγράφονται (εντός των περιοχών του δικτύου) 64 διαφορετικοί τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (βλ. Παράρτημα II Πίνακας 1) , εκ των οποίων οι 11 που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα χαρακτηρίζονται ως Τόποι προτεραιότητας.

Πίνακας 3-25: Οικότοποι Προτεραιότητας του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (πηγή: ΒΔ Natura 2000 V.2011)

Κωδικός	Ονομασία
1120	Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Posidonia (Posidonion oceanicae)
1150	Παράκτιες λιμνοθάλασσες
1510	Μεσογειακές αλατούχες στέπες (Limonietalia)
5230	Δενδροειδή matorrals με Laurus nobilis
6220	Ψευδοστέπα με αγροστώδη και μονοετή φυτά από Thero–Brachypodietea
6230	Χλοώδεις διαπλάσεις με Nardus, ποικίλλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης)
7210	Ασβεστούχοι βάλτοι με Cladium mariscus και είδη του Caricion davallianae
7220	Πηγές όπου δημιουργείται επίπαγος (Cratoneurion)
9180	Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες από Tilio-Acerion
9530	(Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα
91Ε0	Αλλουβιακά δάση με Alnus glutinosa και Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salinion albae)

3.6.2 Χλωρίδα - Πανίδα[13,14]

Στον ευρύτερο γεωγραφικό χώρο της Κεντρικής Μακεδονίας συναντάται μια μεγάλη ποικιλία τύπων βλάστησης, από υποβαθμισμένα βοσκοτόπια και γυμνά σχεδόν βουνά μέχρι πυκνά δάση ορισμένα από τα οποία είναι από τα μεγαλύτερα και παραγωγικότερα της χώρας.

Στα χαμηλά μέρη, μέχρι το υψόμετρο των 500m - 600m συναντώνται οι θαμνώνες των «αειφύλλων πλατύφυλλων». Αντιπροσωπευτικά είδη είναι τα πουρνάρια (*Quercus coccifera*), τα φιλίκια (*Phyllirea latifolia*), οι αριές (*Quercus ilex*), οι κουμαριές (*Arbutus unedo*), τα ρείκια (*Erica arborea*). Τα πουρνάρια συνήθως συναντώνται σε μεγάλες εκτάσεις, τους πρινώνες, σε ασβεστολιθικά εδάφη και εμφανίζονται σε διάφορους τύπους, αμιγείς ή σε μίξη με άλλους θάμνους. Στις επιφάνειες χαμηλών λόφων κυριαρχούν οι ασφάκες (*Phlomis fructosa*) ενώ κατά μήκος ρεμάτων και δρόμων πεδινών συναντώνται θάμνοι όπως τα παλιούρια (*Paliourus sp.*) αναμεμιγμένα με βάτα (Rubus fruticosus) και πουρνάρια (*Quercus coccifera*). Λιγοστά δέντρα συναντώνται σε αυτά τα υψόμετρα όπως λεύκες (*Populus sp.*), ιτιές (*Salix sp.*) και πλατάνια (*Platanus orientalis*).

Στις χαμηλές πλαγιές των βουνών συναντώνται μικρές και μεγάλες εκτάσεις από φυλλοβόλες δρύες όπου κυριαρχεί η πυκνοβελανιδιά ή δρυς (*Quercus coferta*).

Σε μεγαλύτερα υψόμετρα, από 800m έως 1800m, συναντώνται δασικοί σχηματισμοί με τη μορφή μικτών δασών από φυλλοβόλα -όπως η οξυά, σφένδαμος (*Acer sp.*), οστρυά (*Ostrya caprinifolia*), γαύρος (*carpinus sp.*)-, και από κωνοφόρα όπως το μακεδονικό έλατο (*Abies borisii – Regis*), η μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*).

Στις βραχώδεις πλαγιές σε ακόμα μεγαλύτερα υψόμετρα συναντιέται ποώδης βλάστηση με μικρούς θάμνους που αποτελούν τους καλύτερους θερινούς βοσκοτόπους. Σε υψόμετρα μεγαλύτερα των 2.000m η χλωρίδα είναι αλπική και την απαρτίζουν μικρότερα φυτά και λουλούδια, αφού το χιόνι κυριαρχεί εδώ τους περισσότερους μήνες το χρόνο.

Επίσης, πρέπει να αναφερθεί ότι στις υψηλές κορυφές της Κεντρικής Μακεδονίας και ιδιαίτερα στις περιοχές του Εθνικού Δρυμού του Ολύμπου απαντώνται ενδημικά και σπάνια είδη φυτών. Γενικά στον Όλυμπο έχουν καταγραφεί 1700 είδη φυτών, αριθμός που αποτελεί το 25% της Ελληνικής χλωρίδας, με σημαντικότερα 23 από αυτά, που ενδημούν μόνο στον Όλυμπο και πουθενά αλλού στον κόσμο. Για το λόγο αυτό επισκέπτονται το βουνό για μελέτη βοτανολόγοι απ' όλο τον κόσμο.

Οι τύποι των οικοτόπων που απαντώνται είναι ορεινά και μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους, Σταθερές διαπλάσεις *Buxus Sempervirens* των ασβεστολιθικών βραχωδών κλιτύων (*Berberidion p.*), Θαμνώνες με *Laurus nobilis*, Ασβεστούχοι αλπικοί λειμώνες, Στεπόμορφοι, βραχώδεις ανωδασικοί λειμώνες, Υποηπειρωτικοί στεπόμορφοι λειμώνες, Χλοώδεις διαπλάσεις με *Nardus*, ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών

13 «Επικαιροποίηση–Συμπλήρωση Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κ. Μακεδονίας», Μελετητής: ΕΠΕΜ ΑΕ, Δεκέμβριος 2005

14 ΥΠΕΝ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, «Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» "ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ", Ιούλιος 2014

ζωνών (και υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης), Μεσογειακοί λειμώνες με υψηλές πόες και βούρλα (Molinio-Holoschoenion), Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες, Λιθώνες βαλκανικής χερσονήσου, Απόκρημνα οερεινά βράχια της κεντρικής Ελλάδας, Δάση οξυάς με *Ilex* και *Taxus* πλούσια σε επίφυτα (*Ilici-Fagion*), Ασβεστόφιλα δάση οοξυάς (Cephalanthero-Fagion), Δάση με Quercus frainetto, Δάση ορεινών κωνοφώρων με πευκοδάση *Pinus nigra ssp. Pallasiana*, Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου.

Επίσης, και στους πολύ σημαντικούς υγρότοπους που υπάρχουν στην περιφέρεια έχουν καταγραφεί και παρατηρηθεί πολλά είδη υδρόβιων φυτών, όπως η κολλιτσίδα ή αγριομπαμπάκι, το μαυρολάχανο, το στίφνο, αλλά επίσης και ένα πλήθος από επιπλέοντα φυτά (πλευστόφυτα), φυτά ριζωμένα στο βυθό, και φυτά των καλαμώνων και των υγρών λιβαδιών.

Η έντονη μορφολογία του αναγλύφου, η ύπαρξη οικολογικά σημαντικών υγροτοπικών και όχι μόνο εκτάσεων, η ύπαρξη εκτεταμένων δασικών εκτάσεων έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση σχετικά μεγάλου αριθμού ειδών της πανίδας στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Η δημιουργούμενη ποικιλία οικοσυστημάτων εντός των διοικητικών ορίων της περιφερείας έχει σαν αποτέλεσμα την διατήρηση ειδών της πανίδας εκ των οποίων ορισμένα είναι σπάνια σε εθνικό επίπεδο ή προστατεύονται από την εθνική ή την ευρωπαϊκή νομοθεσία, ενώ υπάρχουν επίσης αρκετά ενδημικά είδη με αποκλειστικό τόπο εύρεσης την Περιφέρεια. Πρόκειται για παράδειγμα για είδη ψαριών του γλυκού νερού όπως τα:

- *Eudontomyzon hellenicus* (Γκαβόχελο - Κρισίμως Κινδυνεύον CR), το οποίο ζει μόνο στην Ελλάδα και διαθέτει τέσσερις κατακερματισμένους πληθυσμούς, τρεις εκ των οποίων είναι στο σύστημα του Στρυμόνα
- *Alburnus volviticus*, (Γελάρτζα Κινδυνεύον - EN), είναι ενδημικό της λίμνης Βόλβης στην οποία βρίσκεται το σύνολο του παγκόσμιου πληθυσμού.
- *Phoxinus strymonicus*, (Στρυμονόγαστρος -Κινδυνεύον EN), εντοπίζεται στο σύστημα του Στρυμόνα και σε κάποιες περιοχές της Αν. Μακεδονίας.
- Alosa macedonica, (Λιπαριά – Τρωτό VU), είναι ενδημικό της λίμνης Βόλβης στην οποία βρίσκεται το σύνολο του παγκόσμιου πληθυσμού.

Αντίθετα η περιφέρεια δε χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα σημαντική (σε σχέση με άλλες περιοχές της Ελλάδας, όπως τα νησιά) όπως η ερπετοπανίδα. Σε αυτή, ωστόσο, βρίσκεται η χαρακτηρισμένη ως τρωτή Μεσογειακή χελώνα.

Επίσης η περιοχή παρουσιάζει αξιόλογο ορνιθολογικό ενδιαφέρον. Στον ορεινό όγκο απαντώνται κυρίως αρπακτικά και στρουθιόμορφα, ενώ οι υγρότοποι αποτελούν σταθμούς διατροφής μεταναστευτικών πληθυσμών και αναπαραγωγικές περιοχές πολλών απειλούμενων ειδών. Χαρακτηριστικά είδη αρπακτικών που απαντώνται είναι: ο χρυσαετός (*Aquila chrysaetus*), ο σταυραετός (*Hieraaetus pennatus*), ο γυπαετός (*Crypaetus barbatus*), το χρυσογέρακο (*Falco biarmicus*). Συναντώνται ακόμη κουκουβάγιες, δρυοκολάπτες, ορεινές και πεδινές πέρδικες, αγριοπερίστερα, κοτσύφια, τσίχλες, αηδόνια, κλπ.

Σύμφωνα με τη Βάση Δεδομένων του δικτύου Natura, στις περιοχές της Κεντρικής Μακεδονίας (ΣΠΑ και ΖΕΠ) έχουν καταγραφεί 276 είδη ορνιθοπανίδας εκ των οποίων 127 περιλαμβάνονται

στα είδη ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, ενώ πολλοί περισσότερα χαρακτηρίζονται τρωτά ή απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο. Στα κινδυνεύοντα και τρωτά διεθνώς είδη που έχουν καταγραφή στην περιφέρεια ανήκουν είδη όπως η Νανόχηνα, Σταχτόχηνα, το Στεπογέρακο, ο Γυπαετός, η Χαμώτιδα, η Κοκινόχηνα, η Βαλτόπαπια, ο Αργυροπελεκάνος, η Αετογερακίνα, η Κλημάνα, η Χαλκοκουρούνα κ.α.

Ανάμεσα στα ανώτερα θηλαστικά που παρατηρούνται στα δάση και στις δασικές εκτάσεις συγκαταλέγονται η αλεπού (*Vulpes vulpes*), η νυφίτσα (*Mustela nivalis*), ο λαγός (*Lepus europaeus*), το κουνάβι (*Martes foina*), το τσακάλι (*Canis aureus*) και ο λύκος (*Canis lupus*), ο ασβός, ο αγριόχοιρος, κλπ. Επίσης, αρκετά σπάνια και απειλούμενα είδη έχουν καταγραφεί, η βίδρα (*Lutra lutra*), ο λύγκας (*Lyny lynx*), το αγριόγιδο (*Rupicapra rupicapra*), το ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*), καθώς και δύο είδη νυκτερίδος, ο Ρινόλοφος του Mehely και ο Μπαρμπαστέλλος. Υπάρχουν πολλά ενδημικά είδη στα οποία περιλαμβάνεται και το *Jankaea heldreichii*. Σημαντική είναι και η παρουσία του βούβαλου (Λίμνη Κερκίνη), ο δε πληθυσμός του οποίου αποτελεί έναν από τους τελευταίους στην Ελλάδα. Επίσης, στον παράκτιο χώρο της Χαλκιδικής και του Αγ. Όρους εμφανίζονται και κυνηγάν είδη όπως, η κρισίμως κινδυνεύουσα Μεσογειακή φώκια, το κινδυνεύον στη Μεσόγειο Κοινό Δελφίνι *Delphinus delphis*, η κινδυνεύον διεθνώς Φώκαινα *Phocoena phocoena*, αλλά και ο Φυσητήρας.

3.6.3 Προστατευόμενες περιοχές

3.6.3.1 Περιοχές Δικτύου NATURA 2000

Η σημαντικότητα των διαφόρων βιοτόπων και των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος που απαντώνται στην περιφέρεια έχει αναγνωριστεί με την ένταξή τους στο εθνικό και στο κοινοτικό πλαίσιο προστασίας. Ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής ως περιοχή Natura 2000 γίνεται βάσει της κοινοτικής οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του συμβουλίου της 21ης Μάιου 1992 "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας". Στην Ελλάδα έχει ολοκληρωθεί η απογραφή βιοτόπων και έχει καταρτιστεί ένας κατάλογος με προτεινόμενες Περιοχές Ειδικής Προστασίας. Το Natura 2000 περιλαμβάνει και τις Περιοχές Ειδικής Προστασίας που έχουν καθοριστεί βάσει της οδηγίας 79/409 για τη διατήρηση των άγριων πουλιών.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθενται οι περιοχές της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα Natura 2000, μετά και από τις τελευταίες ενσωματώσεις νέων περιοχών στον κατάλογο των προστατευόμενων τόπων.

Συνολικά στην ΠΚΜ έχουν οριοθετηθεί 50 περιοχές, εκ των οποίων η μία (1) [χερσόνησος Άθως] παρά το ότι «χρεώνεται» στην Π.Ε. Χαλκιδικής, διοικητικά δεν ανήκει στην ΠΚΜ.

Επιπλέον, υπάρχουν άλλες 5 διαπεριφερειακές περιοχές τμήμα των οποίων ανήκει γεωγραφικά στην ΠΚΜ, ωστόσο λογίζονται σε όμορες περιφέρειες, ενώ η ΕΖΔ GR1260001 "ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ - ΚΡΟΥΣΙΑ - ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΜΠΕΛΕΣ, ΑΓΚΙΣΤΡΟ-ΧΑΡΩΠΟ" μπορεί να χαρακτηριστεί ως διασυνοριακή, καθώς επεκτείνεται στην Βουλγαρία (ΕΖΠ BG0000167 «Belasitsa»).

Συνολικά οι περιοχές του Εθνικού Καταλόγου επιμετρούνται σε περίπου 9.000km^2 και καταλαμβάνουν περίπου το 47% της περιφέρειας (συμπεριλαμβανομένου του Αγίου Όρους). Οι περιοχές αυτές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 3-26: Περιοχές Natura 2000 Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

α/α	Κωδικός	Είδος	Ονομασία Τόπου	Έκταση (ha)
Π.Ε. ΗΜΑΘΙΑΣ				
1	GR1210001	SCI	ΟΡΟΣ ΒΕΡΜΙΟ	25.555,14
2	GR1210002	SCI	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	3.623,73
Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
3	GR1220001	SCI	ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗ & ΛΑΓΚΑΔΑ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	26.947,81
4	GR1220002	SCI	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ-ΑΞΙΟΥΠΟΛΗ	33.676,35
5	GR1220003	SCI	ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	2.905,16
6	GR1220005	SCI/SPA	ΛΙΝΟΘΑΛΛΑΣΑ ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ	337,2
7	GR1220009	SPA	ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗ & ΛΑΓΚΑΔΑ- ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	161.631,33
8	GR1220010	SPA	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	29.647,09
9	GR1220011	SPA	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΟΜΗΣ	689,4
10	GR1220012	SCI	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	830,38
Π.Ε. ΚΙΛΚΙΣ				
11	GR1230001	SCI	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	1.089,35
12	GR1230002	SCI	ΥΔΡΑΧΑΡΕΣ ΔΑΣΟΣ ΜΟΥΡΙΩΝ	774,92
13	GR1230003	SPA	ΛΙΜΝΗ ΔΟΪΡΑΝΗ	2.126,12
14	GR1230004	SPA	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΞΥΛΟΚΕΡΑΤΕΑ	2.012,31
15	GR1230005	SPA	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΟΥΣ ΑΡΤΖΑΝ	1.717,78
16	GR1230006	SPA	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΘΟΦΥΤΟΥ	3.309,58
Π.Ε. ΠΕΛΛΑΣ				
17	GR1240001	SCI	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑ	40.435,09
18	GR1240002	SCI	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ	12.576,93
19	GR1240003	SCI	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ	35.232,00
20	GR1240004	SCI	ΛΙΜΝΗ ΑΓΡΑ	1.249,75
21	GR1240005	SCI	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ - ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	6.110,57
22	GR1240006	SPA	ΛΙΜΝΗ ΑΓΡΑ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ	1.385,76
23	GR1240007	SPA	ΟΡΟΙ ΤΖΕΝΑ ΚΑΙ ΠΙΝΟΒΟ	2.066,86
24	GR1240008	SPA	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79.453,65
25	GR1240009	SPA	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ, ΣΤΕΝΑ ΑΠΣΑΛΟΥ ΚΑΙ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	91.968,03
Π.Ε. ΠΙΕΡΙΑΣ				
26	GR1250001	SCI/SPA	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ	19.139,59
27	GR1250002	SCI	ΠΙΕΡΙΑ ΟΡΗ	16.640,29
28	GR1250003	SCI	ΟΡΟΣ ΤΙΤΑΡΟΣ	5.323,05
29	GR1250004	SCI	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	1.440,56
Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ				

α/α	Κωδικός	Είδος	Ονομασία Τόπου	Έκταση (ha)
30	GR1260001	SCI	ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ - ΚΡΟΥΣΙΑ - ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΜΠΕΛΕΣ, ΑΓΚΙΣΤΡΟ-ΧΑΡΩΠΟ	78.303,96
31	GR1260002	SCI/SPA	ΕΚΒΟΛΕΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΣΤΡΥΜΟΝΑ	1.297,1
32	GR1260003	SCI	ΑΪ ΓΙΑΝΝΗΣ-ΕΠΤΑΜΥΛΟΙ	327,29
33	GR1260004	SCI	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΜΕΝΟΙΚΙΟΝ- ΟΡΟΣ ΚΟΥΣΚΟΥΡΑΣ-ΥΨΩΜΑ	23.288,69
34	GR1260005	SCI	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΟΡΒΙΛΟΣ	4.871,04
35	GR1260007	SCI	ΟΡΗ ΒΡΟΝΤΟΥΣ - ΛΑΪΛΙΑΣ-ΕΠΙΜΗΚΕΣ	6.799,47
36	GR1260008	SPA	ΤΕΧΝΙΤΗ ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗΣ – ΟΡΟΣ ΚΡΟΥΣΙΑ	27.712,64
37	GR1260009	SPA	ΚΟΙΛΑΔΑ ΤΙΜΙΟΥ ΠΡΟΔΡΟΜΟΥ - ΜΕΝΟΙΚΙΟΝ	29.650,86
38	GR12600010	SPA	ΟΡΟΣ ΜΠΕΛΕΣ	25.310,84
Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				
39	GR1270001	SCI	ΟΡΟΣ ΧΟΛΟΜΟΝΤΑΣ	15.543,63
40	GR1270002	SCI	ΟΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑ	18.031,62
41	GR1270003	SCI	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩ	33.567,805
42	GR1270004	SCI/SPA	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΑ ΑΓΙΟΥ ΜΑΜΑ	663,15
43	GR1270005	SCI	ΟΡΟΣ ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΟ-ΚΟΡΥΦΗ ΣΚΑΜΝΙ	8.128,17
44	GR1270007	SCI	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΕΛΙΑ - ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΑΣΤΡΟ-ΕΚΒΟΛΗ ΡΑΓΟΥΛΑ	532,82
45	GR1270008	SCI	ΠΑΛΙΟΥΡΙ-ΑΚΡΩΤΗΡΙ	286,11
46	GR1270009	SCI	ΠΛΑΤΑΝΙΤΣΙ - ΣΥΚΙΑ: ΑΚΡ. ΡΗΓΑΣ-ΑΚΡ. ΑΔΟΛΟ	988,96
47	GR1270010	SCI	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΠΥΡΓΟΣ - ΟΡΟΣ ΚΥΨΑΣ-ΜΑΛΑΜΟ	1.150,97
48	GR1270012	SPA	ΟΡΟΣ ΧΟΛΟΜΟΝΤΑΣ	26.413,93
49	GR1270013	SPA	ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΝΕΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ	439,58
50	GR1270014	SPA	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	23.451,17

Πηγή: http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=432&language=el-GR

Όπως προαναφέρθηκε, εντοπίζονται 5 διαπεριφερειακές περιοχές τμήμα των οποίων ανήκει γεωγραφικά στην ΠΚΜ, οι οποίες και είναι οι:

- GR134004: Λίμνες Βεγορίτιδος – Πετρών (SCI - 35%), Δυτική Μακεδονία
- GR14200011: Κάτω Όλυμπος – Καλλιπέυκη (SCI - 20%), Θεσσαλία
- GR142008: Κάτω Όλυμπος, Όρος Γοδαμάνι και κοιλάδα Ροδιάς (SPA – 15%), Θεσσαλία
- GR11500010: Όρος Παγγαίο και νότιες παρυφές του (SPA - 25%), Αν. Μακεδονία – Θράκη
- GR1150005: Όρος Παγγαίο (SCI – 20%), Αν. Μακεδονία – Θράκη

Οι Συνολικά 56 περιοχές του Εθνικού Καταλόγου παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία, 25 περιοχές είναι κατεξοχήν ορεινές και περιλαμβάνουν σχεδόν το σύνολο των κορυφών των

βουνών της Περιφέρειας, 13 είναι παράκτιες, 8 αφορούν λίμνες, ενώ οι υπόλοιπες αναφέρονται σε στενά και κοιλάδες ποταμών, θαλάσσιες εκτάσεις (ποσειδωνίες) καθώς και μικρές εκτάσεις σε λόφους με υπολείμματα αρχαίων δασών.

Ως προς τα οικολογικά χαρακτηριστικά τους σύμφωνα με τη με την βάση δεδομένων που τηρεί η Ε.Ε.Α. (στοιχεία τέλους 2011) στις περιοχές του δικτύου Natura της ΠΚΜ έχουν καταγραφεί:

- 64 διαφορετικοί οικότοποι του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ εκ των οποίων 11 προτεραιότητας
- 197 είδη φυτών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ
- 276 είδη ορνιθοπανίδας[15] έχουν καταγραφεί σε τουλάχιστον μία περιοχή του Ε.Κ., από αυτά 127 συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο του Παραρτήματος I της Οδηγίας για την διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας 2009/147/ΕC.
- 18 είδη θηλαστικών που αναφέρονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, 1 εκ των οποίων είναι είδος προτεραιότητας (Καφέ αρκούδα Ursus arctos).
- 10 είδη αμφίβιων, 11 είδη αρθρόποδων και 6 ψάρια (γλυκέων υδάτων) του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

3.6.3.2 Εθνικά Πάρκα & Εθνικοί Δρυμοί

Στην ΠΚΜ εντοπίζονται τρία κηρυγμένα Εθνικά Πάρκα καθώς και ένας (1) Εθνικός Δρυμός, εκείνος του Ολύμπου. Πρόκειται για τις περιοχές που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, στον οποίο και καταγράφονται οι εν ισχύει κανονιστικές πράξεις ρύθμισης των ζητημάτων προστασίας και διαχείρισής τους.

Πίνακας 3-27: Ονομασία και διατάγματα / Απόφασης Εθνικών Πάρκων και Δρυμών Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΔΙΑΤΑΓΜΑ / ΑΠΟΦΑΣΗ ΚΗΡΥΞΕΙΣ	ΕΝ ΙΣΧΥΕΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
Ε.Π. Λιμνών Κορώνειας – Βόλβης	ΚΥΑ 6919 /ΦΕΚ 248 Δ /5.3.04 Τροποποίηση με την ΚΥΑ: 39542 / 9.10.08/ ΦΕΚ 441 ΑΑΠ/ 9.10.08	1. ΥΑ 50547/ΦΕΚ 1876 Β' /17.12.04 2. ΥΑ 49707/ΦΕΚ 2408 Β' /21.12.07 3. ΥΑ 50550/ΦΕΚ 1879 Β' /20.12.04 4. ΥΑ 50545/ΦΕΚ 1879 Β' /20.12.04
Ε.Π. Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα	ΚΥΑ 12966 /ΦΕΚ 220 ΑΠΠ/ 14.5.2009	1. ΥΑ 18093/ΦΕΚ 624 Β' / 11.5.05 2. ΥΑ 11741/ΦΕΚ 392 Β' /31.3.06 3. ΥΑ 18092/ΦΕΚ 624 Β' /11.5.05 4. ΥΑ 18091/ΦΕΚ 624 Β' / 11.5.05
Ε.Π. Υγρότοπου Κερκίνης	ΚΥΑ 42699/ ΦΕΚ 98/ ΑΑΠ4/ 8.9.06	1. ΥΑ 52771/ΦΕΚ 1934 Β' /28.12.04 2. ΥΑ 18104/ΦΕΚ 617 Β' /10.5.05 3. ΥΑ 52762/ΦΕΚ 1934 Β' /28.12.04 4. ΥΑ 52763/ΦΕΚ 1934 Β' /28.12.04
Ε.Δ. Ολύμπου	ΒΔ 9.6.1938 (24Β/ΤΑ/1938)	1. ΥΑ 52909/ΦΕΚ 1965 Β' /31.12.04 2. ΥΑ 18122/ΦΕΚ 617 Β' /10.5.05 3. ΥΑ 18190/ΦΕΚ 694 Β' /24.5.05 4. ΥΑ 52907/ΦΕΚ 1965 Β' /31.12.04

[15] Ο πραγματικός αριθμός ειδών είναι πολύ μεγαλύτερος, σύμφωνα με τις καταγραφές που γίνονται σε επιμέρους περιοχές, ωστόσο σχεδόν σε όλες της περιπτώσεις η αύξηση του αφορά είδη που δεν αναφέρονται στα σχετικά παραρτήματα της Οδηγίας.

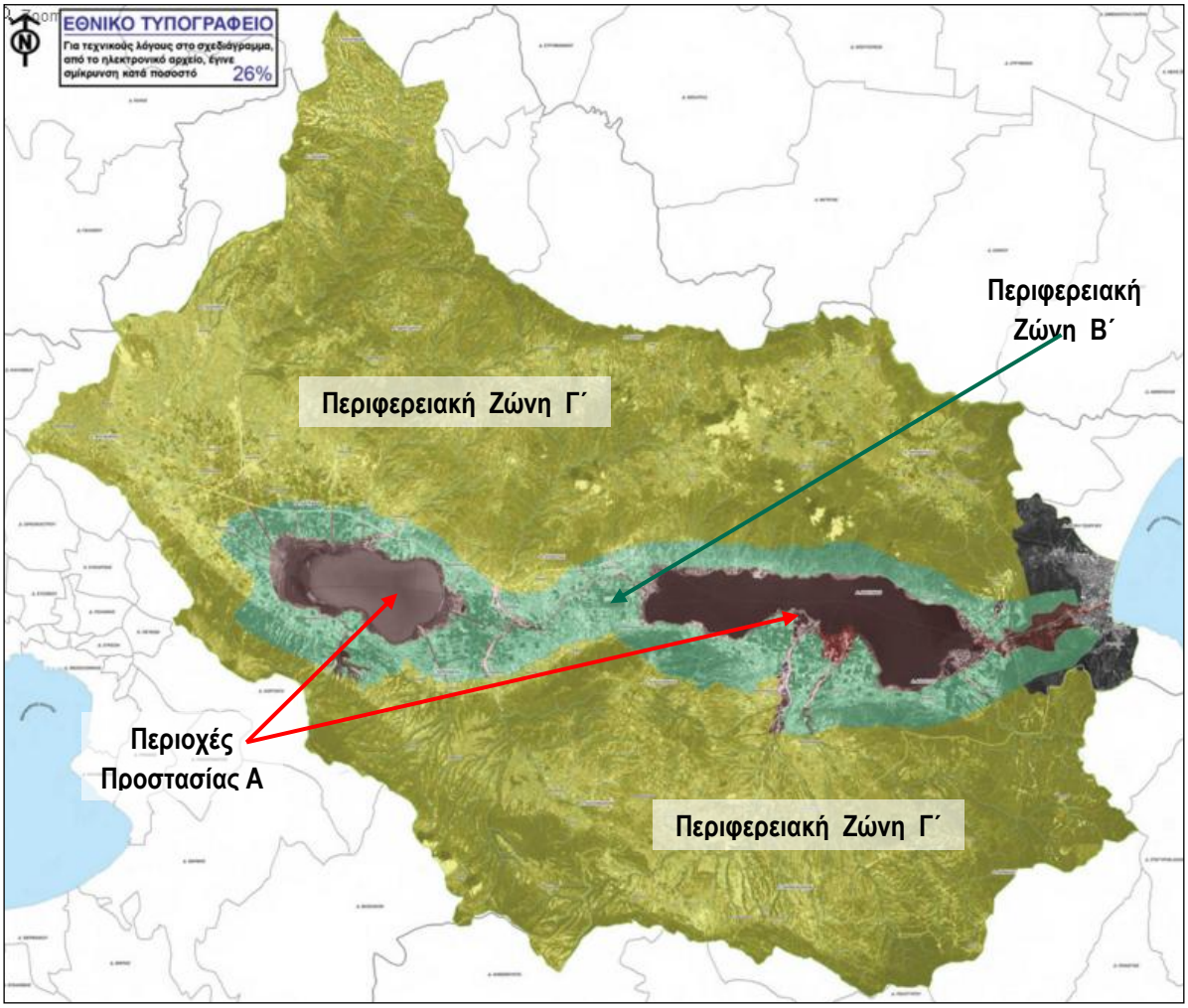
Πηγή: ΥΠΕΚΑ

Αναλυτικότερα:

<u>Εθνικό Πάρκο Κορώνειας – Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών</u>

Από τον Μάρτιο του 2004 είναι σε ισχύ η Κοινή Υπουργική Απόφαση 6919/2004 «Χαρακτηρισμός των λιμναίων χερσαίων και υδάτινων περιοχών του υγροτοπικού συστήματος των λιμνών Βόλβης-Κορώνειας και Μακεδονικών Τεμπών ως «Εθνικό Πάρκο Υγροτόπων των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και των Μακεδονικών Τεμπών» και καθορισμός ζωνών προστασίας και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης», όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ 39542/9.10.08 (ΦΕΚ 441 ΑΑΠ/9.10.08).

Με την παραπάνω Απόφαση οριοθετείται η περιοχή του Εθνικού Πάρκου (Περιοχή Α). Εντός της περιοχής Α χαρακτηρίζονται Περιοχές Απόλυτης Προστασίας (Ζώνη Α1 - Δάσος Απολλωνίας), Περιοχές Απόλυτης Προστασίας και Περιοχές Προστασίας της Φύσης (Ζώνη Α2 - Μακεδονικά Τέμπη). Επίσης χαρακτηρίζονται οι Περιφερειακές Ζώνες Προστασίας (Περιοχή Β και Περιοχή Γ) και καθορίζονται οι επιτρεπόμενες χρήσεις και οι δραστηριότητες ανά περιοχή. Ειδικότερα, η Περιφερειακή Ζώνη Γ΄ αναφέρεται στην χερσαία εκείνη έκταση που εφάπτεται περιφερειακά της Περιφερειακής Ζώνης Προστασίας Β΄ και φθάνει μέχρι τα όρια της λεκάνης απορροής των λιμνών Κορώνειας – Βόλβης (Μυγδονία λεκάνη), η οποία και ορίζεται από τον υδροκρίτη των ορεινών όγκων.



Εικόνα 3-7: Χάρτης Εθνικού Πάρκου Υγροτόπων των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης & Μακεδονικών Τεμπών

Το 2010 με την Αριθμ. Η.Π. 37338/1807/Ε.103 Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (ΦΕΚ 1495 Β/2010) και στο πλαίσιο επαναξιολόγησης των ΖΕΠ σε όλη την Ελλάδα, τροποποιούνται τα όρια της ΖΕΠ GR032 και επεκτείνεται το όριο της GR1220009 Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή. Η νέα ΖΕΠ καταλαμβάνει περίπου 161.630 εκτάρια (έναντι 15.671 εκταρίων πριν). Η επέκταση αυτή σε συνδυασμό με τις διατάξεις που εισήχθησαν για τις περιοχές Natura 2000 από το Νόμο για την Βιοποικιλότητα (Ν.3937/11) έχει ως αποτέλεσμα την κατ' ουσία την ακύρωση ρυθμίσεων τόσο της ΚΥΑ Προστασίας, όσο και των ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ της περιοχής που εκπονήθηκαν ή θεσμοθετήθηκαν πριν το 2011. Οι Ζώνες, οι όροι και περιορισμοί του καθεστώτος προστασίας παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 3-28: Ζώνες, όροι και περιορισμοί του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης & Μεκεδονικών Τεμπών

Α1-Π	Α2	Α	Περιοχή Β'	Περιοχή Γ'
Ημερήσια επίσκεψη με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση, την παρατήρηση της φύσης και την ήπια αναψυχή. Η παρακολούθηση των παραμέτρων του			Υπαίθρια αναψυχή, κατασκήνωση και άθληση (εκτός μηχανοκίνητου,	Εκτός σχεδίου επιτρεπόμενες χρήσεις με διατάξεις του Π.Δ

Α1-Π	Α2	Α	Περιοχή Β'	Περιοχή Γ'
οικοσυστήματος και η εκτέλεση έργων βελτίωσης του			ιπποδρομιών αεραθλημάτων κλπ)	6.10.1978 και 24.5.1985, όπως ισχύουν
	Εγκατάσταση ελαφράς υποδομής για την οργάνωση και εξυπηρέτηση των παραπάνω		Υπαίθριες εγκαταστάσεις προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα για τα παραπάνω. Ανέγερση βοηθητικών κτιρίων μέγιστης επιφάνειας 60m^2 σε απόσταση >500m από Πυρήνες Α.Π.	Απαγορεύεται η ίδρυση παραθεριστικών οικισμών
Ελεγχόμενη προσπέλαση πεζών	Ελεγχόμενη προσπέλαση πεζών και τροχοφόρων μόνο στα μονοπάτια και τις υφιστάμενες οδούς		Ελεύθερη διέλευση	
Εκτέλεση έργων αποκλειστικά εξυπηρέτησης επιτρεπόμενων δραστηριοτήτων	Εκτέλεση έργων προστασίας συντήρησης και ανάδειξης ιστορικών και αρχαιολογικών χώρων			
	Γεωργία και η δενδρο/ργεια σε νόμιμες εκτάσεις		Δημιουργία θερμοκηπίων	
		Ελεύθερη - εκτατική βόσκηση ως μέσο αειφορικής διαχείρισης	Η ελεύθερη βόσκηση σε εκτατική μορφή και η (υπό περιορισμούς) λειτουργία - ο εκσυγχρονισμός νόμιμων υφ. πτηνοκτηνοτροφικών μονάδων	
	Αλιεία χελιών και λειτουργία υφιστάμενου σταθμού	Ελλιμενισμός μικρών σκαφών για την περιήγηση στις λίμνες. Οι αλιευτικές δραστηριότητες, ιχθυοκαλλιέργεια και έργα βελτίωσης άσκησης του επαγγέλματος των ψαράδων.		
		Η λειτουργία των νόμιμα υφιστάμενων αρδευτικών και στραγγιστικών δικτύων, των νόμιμα υφιστάμενων γεωτρήσεων για υδρευτική, αρδευτική και παραγωγική χρήση. Η διάθεση υγρών αποβλήτων μετά από επεξεργασία		
			Κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητα 10 στρμ. Επέκταση των οικισμών επιτρέπεται, μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις διαπιστωμένων στεγαστικών αναγκών	Κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας τα 8 στρμ., παρέκκλιση αρτιότητας 4 στρμ. για τα υφιστάμενα οικόπεδα την ημέρα δημοσίευσης[16]
			Εκτός σχεδίου μονόροφες κατοικίες συνολικής επιφάνειας 200μ2.	Εκτός σχεδίου ξενοδοχειακά καταλύματα <150 κλίνες (ΕΠΑΕ, ΕΕΛ)
Επιπλέον περιορισμοί Ζώνης Γ	♦ ιδιωτική πολεοδόμηση, πολεοδομικός – χωροταξικός σχεδιασμός μόνο για α' κατοικίας. Ιδιωτική. Πολεοδόμηση συνολικό όριο 2.000 κάτοικοι ♦ Εξόρυξη: Η δραστηριότητα δεν είναι ορατή και απέχει τουλάχιστον 10km			

[16] Η αρτιότητα έχει αυξηθεί για το τμήμα της Ζώνης Γ' που είναι και περιοχή NATOURA 2000 βάσει του Ν.3937/11 στα 10 στρέμματα

Α1-Π	Α2	Α	Περιοχή Β'	Περιοχή Γ'
		από το όριο της Περιοχής Α΄. ♦ Κτηνο-πτηνοτροφικές εγκαταστάσεις μόνο με την προϋπόθεση σύστημα δευτεροβάθμιας επεξεργασίας. ♦ Βιομηχανία: απαγορεύονται μονάδες με αντλούμενη παροχή μεγαλύτερη των 50m^3/ημέρα ή αποστραγγίζουν ίδια ποσότητα αποβλήτων. Μόνο σε οργανωμένες ζώνες κατά τα ΓΠΣ		

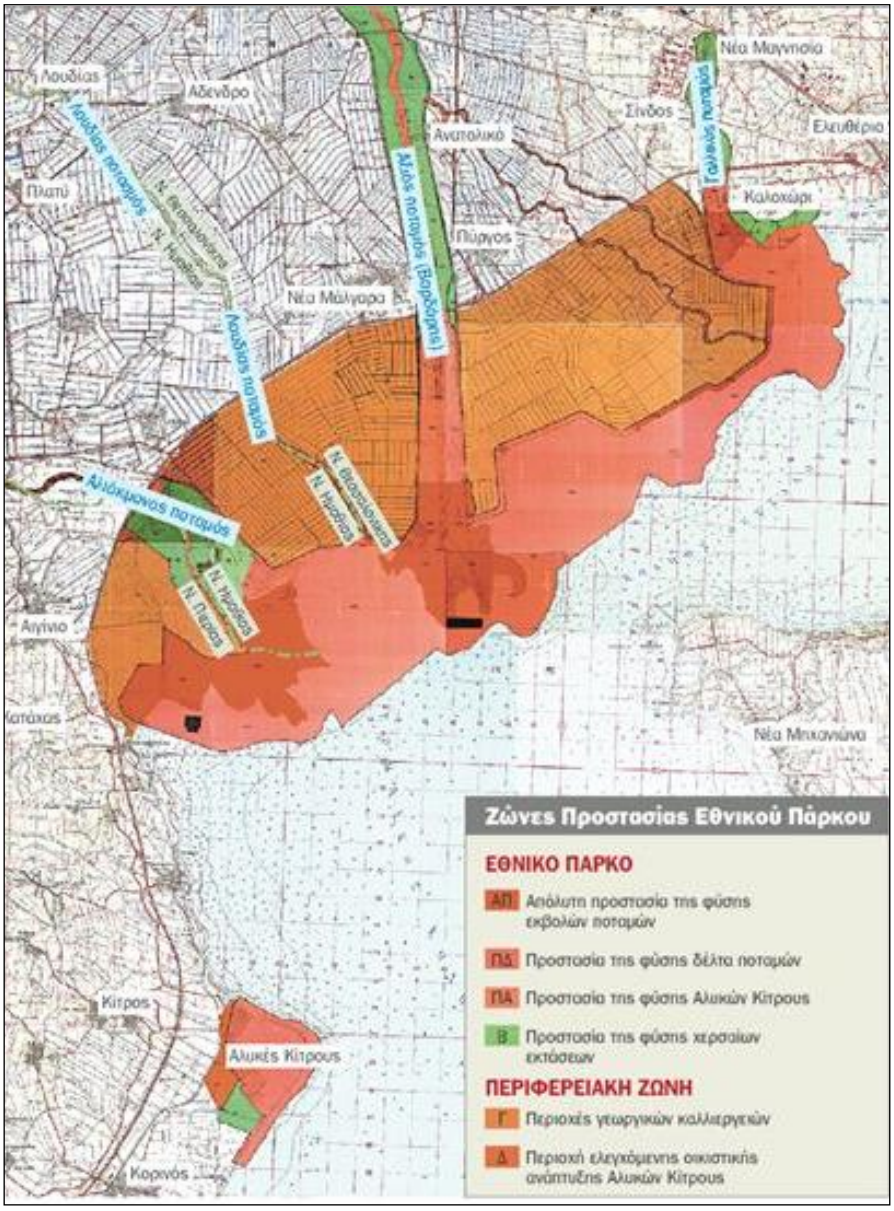
Εθνικό Πάρκο Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα και Αλυκής Κύτρους

Από τον Μάιο του 2009 είναι σε ισχύ η Κοινή Υπουργική Απόφαση 12966/2009 «Χαρακτηρισμός των χερσαίων, υδάτινων και θαλάσσιων περιοχών των εκβολών των ποταμών Γαλλικού, Αξιού, Λουδία και Αλιάκμονα, της Αλυκής Κίτρους και της λιμνοθάλασσας Καλοχωρίου και της ευρύτερης περιοχής τους ως Εθνικού Πάρκου (Ε.Π.Δ.Α.Λ.Α) και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης».

Με την παραπάνω Απόφαση οριοθετείται ως περιοχή του Εθνικού Πάρκου με περιφερειακή ζώνη, η χερσαία και υδάτινη περιοχή συνολικής εκτάσεως 338.000 στρ που βρίσκεται εκτός των ορίων των οικισμών προ του 1923, των οριοθετημένων οικισμών κάτω των 2.000 κατοίκων των Δήμων Εχεδώρου, Χαλάστρας, Αγ. Αθανασίου, Αξιού, Χαλκηδόνας (Ν. Θεσ/κης), Πλατέως (Ν. Ημαθίας), Αιγινίου, Μεθώνης, Πύδνας και Κορινού (Ν. Πιερίας), και της ζώνης των 500,0m περιμετρικά των ορίων των οικισμών αυτών, καθώς και εκτός των ορίων των εγκεκριμένων Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Γ.Π.Σ.) και Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε).

Εντός του Εθνικού Πάρκου, όπως οριοθετείται παραπάνω, καθορίζονται:

1. ως περιοχές «Απόλυτης Προστασίας της Φύσης» οι εκβολές των ποταμών, τα χερσαία και θαλάσσια τμήματα των ζωνών ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3 και ΑΠ4,
2. ως περιοχές «Προστασίας της Φύσης» (Δέλτα ποταμών) οι ζώνες ΠΔ1, ΠΔ2, ΠΔ3, και ΠΔ4, η ζώνη ΠΑ (Αλυκή Κίτρους) οι ζώνες Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7 (χερσαίες εκτάσεις). Οποιαδήποτε μόνιμη ή περιοδικά εμφανιζόμενη νησίδα εντός της θαλάσσιας περιοχής των Περιοχών Προστασίας της Φύσης ΠΔ, υπάγεται σε καθεστώς Απόλυτης Προστασίας της Φύσης ΑΠ
3. ως «Περιφερειακή Ζώνη» ορίζεται η χερσαία περιοχή που βρίσκεται στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 και των οικισμών κάτω των 2000 κατοίκων των Δήμων Δέλτα, Πύδνας - Κολινδρού, και Αλεξάνδρειας. Ειδικότερα ως «Περιφερειακή Ζώνη» του Εθνικού Πάρκου καθορίζονται οι ζώνες Γεωργικών καλλιεργειών Γ1, Γ2, Γ3, Γ4, Γ5 και Γ6 καθώς και
4. ζώνη ελεγχόμενης οικιστικής ανάπτυξης αλυκών Κίτρους Δ.



Εικόνα 3-8: Χάρτης Εθνικού Πάρκου Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα και Αλυκής Κύτρους

Οι Ζώνες, οι όροι και περιορισμοί του καθεστώτος προστασίας παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 3-29: Ζώνες, όροι και περιορισμοί του Εθνικού Πάρκου Αξιού – Λουδία - Αλιάκμονα & Αλυκής Κίτρους

ΑΠ	ΠΔ	ΠΑ -Β	Γ-Δ
Επιστημονική έρευνα	Νομίμως υφιστάμενα κτίσματα ή κατασκευές επιτρέπεται να διατηρήσουν τη χρήση για την οποία κατασκευάσθηκαν. αλλαγή της χρήσης επιτρέπεται μόνον εφόσον εξασφαλίζεται υψηλός βαθμός προστασίας		Η κατοικία σύμφωνα με τις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης, με αρτιότητα μεγαλύτερη τα6 στρέμματα (4 για την Ζώνη Δ- ΠΕΠΔ Κίτρους) , με μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος τα 7,5 μ.
Διαχειριστικές δράσεις, έργα και εργασίες που αποσκοπούν στη βελτίωση, διατήρηση ή και αποκατάσταση των του οικοσυστήματος	Έργα πρόληψης ή αντιμετώπισης της υφαλμύρωσης των υπογείων υδάτων ή εδαφών		
Επίσκεψη με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση, την παρατήρηση της φύσης, την αναψυχή, τα θαλάσσια λουτρά και ο διάπλους των ποταμών με πλωτά σκάφη τύπου καγιάκ και ράφτινγκ, εγκατάσταση, η συντήρηση και η βελτίωση της υποδομής τους με τους επιμέρους όρους και κανονισμούς που εξειδικεύονται από τον Κανονισμό. Ο εναλλακτικός τουρισμός, έπειτα από άδεια του Φορέα Διαχείρισης.	Χρήση των παραλιών και οργανωμένες πλαζ για κολύμβηση, με μη μόνιμες υποδομές, Μόνο στη ζώνη Β6 της περιοχής Καλοχωρίου: κατασκευή περιφερειακής ζώνης αστικού πρασίνου και υπαίθριας άθλησης		Κύριες ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις αθλητικές εγκαταστάσεις, υποκατηγορίας 4
Η βόσκηση μόνο ως μέσο διαχείρισης των ενδιαιτημάτων		Υποδομές ενσταβλισμού, σε απόσταση > 200 μ από των άξονα των τάφρων και της κοίτης των ποταμών	Εγκατάσταση πτηνό – κτηνοτροφικών μονάδων
Θαλάσσια επαγγελματική και ερασιτεχνική αλιεία, η ερασιτεχνική αλιεία στα ποτάμια και η κίνηση αλιευτικών σκαφών. Η Μελισσοκομία		Γεωργία σε νομίμως υφιστάμενες εκτάσεις, βελτίωση, αποκατάσταση και εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων γεωργικών αποθηκών	Γεωργία σε νομίμως υφιστάμενες εκτάσεις, καθώς και αναγκαία έργα υποδομής της. Χρήση των υφιστάμενων γεωργικών αποθηκών και ανέγερση νέων ισόγειων μέγιστου εμβαδού 120 τ.μ. και ύψους 4,5μ Η δημιουργία θερμοκηπίων χαμηλής κάλυψης, ανάπτυξη εγκαταστάσεων καθετοποίησης των παραγόμενων προϊόντων του πρωτογενή τομέα
Χρήση λιμνοθαλάσσιων οικοσυστημάτων και των ιχθυοτρόφων υδάτων, ως εκτατικών ιχθυοτροφείων, δημιουργία αναγκαίας υποδομής. Εκσυγχρονισμός – συντήρηση επέκταση της υφιστάμενης υποδομής	Η οστρακοκαλλιεργητική δραστηριότητα, η χωροθέτηση των χερσαίων και θαλάσσιων εγκαταστάσεων και η ίδρυση ΠΟΑΥ		Η υδατοκαλλιέργεια σε χερσαίες δεξαμενές, καθώς και οι αναγκαίες υποστηρικτικές εγκαταστάσεις τους
Συντήρηση, επισκευή και αναστύλωση ιστορικών, θρησκευτικών και πολιτιστικών μνημείων και χώρων και οι αρχαιολογικές ανασκαφές – έρευνες			

ΑΠ	ΠΔ	ΠΑ -Β	Γ-Δ
Συντήρηση και εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων δικτύων και υποδομών άρδευσης - αποστράγγισης, εφόσον εξασφαλίζεται υψηλός βαθμός προστασίας.	Η απόληψη φερτών υλών (αμμοληψία) μόνο στα τμήματα της κοίτης των ποταμών καθώς και παραποτάμιων αυτών διαπλάσεων, πάνω από τη νέα Εθνική Οδό Αθηνών Θεσσαλονίκης		ΒΙΟΠΑ – ΠΟΑΠΔ χαμηλής όχλησης, (Η θεσμοθέτηση τους θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός 3 ετών από την έναρξη ισχύος της παρούσας.). Εγκαταστάσεις για την ναυπήγηση και επισκευή πλοίων και σκαφών μόνο αλιευτικών
Σχεδιασμός και η υλοποίηση έργων που αφορούν την αποκατάσταση και βελτίωση των ιχθυοαποθεμάτων μετά από ειδικές μελέτες	Η συλλογή βενθικών οργανισμών από το υπόστρωμα της παραλιακής ζώνης		
Οι εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας, με χρήση φωτοβολταϊκών στοιχείων και γεωθερμικών πεδίων για την κάλυψη αναγκών των επιτρεπόμενων χρήσεων			παραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας και υψηλής θερμότητας με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας εκτός αιολικής.
Κίνηση οχημάτων στις υφιστάμενες οδούς μόνον για την εξυπηρέτηση των αναφερόμενων ως επιτρεπόμενων δραστηριοτήτων και υπο όρους			Η χρήση του υφιστάμενου οδικού δικτύου
Έργα συντήρησης και βελτίωση βατότητας του οδικού δικτύου, αυστηρά περιορισμένα σε νόμιμες χρήσεις	Αναγκαία έργα συντήρησης και βελτίωση βατότητας του οδικού δικτύου	Η εκτέλεση έργων βελτίωσης, αποκατάστασης, συντήρησης και εκσυγχρονισμού λειτουργικών υποδομών και μεταφορών (αποχέτευση, ύδρευση, σιδηροδρομικό δίκτυο κ.λπ.),	

Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης

Από τον Σεπτέμβριο του 2006 είναι σε ισχύ η Κοινή Υπουργική Απόφαση 42699/2006 «Χαρακτηρισμός του υγρότοπου Λίμνης Κερκίνης και της ευρύτερης περιοχής του ως Εθνικού Πάρκου και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης».

Με την παραπάνω Απόφαση οριοθετείται ως περιοχή του Εθνικού Πάρκου η έκταση που εμπίπτει σε εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών κάτω των 2.000 κατοίκων περιοχές των Δήμων Ηράκλειας, Κερκίνης, Πετριτσίου, Σιδηροκάστρου, Σκοτούσσης, Στρυμονικού και των Κοινοτήτων Αγκίστρου και Προμαχώνος (Ν. Σερρών).

Στη χερσαία και λιμναία περιοχή του Εθνικού Πάρκου χαρακτηρίζονται οι εξής περιοχές:

- Περιοχές απόλυτης Προστασίας της Φύσης, οι περιοχές των οποίων τα όρια καθορίζονται κατά Ζώνες Α1, Α2, Α3 και Α4
- Περιοχές Προστασίας της Φύσης οι περιοχές Π1, Π2, Π3, Π4
- Στην χερσαία έκταση του Εθνικού Πάρκου και περιμετρικά των παραπάνω περιοχών χαρακτηρίζονται ως περιοχές Οικοανάπτυξης οι περιοχές ΟΑ1, ΟΑ2, ΟΒ1, ΟΒ2, ΟΒ3

Εικόνα 3-9: Χάρτης Εθνικού Λίμνης Κερκίνης

Οι Ζώνες, οι όροι και περιορισμοί του καθεστώτος προστασίας του ΕΠ Κερκίνης παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 3-30: Ζώνες, όροι και περιορισμοί του Εθνικού Πάρκου Λίμνης Κερκίνης

Ζώνη Α1-4	Ζώνη Π1-Π4	ΟΑ	ΟΒ
Ημερήσια επίσκεψη με σκοπό την έρευνα περιβαλλοντική εκπαίδευση (εκτός περιόδου αναπαραγωγής (1/2-31/8)		Η ήπια αναψυχή Υποδομές του πρωτογενούς τομέα, κατασκηνώσεις και αθλητικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις αναψυχής	
		Κατοικία σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις	
	Αλιεία και εκτέλεση έργων υποδομής της. Η ιχθυοκαλλιέργεια με χρήση των φυσικών λεκανών	Ίδρυση, επέκταση και εκσυγχρονισμός μονάδων ιχθυοκαλλιεργειών	
	Νέα τεχνικά έργα (αντιπλημμυρικά έργα, άρση προσχώσεων κ.λπ.) ή επέκταση υφιστάμενων, με την προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα οδηγήσουν σε άνοδο της στάθμης της λίμνης πέραν των +36.00 m	Τα έργα υποδομής (π.χ. έργα οδοποιίας κ.λπ.) σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, καθώς και τα έργα που αποσκοπούν στην προστασία του οικοσυστήματος	
	Οι δασοκομικές εργασίες και η εξυγιαντική υλοτόμηση, η μελισσοκομία	Γεωργία σε υφιστάμενες περιοχές και συντήρηση δικτύων	
	Εκτέλεση έργων προστασίας συντήρησης αντιπλημμυρικής προστασίας	Η γεωργία στις ήδη καλλιεργούμενες περιοχές, η συντήρηση και βελτίωση υφισταμένων εγγειοβελτιωτικών, υδραυλικών και αντιπλημμυρικών έργων και ο αναδασμός γεωργικής γης	
	Η ελεύθερη βόσκηση βοοειδών και βουβαλιών στην υφιστάμενη ένταση	Η ελεύθερη βόσκηση βοοειδών, βουβαλιών και αιγοπροβάτων, η εκτέλεση βασικών έργων υποδομής και η	

Ζώνη Α1-4	Ζώνη Π1-Π4	ΟΑ	ΟΒ
	της	διατήρηση των υφιστάμενων κτηνοτροφικών και πτηνοτροφικών μονάδων	
	Ο επαναπληθυσμός ή εμπλουτισμός της πανίδας με είδη τα οποία ήδη ανήκουν στο οικοσύστημα της περιοχή	Οι υφιστάμενες ή νέες εξορυκτικές δραστηριότητες,	Λειτουργία των υφιστάμενων και νέων εξορυκτικών δραστηριοτήτων, ίδρυση νέων λατομείων αδρανών υλικών επιτρέπεται σε απόσταση τουλάχιστον 1000m από τις ζώνες Π
		Ίδρυση αιολικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής και ΑΠΕ σε θέσεις > 2km από τα όρια της	Αιολικοί σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής και γενικότερα σταθμοί παραγωγής ήπιων μορφών ενέργειας, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις
		Εκτός σχεδίου ξενοδοχειακά καταλύματα έως 80 κλίνες (ΕΠΑΕ, βιολογικός)	Εκτός σχεδίου ξενοδοχειακά καταλύματα έως 120 κλίνες (ΕΠΑΕ, βιολογικός)
		Η διατήρηση ή εκσυγχρονισμός των υφισταμένων βιομηχανικών ή βιοτεχνικών μονάδων	Κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας: 4 στρέμματα χωρίς τις παρεκκλίσεις που προβλέπονται στο από 24.5.1985 π. δ/γμα (Δ΄270)
		Η οριοθέτηση ειδικών ζωνών ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.	

Εθνικός Δρυμός Ολύμπου

Στην περιοχή της περιφέρειας υπάρχει ένας Εθνικός Δρυμός, αυτός του Ολύμπου, ο οποίος περιλαμβάνει μόνο πυρήνα, έχει εμβαδό 3.988ha και θεσμοθετείται βάση του Β.Δ. 248/Α/1938. Με ειδική νομοθεσία έχει απαγορευτεί κάθε είδους εκμετάλλευση στην ανατολική πλευρά του βουνού σε έκταση 40.000 στρεμμάτων περίπου που αντιπροσωπεύει τον πυρήνα του Δρυμού. Μια ευρύτερη περιοχή γύρω από τον πυρήνα, χαρακτηρίστηκε «περιφερειακή ζώνη του Δρυμού», ώστε η διαχείριση και εκμετάλλευσή της να γίνεται έτσι ώστε να μην επηρεάζει αρνητικά την προστασία του πυρήνα.

Αξίζει να αναφερθεί ότι σήμερα βρίσκεται σε διαβούλευση με τις αρμόδιες αρχές προσχέδιο Π.Δ. με το οποίο θα χαρακτηρίζεται η χερσαία περιοχή του Ολύμπου ως Εθνικό Πάρκο και θα οριοθετούνται οι ζώνες προστασίας.

Η πλέον πρόσφατη έκδοση του προσχεδίου του Π.Δ. (Ιούλιος 2015), η οποία και βρίσκεται υπό επεξεργασία από την αρμόδια υπηρεσία του ΥΠΑΠΕΝ περιλαμβάνει αύξηση της συνολικής έκτασης της Προστατευόμενης Περιοχής στα 366.000 στρ, από τα οποία τα 191.000 ανήκουν στην Π.Ε. Λάρισας και τα 175.000 στην Π.Ε. Κατερίνης.

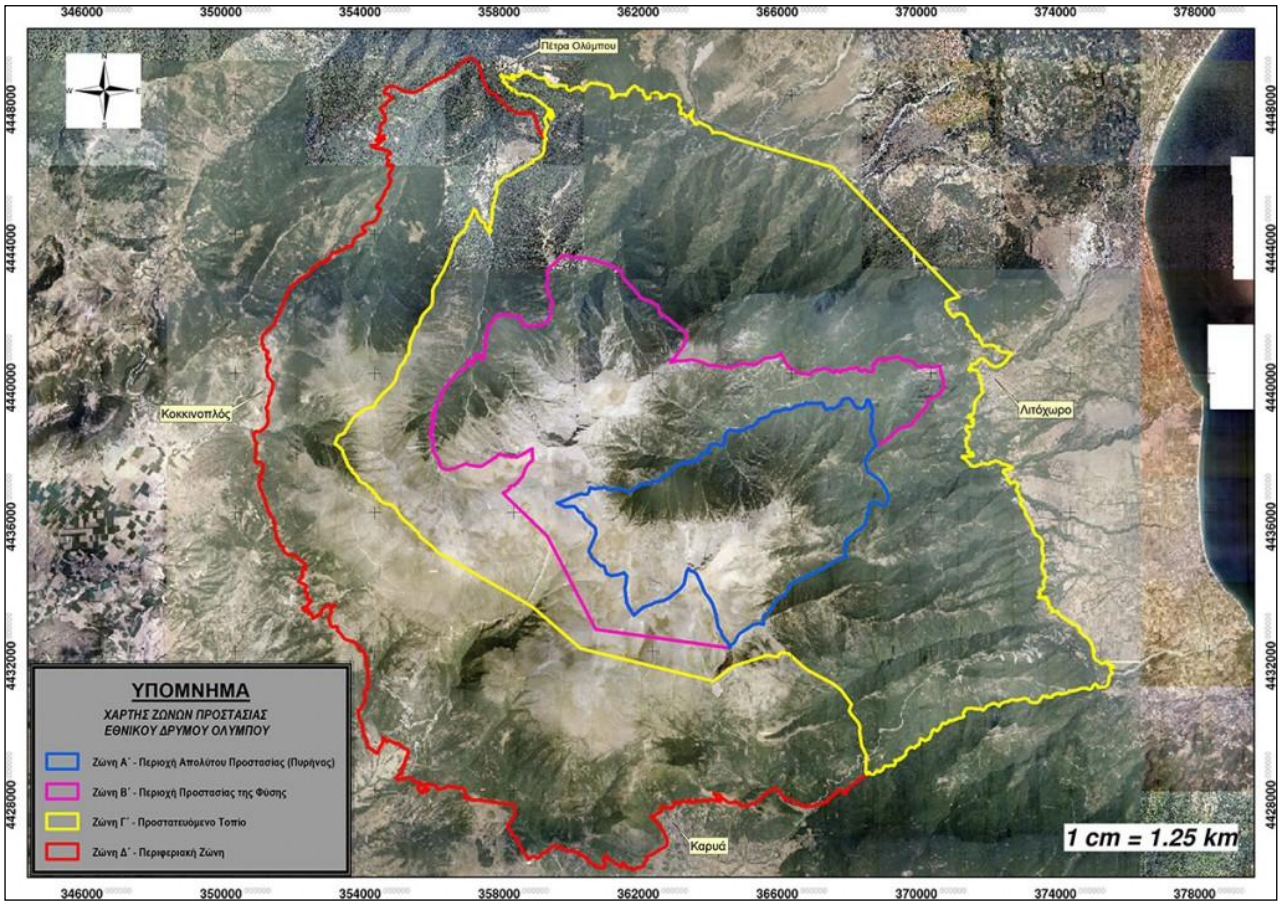
Στην περιοχή αυτή προβλέπεται η δημιουργία και οριοθέτηση 4 ζωνών διαχείρισης με κλιμακούμενο καθεστώς προστασίας καθώς και ο καθορισμός των όρων και των προϋποθέσεων άσκησης των διάφορων δραστηριοτήτων. Αναλυτικότερα εντός του Εθνικού Πάρκου θα υφίστανται οι εξής τέσσερις ζώνες:

Α) Περιοχή Απολύτου Προστασίας της Φύσης (Ζώνη Α), στην οποία διαχειριστικός στόχος είναι η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος και η αποτελεσματική προστασία του, ώστε να ακολουθήσει τη φυσική του εξέλιξη χωρίς ανθρώπινες επεμβάσεις.

Β) Περιοχή Προστασίας της Φύσης (Ζώνη Β). Στις περιοχές αυτές επιτρέπεται να εκτελούνται ορισμένα έργα και εργασίες μικρής κλίμακας, να γίνονται έρευνες και να ασκούνται ήπιες δραστηριότητες, κυρίως παραδοσιακού χαρακτήρα, με τους όρους και περιορισμούς του παρόντος, όπως αυτοί θα εξειδικευθούν στο Σχέδιο Διαχείρισης της περιοχής και εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τους σκοπούς προστασίας.

Γ) Προστατευόμενο Τοπίο (Ζώνη Γ), στην οποία διαχειριστικός στόχος είναι η διαφύλαξη της γεωλογικής, αισθητικής ή πολιτισμικής κληρονομιάς και η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας σε συνάρτηση με τις ασκούμενες παραδοσιακού χαρακτήρα δραστηριότητες των κατοίκων, με παράλληλη παροχή δυνατοτήτων οικοτουριστικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

Δ) Περιοχή Οικοανάπτυξης (Ζώνη Δ), στην οποία διαχειριστικός στόχος είναι η διαφύλαξη της πολιτισμικής κληρονομιάς και η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας σε συνάρτηση με περιβαλλοντικά φιλικές ασχολίες και παραγωγικές δραστηριότητες των κατοίκων, με παράλληλη παροχή δυνατοτήτων, περιβαλλοντικών και πολιτιστικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Αναλυτικότερα στη Δ Ζώνη, η οποία επεκτείνεται βόρεια του Ολύμπου με τον οικισμό της Πέτρας, δυτικά με τον Κοκκινοπηλό, νότια με την Καρυά και συνορεύει με τη Γ Ζώνη στο ύψος του ΚΕΟΑΧ, προβλέπονται μεταξύ άλλων η ίδρυση και λειτουργία εργαστηρίων ή μεταποιητικών μονάδων τοπικών προϊόντων (π.χ. ξυλουργείων, τυροκομείων, τυποποίησης φρούτων και λαχανικών, μελιού κλπ), η κατασκευή και λειτουργία μη κύριων τουριστικών καταλυμάτων της Β κατηγορίας, μετά από περιβαλλοντική αδειοδότηση και γνωμοδότηση του Φορέα Διαχείρισης, η δημιουργία θεματικών πάρκων και τέλος η εκτός σχεδίου δόμηση για την ανέγερση και χρήση κατοικίας, μέγιστης επιτρεπόμενης συνολικής επιφάνειας 200 τ.μ.



Εικόνα 3-10: Χάρτης προτεινόμενων ζωνών προστασίας στο υπό διαβούλευση Προσχέδιο Κύρηξης του Ολύμπου ως Εθνικό Πάρκο

3.6.3.3 Καταφύγια Άγριας Ζωής

Καταφύγιο Άγριας Ζωής είναι η περιοχή που απαγορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος, με σκοπό την προστασία και την ανάπτυξη των πληθυσμών των θηραμάτων και των λοιπών ειδών της άγριας πανίδας ως και των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας. Τα καταφύγια άγριας ζωής, πρέπει να πληρούν τις προϋποθέσεις προς κάλυψη των βασικών αναγκών του θηράματος σε ό,τι αφορά την ησυχία, τροφή και νερό.

Τα καταφύγια άγριας ζωής που είναι θεσμοθετημένα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανέρχονται σε 9ο και παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3-31: Καταφύγια Άγριας Ζωής Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

α/α	Ονομασία ΚΑΖ	Έκταση (m^2)
1	Δασος Δήμου Νάουσας και Δασών Σελίου - Τσανακλή και Γιαννακοχωρίου	7436,75
2	Νιγρίτα - Θερμά - Τερπνή - Αγια Παρασκευή	2186,25
3	Λίμνη Κορώνεια	4894,13
4	Στεφανινών - Ασπροβάλτας Δήμων Αγίου Γεωργίου και Αρέθουσας	3322,68
5	Τσαΐρι Δήμου Επανομής	8395,37
6	Φιλαδέλφειου - Μαυρούδας	8984,52

α/α	Ονομασία ΚΑΖ	Έκταση (m^2)
7	Θεοδωρίου - Ανατολής Δήμου Κερκίνης	2121,45
8	Αχλαδοχωρίου στη θέση Κόκκαλα Κοινότητας Αχλαδοχωρίου	6477,28
9	Πολύγυρος Δήμου Πολυγύρου	3453,48
10	Χορτιάτης Κοινότητα Χορτιάτη	1073,50
11	Λίμνη Πικρολίμνη Δήμου Πικρολίμνης	7828,61
12	Δοϊράνη Δήμων Δοϊρανης Μουριών	3068,65
13	Κιλκίς Δήμου Κιλκίς	8726,04
14	Φλαμουριά - Γραμματικού Δήμου "εδεσσας"	2007,54
15	Αγριανή - Αναστασία Δήμου Νέας Ζίχνης	1495,44
16	Δημοτικό Διαμέρισμα Χρυσού Δήμου Εμμανουήλ Papa	1024,44
17	Ξηροπόταμος - Χείμαρρος Δήμου Στρυμονικού	1609,19
18	Χολομώντας Δήμου Αρναίας	1500,02
19	Χαβρία Δήμου Αρναίας & Παναγιάς	1357,69
20	Εκβολές Στρυμόνα Δήμος Ορφανού	2606,54
21	Έλη Νέας Φώκαιας - Δημοτικά Διαμερίσματα Νέας Φώκαιας και Ποτίδαιας Δήμου Παλλήνης Κασσάνδρας	4946,21
22	Άγιος Πρόδρομος - Βάβδος Δήμου Πολυγύρου και Ανθεμούντα	1910,51
23	Πετράλωνα - Κρίνει στη θέση Κατσίκα Δήμου Τρίγλιας	2269,70
24	Μπάρα Αγίου Μαμά στη θέση Λωρίδα Δήμου Νέων Μουδανιών	1929,99
25	Λιβάντιτσα - Roupel Δήμου Σιδηροκάστρου	1387,05
26	Λίμνη Άγρα Δήμου Εδέσσης	1208,84
27	Τζένα - Πίνοβο Δήμου Εξαπλατάνου	1190,14
28	Κρώμνη Δήμου Κυρού	1501,48
29	Τερπνή - Νικόκλεια Δήμου Νιγρίτας και Βισαλτίας	1223,91
30	Μαδύτου, Απολλώνιας, Λίμνης Βόλβης, Εκβολές Rycheiou Ποταμού Δήμων Απολλώνιας, Αγίου Γεωργίου και Ρεντίνας	1163,54
31	Λίμνη Κερκίνη, Ηράκλειας, Πετριτσίου Σιδηροκάστρου	1964,96
32	Πετρίτσιο Δήμου Πετριτσίου	3897,43
33	Δραγουδελίου και Καρρά Δήμων Σιθωνίας και Τορώνης	1350,56
34	Παλιούρι-Αγια Παρασκευή	1919,88
35	Δημόσιο Δασος Κάτω Ολύμπου (Παντελεήμονα-Σκοτίνας)	2199,74
36	Βαρικό-Καλύβια (Πόρων)	7001,57
37	Αναστασήτικο (Κασσανδρηνού)	7903,44
38	Κασσανδρεία-Φούρκα	1173,31
39	Άγιος Ιωάννης-Τρόχαλο (Λιτοχώρου)	8869,41
40	Άγιος Δημήτριος (Η. Φώκαιας-Αφύτου)	9290,05
41	Σιοποτό-Δούλος-Παλιάμπελα (Κοκκινοπηλός-Καλύβια)	5483,97
42	Βρόντου (Καρίτσης-Δίου)	1657,90
43	Ανήλιο	5345,62
44	Μεσαίο-Λαπούσι-Γκρίζος (Ρητίνης)	1406,14
45	Ριζώματα	1435,90

α/α	Ονομασία ΚΑΖ	Έκταση (m^2)
46	Αλυκή Κίτρους (Πύδνας)	1728,41
47	Χυλαμίδι-Παλαιόκαστρο-Κόκκαλα (Ρυακιών)	7709,59
48	Αυγή-Ημερα Κοζάνης (Πολυμύλου)	3932,39
49	Μικρή Μηλέα-"παλαιοστανι"	1386,00
50	Χαράδρα-Ελαφίνα-Βεργίνα	1617,62
51	Σφενδάμι-Καταχάς (Παλαιού Ελευθεροχωρίου-Η. Αγαθουπόλεως)	1671,41
52	Μικρή Σάντα	2724,57
53	Σκουριές-Καστέλι-Κάκαβος (Μεγ. Παναγιας-Γοματίου-Ιερισσού-Σταγείρων)	4517,34
54	Χοιρολίβαδο	1587,18
55	Στέργιος-Αλιάκμονας (Αιγινίου)	2660,51
56	Δέλτα Αλιάκμονα (Κλειδιού)	2002,65
57	Βρωστόμνιτσα (Στρατονίκης)	2568,31
58	Άγιος Αθανάσιος (Αγκαθιάς)	9961,85
59	Κουτσοχώρι	3246,15
60	Ζαγκλιβέρι-Αδάμ-Πετροκέρασα-Λιβάδι	2206,06
61	Κρυονέρι-Καλογερικό (Σταγείρων-Στρατονίκης)	2994,03
62	Λουτρό	4675,00
63	Δέλτα Αξιου (Χαλάστρας)	5207,38
64	Προφήτης-Νυμφόπετρα	6292,18
65	Λίμνη Λαγκαδα	2232,47
66	Κλαδερή (Ασκού-Σοχού)	1900,62
67	Τσουράκη-Γέφυρα (Αμφίπολης)	1489,76
68	Αγιάννης-Ανάθεμα-Δάκρυσμα-Καγιαμπάσι-Αηδονοχώρι (Καστανοχωρίου)	2433,63
69	Εξάλοφος-Πολύδενδρο-Χρυσαυγή	1285,60
70	Κούτμος-Σκιάδα-Κούκουρα (Νέων Κερδυλλίων)	7675,47
71	Σωτήρας	1044,81
72	Μεσολακκιά-Παλαιοκώμη	1072,08
73	Νιγρίτα-Θερμές-Λαγκαδιό	2649,66
74	Σκοπός	5255,46
75	Δημόσιο Δασος Φλαμουριού	5424,12
76	Ροδολίβος-Δομιρό-Αγγίστα-Μυρίνη	1231,92
77	Πετρα Κορμίτσας Ηλιοκώμης (Ιερά Μονη Εικοσιφοινίσσης)	1052,28
78	Δημοτικό Δασος Άνω Κορυφής-Ντράγκος-Ορμάς	4077,80
79	Ύψωμα Καμπανοί (Κιλκίς & Μεγ. Βρύσης, Κρίστωνος)	1514,06
80	Λούγκας-Κάνβα-Τζίκια-Δερμεντέσι (Κρηνίδος-Φυλλίδος)	1146,09
81	Γαλλικός Ποταμός (Επταλόφου-Κορωνούδας-Τερπύλλου-Αναβρυτού)	2445,59
82	Αλιστράτη-Πετρωτό	1079,25
83	Χείμαρρος Γαζώρου-Παλαιά Ζίχνη (Γαζώρου-Αγίου Χριστόφορου-Η. Ζίχνης-Αναστασίας)	9835,94
84	Προφήτης Ηλίας (Πενταπόλεως)	1139,83
85	Γρύπας (Φανού)	2627,96

α/α	Ονομασία ΚΑΖ	Έκταση (m^2)
86	Ερ. Μακριώτισσας-Αμπέλια-Νησί-Ριζάνα (Ζευγολατιού)	1908,81
87	Νήρος-Ιερά Μονη Αγίου Νικολάου (Σερρών-Οινούσας-Επταμύλων)	7985,31
88	Ιδωμένη (Αλτσακίου)	4403,81
89	Παλμίτσι-Κάμπος (Ευζώνων & Μικρού Δασους)	1437,69
90	Ερείπια Εξωχωρίου (Ροδώνος, Αμαράντων, Κεντρικού & Αντιγονείας)	1611,80

Πηγή: http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eea/cdda1

Επισημαίνεται ότι η πλειοψηφία των ΚΑΖ (49/85) επικαλύπτονται στο σύνολο τους ή σε ποσοστό άνω του 80% από περιοχές ενταγμένες στο Δίκτυο Natura 2000.

3.6.3.4 Υγροτοπικές εκτάσεις & Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας

Στα πλαίσια της σύμβασης RAMSAR υπάρχουν τρεις περιοχές στην Περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας που εμπίπτουν σε αυτή τη σύμβαση, οι οποίες και είναι:

- Λίμνες Βόλβη και Κορώνεια (3GR005)
- Τεχνητή λίμνη Κερκίνη (3GR006)
- Δέλτα Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα (3GR007)

Η ύπαρξη των υγροβιότοπων στην ΠΚΜ οφείλεται κατά κύριο λόγο στους υδατικούς πόρους της περιοχής, απόρροια της κατάληξης ορισμένων από τους σημαντικότερους ποταμούς της ελληνικής και βαλκανικής χερσονήσου. Οι υγροβιότοποι της Κεντρικής Μακεδονίας διαθέτουν υψηλό και σημαντικό φυσικό απόθεμα, έχουν ξεχωριστά μεταξύ τους χαρακτηριστικά, όμως εξίσου δέχονται και σημαντικές απειλές.

3.6.3.5 Αξιόλογα Τοπία - Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου, που κυρώθηκε στις αρχές του2010 (Ν. 3827/2010), ως τοπίο νοείται «μία περιοχή, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον άνθρωπο, της οποίας ο χαρακτήρας είναι αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών ή/και ανθρώπινων παραγόντων».

Η έννοια του τοπίου, όπως προσδιορίζεται από το Ν. 3827/2010, υπερβαίνειτην έννοια του 'φυσικού' ή του 'όμορφου'. Δεν περιορίζεται στην οπτική εμπειρία πουσυναρτάται με μια δεδομένη περιοχή. Αντίθετα περιλαμβάνει το σύνολο των παραγόντωνπου γίνονται αντιληπτοί με ενιαίο τρόπο από τον άνθρωπο μέσω του συνόλου τωναισθήσεων, της μνήμης, της ιστορίας κλπ. Με αυτή την έννοια, το τοπίο περιλαμβάνει τόσοτις αστικές περιοχές, όσο και την ύπαιθρο, αναφέρεται εξίσου στις 'υποβαθμισμένες'περιοχές, στις περιοχές 'υψηλής ποιότητας' που ήδη αναγνωρίζονται ως εξαιρετικούκάλλους, αλλά και στη μεγάλη πλειονότητα των 'καθημερινών' περιοχών.

Η έκταση που περιλαμβάνει σημαντικό τμήμα φυσικού περιβάλλοντος με αξιόλογηαισθητική αξία, η οποία χρήζει προστασίας και διατήρησης των φυσικών και πολιτιστικών πόρων και όπου επιβάλλονται διάφοροι περιορισμοί και απαγορεύσεις στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, μεταξύ των οποίων ο έλεγχος και ο περιορισμός της δόμησης, η θέσπιση ειδικών μορφολογικών στοιχείων στα κτίρια και στις διάφορες κατασκευές κ.λπ., χαρακτηρίζεται Τοπίο Ιδιαίτερου

Φυσικού Κάλλους. Τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους προβλέπονται από τον Ν. 1465/1950, ο οποίος συμπληρώνει τον Ν. 5351/1932 «Περί αρχαιοτήτων».

Τα θεσμοθετημένα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους στην ΠΚΜ αναλυτικά δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 3-32: Θεσμοθετημένα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΕΡΙΟΧΗ	Απόφαση / ΦΕΚ	ΝΟΜΟΣ
Περιοχή ορεινού όγκου Λαϊλιά	ΥΑ 1171/97 (ΦΕΚ 275Δ/97)	ΣΕΡΡΩΝ
Ευρύτερη περιοχή του αρχαιολογικού χώρου Βεργίνας, Παλατιτσίων Ν. Ημαθίας	ΥΑ 8383/90/93 (ΦΕΚ 79Β/93)	ΗΜΑΘΙΑ
Περιοχή της κοινότητας Αφύτου (Τομέας Δ) Ν. Χαλκιδικής	ΥΑ 1391/92 (ΦΕΚ 1331Δ/92)	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ
Ευρύτερη περιοχή των συνόρων του Αγίου Όρους μέχρι τα διοικητικά όρια του Δήμου Ιερισσού και των νήσων Αμολιανής του Ν. Χαλκιδικής	ΥΑ 1964/92 (ΦΕΚ 11Δ/92)	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ
Ευρύτερη περιοχή του δάσους - πάρκου θεσσαλονίκης (Σεϊχ-Σου)	ΥΑ Γ/1834/37917/84 (ΦΕΚ 549Β/84)	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Ευρύτερη περιοχή του δάσους - πάρκου θεσσαλονίκης (Σεϊχ-Σου)	ΥΑ3503/72155/2.1.84 (ΦΕΚ148Β/84)	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Λίμνες Βεγορίτιδα, Άγρας Πέλλης, Πεδιάδα Έδεσσας (με ζώνη 500m περιμετρικά)	ΥΑ Α/Φ31/23211/1747/77 (ΦΕΚ 86Β/77)	ΠΕΛΛΑΣ
Περιοχή Αγ. Νικολάου Ναούσης	ΥΑΑ/Φ31/17224/1285/ΠΕ/76 (ΦΕΚ876Β/76)	ΗΜΑΘΙΑΣ
Περιοχές στους οικισμούς: ΟΛΥΝΘΟΣ, ΜΗΚΥΒΕΡΝΑ, ΠΟΤΕΙΔΑΙΑ, ΑΦΥΤΟΣ, ΙΕΡΟ ΑΜΜΩΝΟΣ ΔΙΟΣ ΑΦΥΤΟΣ, ΑΚΑΝΘΟΣ, ΔΙΟΡΥΓΑ ΑΘΩ, ΣΤΑΓΕΙΡΑ, ΠΥΡΓΑΔΙΚΙΑ, ΜΕΤΑΓΓΙΤΣΙΟ, Περιοχή ΚΕΛΛΙΟΥ ΒΡΑΣΤΩΝ, ΑΓΙΟΣ ΜΑΜΜΑΣ, ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ – ΠΥΡΓΟΣ, ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΒΕΤΡΙΝΟ, ΒΡΑΣΤΑ, ΓΑΛΑΤΙΣΤΑ, ΜΟΛΥΒΟΠΥΡΓΟΣ, ΝΕΑ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ, ΝΕΑ ΣΥΛΛΑΤΑ, ΝΕΑ ΣΥΛΛΑΤΑ – ΒΕΡΙΑ, ΝΕΑ ΤΡΙΓΛΙΑ, ΝΙΚΗΤΑΣ, ΦΛΟΓΗΤΑ, ΠΟΛΥΓΥΡΙΣ: ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΣΑΝΗ	Φ31/36676/2920 (ΦΕΚ 1194Β.73)	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
Περιοχές στους οικισμούς:ΟΝ, ΛΕΙΒΥΘΡΑ, ΠΥΔΝΑ, ΜΕΘΩΝΗ, ΚΟΡΙΝΟΥ, ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΙΣΣΑ, ΚΑΡΥΤΣΑ	Φ31/36676/2920 (ΦΕΚ 1194Β.73)	ΠΙΕΡΙΑΣ
Περιοχή Λόγγου Έδεσσας εντός του περιβόλου των τειχών με ζώνη 100 m εκτός του περιβόλου και καθόλο το μήκος του και ζώνης 100m προς τα Δυτικά του φρυδιού του υψίπεδου της πόλης της Έδεσσας	ΥΑ Φ31/43631/3404/73 (ΦΕΚ 1147Β/73)	ΠΕΛΛΑΣ
Ναοί: Πέτρου και Παύλου (Αιγίνιο), Κοιμήσεως Θεοτόκου (Όλυμπος), Χριστού (Σκοτίνα), Ιωάννη Προδρόμου (Νέα Έφεσος), Αγίου Αθανασίου (Ρητήνη). Μονές: Κανάλων (Όλυμπος), Αγίου Γεωργίου (Ρητίνη)	4701/3.3.67 (ΦΕΚ183Β/1967)	ΠΙΕΡΙΑΣ
Ναοί: Μεταμορφώσεως Σωτήρα, Αγ. Γεωργίου (Χορτιάτη), Μετόχι Κριτσιανά (Επανομή)	4701/3.3.67 (ΦΕΚ183Β/1967)	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου (Κασσάνδρα)	4701/3.3.67 (ΦΕΚ183Β/1967)	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
Ζώνη ιδιαίτερου κάλλους που περιβάλει στοιχεία αρχιτεκτονικής κληρονομιάς της κοίτης και των οχθών του Τριποτάμου – Μπαρμπούτας που περιλαμβάνονται εντός του	ΥΑ569, (ΦΕΚ215Δ / 2003)	ΗΜΑΘΙΑ

ΠΕΡΙΟΧΗ	Απόφαση / ΦΕΚ	ΝΟΜΟΣ
Ρυμ. Σχεδίου της Βέροιας Ημαθίας		
Ζώνες ιδιαίτερου κάλλους που περιβάλλουν στοιχεία αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, τόποι ή ζώνες προστασίας, παραδοσιακά σύνολα, μεμεονομένα κτίρια ή συγκροτήματα κτιριών, στοιχεία πολεοδομικού εξοπλισμού και φυσικού ή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος εντός του εγκεκριμένου Ρ.Σ. της πόλης Νάουσας του Ν. Ημαθίας	ΥΑ1221/294.2002 (ΦΕΚ428Δ / 2002)	ΗΜΑΘΙΑ

Σύμφωνα με τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ», από τις 449 περιοχές που επιλέχτηκαν στο σύνολο της Επικράτειας, ως τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, οι 26 εντοπίζονται εντός της Περιφέρειας Κεντρική Μακεδονίας. Αναλυτικά για καθένα από τις Π.Ε., οι περιοχές αυτές αναφέρονται παρακάτω:

Π.Ε. Ημαθίας

- Άγιος Νικόλαος Ναούσης
- Μονή Τιμίου Προδρόμου Βεροίας (Στενά Αλιάκμωνα)
- Ξηρολίβαδο Βεροίας

Π.Ε. Πέλλας

- Καλή Πεδιάδα (Ντόμπρο Πόλε) Όρους Βόρα
- Καταρράκτες Έδεσσας
- Κοιλάδα του Κοζιακά στο Όρος Βόρας
- Λίμνη Άγρα
- Φαράγγι Νικολάου (Λουτρά Αριδαίας) Όρους Βόρας

Π.Ε. Θεσσαλονίκης

- Κεδρινός λόφος Θεσσαλονίκης (Σέιχ Σού)
- Στενά Ρεντίνας

Π.Ε. Κιλκίς

- Μεγάλο Ρέμα

Π.Ε. Πιερίας

- Εθνικός Δρυμός Ολύμπου
- Πιέρια Όρη
- Πλαταμώνας
- Στενά Πέτρας Ολύμπου

Π.Ε. Χαλκιδικής

- Άγιος Μάμας
- Άθυτος Κασσάνδρας
- Βουρβουρού Σιθωνίας
- Ιερισσός
- Στάγειρα (Ολυμπιάδα) και νησίδα Κάπρος
- Τορώνη-Πόρτο Κουφό Σιθωνίας
- Χαράδρα Κηπουρίστρα Στρατωνικού

Π.Ε. Σερρών

- Μονή Τιμίου Προδρόμου Σερρών
- Όρος Λαϊλιάς (Όρη Βροντούς)
- Στενά Προμαχώνα Σερρών
- Φαράγγι Αγγίτη ποταμού

Τέλος, αναφορικά με το τοπίο και λαμβάνοντας τα όσα προτείνονται στην Μελέτη «ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ, ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ», ΦΑΣΗ Β' - ΣΤΑΔΙΟ Β.1., «Ειδική Ενότητα για το Τοπίο» [Ιούλιος 2014], ανάμεσα στις ευρείες ενότητες αξιόλογων τοπίων της περιφέρειας που έχουν ξεχωριστό χαρακτήρα, καταγράφονται οι παρακάτω ζώνες:

1. Ο ορεινός όγκος και η ευρύτερη περιοχή του Ολύμπου

Ο Όλυμπος αποτελεί αναμφισβήτητα τον πλέον σημαντικό ορεινό όγκο της χώρας. Το τοπίο που στηρίζεται στο φυσικό περιβάλλον με κεντρικό πυρήνα τον ορεινό όγκο του Ολύμπου εμπλουτίζεται από πλήθος ενδιαφερόντων στοιχείων που βρίσκονται ή έχουν αναπτυχθεί στην άμεσα περιβάλλουσα ζώνη του κατά κύριο λόγο στην ανατολική πλευρά του μεταξύ του ορεινού του όγκου και της θάλασσας. Το πλέον σημαντικό από αυτά είναι το αρχαίο Δίον, ο τόπος που οι Μακεδόνες απέδιδαν τιμές προς τους θεούς κατά την αρχαιότητα. Στην ίδια ζώνη έχουν αναπτυχθεί ενδιαφέροντες οικισμοί, όπως ο Παλαιός Παντελεήμονας, το Ελατοχώρι, έδρα πλέον χιονοδρομικού κέντρου, το Λιτόχωρο που αποτελεί και τη βάση για την οργάνωση των επισκέψεων στον Όλυμπο, οχυρωματικά έργα, όπως το κάστρο του Πλαταμώνα, μοναστήρια, όπως η παλαιά και νέα μονή Αγίου Διονυσίου, εκκλησίες, όπως η Παναγιά η Κονταριώτισσα που χτίστηκε από υλικά που μεταφέρθηκαν από το γειτονικό Δίον, η εκκλησία του Αγίου Αθανασίου στον παραδοσιακό οικισμό της Άνω Σκοτίνας ή το μικρό ξωκλήσι της Αγίας Κόρης που βρίσκεται σε μια χαράδρα στα βόρεια του Δρυμού κ. ά.

Παράλληλα, αναφέρονται ενδεικτικά μερικές ειδικού χαρακτήρα εξάρσεις του φυσικού περιβάλλοντος όπως το φαράγγι του Ενιπέα, οι καταρράκτες στον Ορλιά, πολλά σπήλαια όπως το σπήλαιο του Αγίου Διονυσίου κλπ. Το τοπίο της ευρύτερης περιοχής του Ολύμπου πλαισιώνεται από το τοπίο των παρακείμενων ακτών της Πιερίας και το δέλτα του Αλιάκμονα που εκβάλλει στο βόρειο άκρο τους.

Οι περισσότερο σημαντικές πιέσεις για το τοπίο της περιοχής προέρχονται από:

- Τα εκτεταμένα σκάμματα λήψης αδρανών στην απόληξη του Ενιπέα στην περιοχή του Λιτοχώρου.
- Τις πιέσεις από την οικιστική και τουριστική ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης σε περιοχές όπως ο Νέος Παντελεήμονας
- την ανάπτυξη εκτός σχεδίου παραθεριστικής κατοικίας και γενικότερα παρόδιων εμπορικών κυρίως χρήσεων

2. <u>Η παραμεθόρια ζώνη</u>

Περιλαμβάνει από δυτικά προς τα ανατολικά τους Ορεινούς Όγκους του Καϊμακτσαλάν (Βόρας), το Πίνοβο, την Τζένα και την ορεινή κοιλάδα της Αριδαίας (Αλμωπία), το Πάικο, την λίμνη Δοϊράνη, το Μπέλες, τα Κρούσια και την τεχνητή λίμνη της Κερκίνης. Πέραν του ανάγλυφου, του «τυπικού» ελληνικού ορεινού τοπίου που περιλαμβάνουν τα δάση οξιάς, τους (χαρακτηρισμένους και μη) παραδοσιακούς οικισμούς (Γουμένισσα, Αρχάγγελός, Αγ. Αθανάσιος, Ξανθόγεια κ.α.) η περιοχή έχει ιδιαίτερη ιστορική αξία. Στην νεότερη ιστορία κοιλάδες του Αξιού και του Στρυμόνα αποτελούσαν το σημείο εισβολής στον Ελληνικό χώρο. Στην περιοχή υπάρχουν οι ιστορικές τοποθεσίες μαχών του Α' ΠΠ και των Βαλκανικών πολέμων Σκρα, Κιλκίς, Λαχανάς, Γιαννιτσά καθώς και το «θρυλικό» για την εθνική ιστορία του Β' ΠΠ οχυρό του Ρούπελ. Στην ευρύτερη περιοχή (ακριβώς μετά τα σύνορα στον Στρυμόνα) βρίσκεται και η περιοχή του Κλειδιού, όπου έλαβε χώρα η ομώνυμη μάχη το 1014 κατά την οποία ο στρατός του Βασιλείου Β' επιβλήθηκε του Σαμουήλ και η οποία σηματοδότησε το τέλος του 50ετούς πολέμου μεταξύ Βυζαντινών και Βουλγάρων.

Από πλευράς φυσικού περιβάλλοντος η περιοχή περιλαμβάνει το Ε.Π. Κερκίνης, το βιογενετικό απόθεμα της Αλμωπίας (Συστάδα δρυός και φράξου), τα υπολείμματα του προϊστορικού υδροχαρές δάσους μουριών της Δοϊράνης, τον βαλκανικό Βοτανικό Κήπου που έχει ιδρυθεί στα Πορόϊα και έναν μεγάλο αριθμό περιοχών Natura (18) που περιλαμβάνουν της κορυφές των κυριοτέρων βουνών και άλλες περιοχές.

3. Η παράκτια Χαλκιδική και ο Ελαιώνας της

Το τοπίο της παράκτιας Χαλκιδικής αποτελεί τον κύριο τουριστικό πόρο της περιοχής και το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα. Η μοναδικότητα του έγκειται, όπως αναφέρθηκε παραπάνω στο ότι αποτελεί το όριο εξάπλωσης των δασών Pinus brutia, Pinus halepensis και το βορειότερο οριακό σημείο εξάπλωσης των αείφυλλων σκληρόφυλλων (Μακί βλάστηση – Ζώνη Ελιάς). Για τους λόγους αυτούς η Χαλκιδική θεωρείται το μοναδικό ολοκληρωμένο και αντιπροσωπευτικό μεσογειακό τοπίο της Μεσογείου. Πέρα του φυσικού πλούτου περιλαμβάνει:

- Μια επιμήκη ακτογραμμή περίπου 500km που διαθέτει κόλπους, φυσικά λιμάνια, εκτεταμένες αμμώδης και προφυλασσόμενες από ισχυρούς ανέμους παραλίες, άλλα και γεωλογικούς (παλαιοντολογικούς) πόρους όπως το Σπήλαιο των Πετραλώνων.
- Την πλούσια (ανώτερη) βλάστηση η οποία σε πολλές περιπτώσεις δημιουργεί ένα συνεχές μεταξύ δάσους και ακτής.
- Τους μικρούς παράκτιους χαρακτηρισμένους και μη υγροβιότοπους της Χαλκιδικής: Αγ. Μάμας, Σάνη (Νέας Φώκεας), Ακτή Ελιά, Βουρβουρού, Τορώνη – Τριστινίκα – Πόρτο Κουφό κ.α.
- Τους πολιτιστικούς πόρους που περιλαμβάνουν τις αποικίες της Κλασικής Περιόδους (Όλυνθος, Ποτίδαια, Στάγειρα, Τορώνη), τον Άθω, τους Παραδοσιακούς οικισμούς (Άθυτος, Παρθενώνας, Νικίτη κ.α.) και τα Βυζαντινά μνημεία.

Για διαχειριστικούς λόγους το τοπιο της Χαλκιδικής χωρίζεται σε τρείς υπο-ενότητες ή ζώνες , οι οποίες ωστόσο τόσο για λόγους συνέχειας, όσο και για λόγους διαχείρισης εξετάζονται μαζί. Οι υποενότητες αυτές είναι α) η παράκτια ζώνη, β) η ζώνη της Ελιάς και γ) το Αθωνικό τοπίο

Η Παράκτια Ζώνη εκτείνεται κατά μήκος της ακτογραμμής από την περιοχή του Μεγάλου Εμβόλου ως τα όρια με την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Έχει μεταβλητό πλάτος το οποίο κατ' ελάχιστον μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι 100m. Βάσει των φυσικο-γεωγραφικών και διοικητικών χαρακτηριστικών τους, ως επιμέρους ζώνες μπορούν να διακριθούν οι παρακάτω:

- Οι ανατολικές ακτές του Θερμαϊκού από Αγγελοχώρι ως Ν. Μουδανιά
- Η Κασσάνδρα
- Η Σιθωνία
- Ο μυχός του Τορωναίου κόλπου από Καλύβες ως Νικήτη
- Οι κόλποι του Αγίου Όρους και της Ιερισσού, το Στρατώνι
- Ο Στρυμονικός κόλπος από Ν. Ρόδα ως τα Κερδύλια

- τις νησίδες Κέλυφος, Διάπορου, Αμμουλιανή, Κάπρο, Ελευθερόνησο

Η Ζώνη της Ελιάς που περιλαμβάνει εκτεταμένους ελαιώνες τόσο στην παραπάνω ζώνη, όσο και στον αγροτικό και ημιορεινό χώρο του Πολυγύρου, Ορμύλιας, Μεταγγιτσίου.

Το Αθωνικό τοπίο που περιλαμβάνει τα εδάφη της Ιεράς Κοινότητας και την "παραμεθόριο" ζώνη Ουρανούπολης - Ν. Ρόδων.

4. Οι δρόμοι του κρασιού

Δημιουργούν ορισμένα από τα πιο αρμονικά τοπία της Κ. Μακεδονίας καθώς οι εκτεταμένοι αμπελώνες αναπτύσσονται κυρίως στις λοφώδεις περιοχές γύρω από τις λίμνες και τα ποτάμια της περιοχής. Κυριότερες περιοχές ανάπτυξης του είναι:

- Οι πλαγιές του Βερτίσκου και της Όσας (Βόρειο τμήμα του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας – Βόλβης) και την παράκτια περιοχή της Επανομής
- Ο Μελιτώνας (Σιθωνία, οι λοφώδεις και ημιορεινές πλαγιές του Χωλομόντα (Νότια περιοχή ζώνης Γ ΕΠ Κορώνειας Βόλβης)
- Οι Λοφώδεις πλαγιές του Βερμίου (Μπουτάρης, Βαένι, Κυρ Γιάννη)
- Η περιοχή της Λίμνης Βεγορίτιδος και της Αλμωπίας (σε συνδυασμό με Δυτ. Μακεδονία) και η περιοχή της Γουμένισσας

5. Η ευρύτερη ζώνη του κάμπου της Θεσσαλονίκης με τις εναλλαγές καλλιεργειών

Καθώς πρόκειται για μια εκτεταμένη περιοχή, από πλευράς τοπίου επιμέρους περιοχές που μπορούν να διακριθούν είναι:

- Ο Ορυζώνας του Αξιού, τα πλημμυρισμένα χωράφια του οποίου αποτελούν ένα μοναδικό τοπίο για την Ελλάδα, άλλα και ένα σημαντικό οικοσύστημα που συντηρεί σημαντικούς αριθμούς παρυδάτιων πτηνών (Ε.Π. Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα).
- Το μωσαϊκό των αγροτικών καλλιεργειών της Ημαθίας που συντίθεται από μεικτές δενδρώδεις (ροδακινιές) και αροτραίες καλλιέργειες και το οποίο αναπτύσσεται γύρο από τους αρχαιολογικούς χώρους της Πέλλας και της Βεργίνας.

3.6.3.6 Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ) βάση της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Οι τύποι προστατευόμενων περιοχών που περιλαμβάνονται στο Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ προσδιορίζονται στο Παράρτημα IV «Προστατευόμενες Περιοχές» της εν λόγω Οδηγίας.

Σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν τη δημιουργία μητρώου όλων των περιοχών, οι οποίες έχουν χαρακτηρισθεί ως χρήζουσες ειδικής προστασίας βάσει ειδικών διατάξεων της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων τους ή για τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται άμεσα από το νερό.

Το μητρώο αυτό, περιλαμβάνει όλα τα υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται δυνάμει του άρθρου 7 παράγραφος 1 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και όλες τις προστατευόμενες περιοχές που καλύπτονται από το παράρτημα IV της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ ήτοι:

- περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση σύμφωνα με το άρθρο 7
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία
- υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ[17]
- περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες περιοχές, σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος «NATURA 2000», που καθορίζονται δυνάμει την οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ

Σύμφωνα με τα εγκεκριμένα ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (GR10) [Ιανουάριος, 2014], ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (GR11) [Ιούλιος, 2013] & ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (GR09) [Ιανουάριος, 2014], οι προστατευόμενες περιοχές του μητρώου που απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, παρατίθενται ακολούθως.

Ύδατα αναψυχής - Ύδατα κολύμβησης

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ στο ΜΠΠ περιλαμβάνονται τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης. Σε εφαρμογή του κείμενου νομοθετικού πλαισίου (ΚΥΑ οικ. 46399/1352/86 & ΚΥΑ Η.Π. 8600/416/Ε103) και σύμφωνα με τα όσο αναφέρονται στα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης έχουν καθορισθεί συνολικά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 106 ύδατα κολύμβησης/αναψυχής -ως προστατευόμενες περιοχές (3 στο τμήμα του ΥΔ08 που εμπίπτει στην ΠΚΜ, 11 στο ΥΔ09, 88 στο ΥΔ 10 και 4 στο τμήμα του ΥΔ11 που εμπίπτει στην ΠΚΜ).

Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως **ευπρόσβλητες ζώνες**, σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ "για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης" και οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως **ευαίσθητες περιοχές**, σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ "για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων".

Αναφορικά με τις ευπρόσβλητες ζώνες εντός των ορίων της ΠΚΜ εντοπίζονται οι εξής:

- Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πτολεμαίδας (στο ΥΔ 09)

[17]Καταργήθηκε από την Οδηγία 2006/7/ΕΚ σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ

- Ευπρόσβλητη Ζώνη (Πεδίο) Θεσσαλονίκης – Ημαθίας – Πέλλας (στο ΥΔ 10)
- Ευπρόσβλητη Ζώνη «Λεκάνης Στρυμόνα (στο ΥΔ 11)
- Ευπρόσβλητη Ζώνη (Πεδίο) Θεσσαλίας (τμήμα στο ΥΔ 09 και στο ΥΔ08)

Αναφορικά με τις ευαίσθητες σε αστικά λύματα (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ) περιοχές, εντός των ορίων της ΠΚΜ εντοπίζονται συνολικά 7 ευαίσθητες περιοχές. Ειδικότερα αυτές είναι:

- 4 ευαίσθητες περιοχές στο ΥΔ10 (Βαρδαρόβασης, Φ.Λ. Βόλβη, Φ.Λ. Κορώνεια και Κόλπος Θεσσαλονίκης)
- 3 ευαίσθητες περιοχές στο ΥΔ11 (Ποταμός Στρυμόνας, Ποταμός Αγγίτης [Παραπόταμος ποταμού Στρυμόνα] και Ποταμός Χρυσορρόης [Παραπόταμος ποταμού Στρυμόνα)]

Περιοχές προστασίας οικοτόπων ή ειδών

Στις περιοχές αυτές του ΜΠΠ περιλαμβάνονται α) οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000 που έχουν σχεδιαστεί βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ18 (Οδηγία των Οικοτόπων) και της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ19 (Οδηγία των Πτηνών) και β) Καταφύγια Άγριας Ζωής - ΚΑΖ.

Συνολικά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχουν καθορισθεί 52 περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών, εκ των οποίων:

- οι 2 εντοπίζονται στο ΥΔ08 (στο τμήμα του ΥΔ08 που εμπίπτει στην ΠΚΜ)
- οι 17 εντοπίζονται στο ΥΔ09 (στο τμήμα του ΥΔ09 που εμπίπτει στην ΠΚΜ)
- οι 25 εντοπίζονται στο ΥΔ10
- οι 8 εντοπίζονται στο ΥΔ11 (στο τμήμα του ΥΔ11 που εμπίπτει στην ΠΚΜ)

Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Σύμφωνα με το Καθοδηγητικό Έγγραφο 11 "Planning Process" στην κατηγορία των προστατευόμενων περιοχών προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία περιλαμβάνονται οι περιοχές που καθορίζονται βάσει της **Οδηγίας 79/923/ΕΟΚ** περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή. Στο Καθοδηγητικό Έγγραφο Νο 3 "AnalysisofPressuresandImpacts" ως υφιστάμενη Οδηγία που καθορίζει προστατευόμενες περιοχές αναφέρεται και η **Οδηγία 78/659/ΕΟΚ** περί της ποιότητος των γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτιώσεως για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων.

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχουν καθορισθεί συνολικά 9 περιοχές προστασίας υδροβίων ειδών με οικονομική σημασία (3 στο τμήμα του ΥΔ09 που εμπίπτει στην ΠΚΜ, 4 στο ΥΔ 10 και 2 στο τμήμα του ΥΔ11 που εμπίπτει στην ΠΚΜ).

[18] Τροποποιήθηκε από την Οδηγία **97/62/ΕΚ** "για την τεχνική και επιστημονική αναπροσαρμογή της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας" και από την Οδηγία **2006/105/ΕΚ** "για την προσαρμογή των οδηγιών 73/239/ΕΟΚ, 74/557/ΕΟΚ και 2002/83/ΕΚ στον τομέα του περιβάλλοντος, λόγω της προσχώρησης της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας"

[19] Καταργήθηκε από την Οδηγία **2009/147/ΕΚ** περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών

Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Με βάση το Άρθρο 7 της Οδηγίας σε κάθε περιοχή λεκάνης ποταμού, τα ΚΜ προσδιορίζουν όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχουν κατά μέσον όρο άνω των 10m^3 ημερησίως ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα και τα υδατικά συστήματα που προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά. Ως προστατευόμενες περιοχές πόσιμου νερού προσδιορίζονται τόσο επιφανειακά, όσο και υπόγεια υδάτικα συστήματα που χρησιμοποιούνται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

Σύμφωνα με τα όσο αναφέρονται στα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης έχουν καθορισθεί συνολικά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 17 περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (6 στο τμήμα του ΥΔ09 που εμπίπτει στην ΠΚΜ, 4 στο ΥΔ 10 και 5 στο τμήμα του ΥΔ11 που εμπίπτει στην ΠΚΜ).

3.6.3.7 Λοιπά καθεστώτα προστασίας

Με βάση την υφιστάμενη εθνική (δασική νομοθεσία) και διεθνή νομοθεσία στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου προστατεύονται επίσης οι εξής περιοχές:

- **Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης:** Σε αυτά περιλαμβάνονται μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη βοτανική, οικολογική, αισθητική ή ιστορική και πολιτισμική αξία. Στην ίδια κατηγορία ανήκουν επίσης εκτάσεις με σπουδαίο οικολογικό, παλαιοντολογικό, γεωμορφολογικό ή άλλο ενδιαφέρον. Η θεσμοθέτησή τους υλοποιήθηκε βάσει του Ν.Δ. 996/71.

  Στην ΠΚΜ έχουν κηρυχθεί 10 Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, η πλειονότητα των οποίων καταλαμβάνει ελάχιστα τετραγωνικά μέτρα και είναι τα:

Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης	Εμβαδόν (σε ha)	ΦΕΚ
Οι δύο Πλάτανοι του Σχολαρίου	-	281/Β/1975
Το Πεύκο της Νικήτης Χαλκιδικής	-	738/Β/1975
Ο Πλάτανος στον Γεροπλάτανο Χαλκιδικής	-	738/Β/1975
Ο Πλάτανος της Βάβδου	-	738/Β/1975
Οι Πλάτανοι της Βέροιας	-	590/Β/1977
Συστάδα Δρυός και Φράξου (Μουριών)	9,2	121/Δ/1980
Το Δάσος Οξιάς στο Πευκωτό Πέλλας	3,2	121/Δ/1980
Ο Πλάτανος της Απολλωνίας - Σταυρός Θεσσαλονίκης	-	589/Β/1985
Ο Σφαγνώνας στο δάσος του Λαϊλιά Σερρών	3,9	656/Β/1986
Το Μικτό Δάσος Προμάχων - Λυκοστόμου Αριδαίας	192	656/Β/1986

(όπου δεν δίνεται τιμή για το εμβαδόν σημαίνει ότι αυτό είναι κάτω από 1 εκτάριο)

- **Βιογενετικά Αποθέματα:** Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Βιογενετικών Αποθεμάτων ιδρύθηκε το 1976 από το Συμβούλιο της Ευρώπης και αποσκοπεί στη διατήρηση αντιπροσωπευτικών δειγμάτων χλωρίδας, πανίδας και φυσικών περιοχών της Ευρώπης. Υπεύθυνος φορέας για τον χαρακτηρισμό των Βιογενετικών Αποθεμάτων είναι η Γενική Γραμματεία Δασών

και Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας. Ως Βιογενετικά Αποθέματα έχει χαρακτηρισθεί οι εξής περιοχές:

- Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Αλμωπίας Αριδαίας: 192 ha
- Εθνικός Δρυμός Ολύμπου (πυρήνας): 3.988 ha

Αποθέματα Βιόσφαιρας: Σύμφωνα με το πρόγραμμα της UNESCO «Άνθρωπος και Βιόσφαιρα» έχει ενταχθεί στα «Αποθέματα Βιόσφαιρας» (Biosphere reserves) ο Εθνικός Δρυμός Ολύμπου (πυρήνας έκτασης 3.988 εκταρίων).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ, ΣΥΝΘΕΣΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ, ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παραγωγή αποβλήτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας συνδέεται με τις δραστηριότητες των νοικοκυριών και όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας (εμπορική και βιομηχανική δραστηριότητα, γεωργία, κτηνοτροφία, κατασκευές και λοιποί οικονομικοί κλάδοι του τριτογενούς τομέα). Τα διάφορα είδη αποβλήτων ομαδοποιούνται, κατά προέλευση και συναφή σύσταση, στις εξής τέσσερις βασικές κατηγορίες:

I. Απόβλητα αστικού τύπου

- Αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ)
- Ιλύες αστικού τύπου

II. Βιομηχανικά απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων

- Βιομηχανικά απόβλητα
- Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.
- Απόβλητα έλαια (ΑΕ)
- Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)
- Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ)
- Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων (ΜΕΟ)
- Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ)
- Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)

III. Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

IV. Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Στις παραγράφους που ακολουθούν παρατίθενται για κάθε κατηγορία αποβλήτων αναλυτικά στοιχεία που αφορούν κύρια στις πηγές προέλευσης, την κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ, τις παραγόμενες ποσότητες και την πρακτική διαχείρισης.

4.2 ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ Ε.Κ.Α.

4.2.1 Απόβλητα Αστικού Τύπου

4.2.1.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα (Α.Σ.Α.)

Τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ) περιλαμβάνουν τα απόβλητα των νοικοκυριών καθώς επίσης και τα απόβλητα του Κεφαλαίου 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) που παράγονται από τις εμπορικές επιχειρήσεις, τους κοινωφελείς οργανισμούς (πχ. λιμάνια, αεροδρόμια, σιδηροδρομικοί σταθμοί), τις βιομηχανίες, τις υγειονομικές μονάδες και τις μονάδες των ενόπλων δυνάμεων.

Στο ρεύμα των ΑΣΑ εμπεριέχονται:

- τα απόβλητα συσκευασιών (συμπεριλαμβανομένων και των ΒΕΑΣ)
- τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης καθώς και
- οι μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) στις οποίες συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ), οι λαμπτήρες φθορισμού, τα αποσυρόμενα φάρμακα, τα μελανοδοχεία και διάφορα απορρυπαντικά προϊόντα (μαζί με τη συσκευασία τους) που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό, την απολύμανση και τη συντήρηση των νοικοκυριών.

Με βάση τα ανωτέρω, τα ΑΣΑ κατηγοριοποιούνται στην γενική κατηγορία 20 του ΕΚΑ[1] "ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ", ενώ περιλαμβάνουν και τα απόβλητα της κατηγορίας 15 01 του ΕΚΑ "ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ)", όπως φαίνεται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-1: Κατηγοριοποίηση ΑΣΑ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	Γυαλιά
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 10	Ρούχα
20 01 11	Υφάσματα

[1] ΦΕΚ 383/Β/2006 Κατάλογος Αποβλήτων σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2000/532/ΕΚ όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής ΕΚ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 01 13*	διαλύτες
20 01 14*	οξέα
20 01 15*	αλκαλικά απόβλητα
20 01 17*	φωτογραφικά χημικά
20 01 19*	* ζιζανιοκτόνα
20 01 21*	* σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 22	αεροζόλ
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 26*	έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
20 01 27*	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 28	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
20 01 29*	απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 30	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
20 01 31*	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
20 01 32	φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
20 01 33*	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 37*	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα
20 01 41	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
20 01 99	άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
20 02	**Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)**
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 02 02	χώματα και πέτρες
20 02 03	άλλα μη βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	**Άλλα δημοτικά απόβλητα**
20 03 01	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	απόβλητα από αγορές
20 03 03	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
20 03 04	λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	απόβλητα από τον καθαρισμό υπονόμων
20 03 07	ογκώδη απόβλητα
20 03 99	δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
15	**ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
15 01	**Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)**
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία
15 01 03	ξύλινη συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία
15 01 05	συνθετική συσκευασία
15 01 06	μεικτή συσκευασία
15 01 07	γυάλινη συσκευασία
15 01 09	συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
15 01 10*	συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές
15 01 11*	Μεταλλική συσκευασία που περιέχει επικίνδυνη μήτρα στερεού πορώδους υλικού (π.χ. αμιάντου), περιλαμβανομένων των κενών δοχείων υπό πίεση

** τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα*

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης γίνεται μνεία στα ογκώδη και "πράσινα" απόβλητα, που εμπεριέχονται στο ρεύμα των ΑΣΑ τα οποία κατηγοριοποιούνται κατά τον ΕΚΑ ως εξής:

- Ογκώδη : κωδικός ΕΚΑ 20 03 07 (περιλαμβάνουν κυρίως έπιπλα, στρώματα, μεγάλα παιχνίδια, βαλίτσες, ποδήλατα, χαλιά, καρότσια κλπ.)
- "Πράσινα": κωδικοί ΕΚΑ 20 02 01 (περιλαμβάνουν τα κλαδέματα κήπων και πάρκων)

Τέλος, τα ΑΣΑ περιλαμβάνουν διάφορες υποκατηγορίες αποβλήτων, για τις οποίες τίθενται χωριστοί στόχοι με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, και για το λόγο αυτό αναλύονται περαιτέρω στις παραγράφους που ακολουθούν.

4.2.1.1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)

Τα ΒΑΑ αποτελούν μέρος των ΑΣΑ και ορίζονται στην ΚΥΑ 29407/3508/2002 *«Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων»* ως:

Κάθε απόβλητο που μπορεί να υποστεί αναερόβια ή αερόβια αποσύνθεση, όπως είναι τα απόβλητα τροφών και κηπουρικής, το χαρτί και το χαρτόνι.

Η κατηγοριοποίηση των ΒΑΑ κατά τον ΕΚΑ φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-2: Κατηγοριοποίηση ΒΑΑ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 01	**Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)**
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 02	**Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)**
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	**Άλλα δημοτικά απόβλητα**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 03 02	απόβλητα από αγορές
15 01	**συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)**
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία

4.2.1.1.2 Βιοαπόβλητα (ΒΑ)

Τα βιολογικά απόβλητα ή βιοαπόβλητα ορίζονται στην Οδηγία 2008/98/ΕΚ και τον Ν.4042/2012 ως ***τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων***.

Τα βιοαπόβλητα αποτελούν υποσύνολο των ΒΑΑ και κατηγοριοποιούνται κατά τον ΕΚΑ, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-3: Κατηγοριοποίηση ΒΑ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 01	**Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο15 01)**
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 02	**Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)**
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	**Άλλα δημοτικά απόβλητα**
20 03 02	Απόβλητα από αγορές

4.2.1.1.3 Ανακυκλώσιμα Υλικά (συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων συσκευασίας)

Σημαντικό μέρος των ΑΣΑ αποτελούν τα υλικά συσκευασίας (κωδικός ΕΚΑ 15 01) και άλλα ανακυκλώσιμα υλικά (20 01) που έχουν ιδιαίτερη σημασία λόγω των επιμέρους στόχων ανακύκλωσης και ανάκτησης που θέτει το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο.

Πιο συγκεκριμένα, τίθενται ξεχωριστοί στόχοι:

- για τα απόβλητα συσκευασίας και
- για τα τέσσερα ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών, χαρτί – πλαστικό – μέταλλο –γυαλί.

Στους πίνακες που ακολουθούν δίδεται η αντίστοιχη κατηγοριοποίηση κατά τον ΕΚΑ:

Πίνακας 4-4: Κατηγοριοποίηση αποβλήτων συσκευασίας κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
15	**ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ**
15 01	**Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)**
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
15 01 03	ξύλινη συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία
15 01 07	γυάλινη συσκευασία

Παρατήρηση: Εμπεριέχονται μόνο οι κωδικοί που συμμετέχουν στους στόχους

Πίνακας 4-5: Κατηγοριοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί – πλαστικό – μέταλλο –γυαλί) κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20	**ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ**
20 01	**Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)**
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	γυαλιά
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα
15	**ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ**
15 01	**Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)**
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία
15 01 07	γυάλινη συσκευασία

4.2.1.1.4 Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/2014) ως ***«ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός» ή «ΗΗΕ» ορίζεται ο εξοπλισμός, η ορθή λειτουργία του οποίου εξαρτάται από ηλεκτρικά ρεύματα ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία και ο εξοπλισμός για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη μέτρηση των ρευμάτων και πεδίων αυτών, ο οποίος έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό ονομαστική τάση έως 1000 V εναλλασσομένου ρεύματος ή έως 1500 V συνεχούς ρεύματος. Στην έννοια του ΗΗΕ συμπεριλαμβάνονται όλα τα κατασκευαστικά του στοιχεία, τα συναρμολογημένα μέρη και τα αναλώσιμα, τα οποία συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τη διάθεσή του στην αγορά.***

Στην ίδια ΚΥΑ ορίζονται και τα ***«απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» ή «ΑΗΗΕ» ως ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 11 παράγραφος 1 του ν.4042/2012, συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του***.

Τα ΑΗΗΕ περιλαμβάνονται στα Κεφάλαια 16 & 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων, και συγκεκριμένα στην κατηγορία 16 02 "απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό" και στους κωδικούς 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-6: Κατηγοριοποίηση των ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 02	**απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό**
16 02 09*	μετασχηματιστές και πυκνωτές που περιέχουν PCB
16 02 10*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει PCB ή έχει μολυνθεί από παρόμοιες ουσίες άλλος
16 02 11*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες HCFC, HFC
16 02 12*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει ελεύθερο αμίαντο
16 02 13*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία (2) άλλος από
16 02 14	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 13
16 02 15*	επικίνδυνα συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό
16 02 16	συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό άλλα από αυτά που αναφέρονται στο σημείο 16 02 15
20 01 21*	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21* και 20 01 23* που περιέχει επικίνδυνα συστατικά
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21*, 20 01 23* και 20 01 35*

Στην ενότητα αυτή εξετάζονται τα ΑΗΗΕ που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ δηλαδή τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, τα οποία σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/2014) ***ορίζονται ως τα ΑΗΗΕ που προέρχονται από νοικοκυριά και από εμπορικές, βιομηχανικές, ιδρυματικές και άλλες πηγές, η φύση και η ποσότητα των οποίων είναι παρόμοιες με εκείνες των ΑΗΗΕ που προέρχονται από νοικοκυριά. Τα απόβλητα από ΗΗΕ, που ενδέχεται να χρησιμοποιείται τόσο από ιδιωτικά νοικοκυριά όσο και από χρήστες πλην των ιδιωτικών νοικοκυριών, θεωρούνται σε κάθε περίπτωση ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης***.

4.2.1.1.5 Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

Οι ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές (ΗΣ&Σ) ή αλλιώς μπαταρίες, διαχωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Φορητές μπαταρίες
- Μπαταρίες αυτοκινήτων
- Βιομηχανικές μπαταρίες

Στην ενότητα αυτή εξετάζονται μόνο οι φορητές μπαταρίες.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, **ως φορητή ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής ορίζεται κάθε ηλεκτρική στήλη, κομβιόσχημη ΗΣ ή συσσωρευτής, συστοιχία ή συσσωρευτής α) που είναι σφραγισμένη και β) χειρομεταφερόμενη και γ) δεν είναι ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής βιομηχανίας ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής αυτοκινήτων**.

Τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ, κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ ως εξής:

Πίνακας 4-7: Κατηγοριοποίηση των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 06 01*	Μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	Μπαταρίες Ni – Cd
16 06 03*	Μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	Αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 160603)
16 06 05	Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
20 01 33*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 160601, 160602 ή 160603 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	Μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο 200133

4.2.1.1.6 Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ)

Στα αστικά στερεά απόβλητα περιλαμβάνονται και μικροποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) που αφορούν κυρίως απορριπτόμενο οικιακό εξοπλισμό και απορριπτόμενα προϊόντα οικιακής χρήσης. Πιο συγκεκριμένα στις ΜΠΕΑ συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ), οι λαμπτήρες φθορισμού, τα αποσυρόμενα φάρμακα, τα μελανοδοχεία και διάφορα απορρυπαντικά προϊόντα (μαζί με τη συσκευασία τους) που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό, την απολύμανση και τη συντήρηση των νοικοκυριών.

Στην ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287/Β/2007) παρατίθεται ο κάτωθι ενδεικτικός κατάλογος ΜΠΕΑ στα αστικά απόβλητα:

- Φιάλες αεροζόλ (εφόσον περιέχουν ποσότητα αναφλέξιμου υλικού ή χημικώς ασταθή υλικά)
- Βερνίκια/χρώματα (εφόσον περιλαμβάνουν διαλύτες ή βαρέα μέταλλα και δεν έχουν αφυγρανθεί)
- Εντομοκτόνα - εντομοαπωθητικά (με ληγμένη ημερομηνία ή συσκευασίες)
- Γεωργικά φάρμακα (παρασιτοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, μυκητοκτόνα) (με ληγμένη ημερομηνία ή συσκευασίες)
- Καθαριστικά/ συντηρητικά / γυαλιστικά ξύλου
- Κόλλες (διάφορες)/ρητίνες
- Λαμπτήρες/σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
- Μελάνια
- Διαλύτες αφαίρεσης χρωμάτων
- Παλιά φάρμακα (με ληγμένη ημερομηνία)
- Παλιές μπαταρίες (διάφορες) μίας χρήσης ή επαναφορτιζόμενες
- Προϊόντα καθαρισμού / αποφρακτικά (εφόσον περιέχουν διαβρωτικά οξέα ή καυστικά αλκάλια)
- Υλικά απολύμανσης

4.2.1.2 Ιλύες

Η βιολογική ιλύς είναι το μίγμα ύδατος και στερεών που διαχωρίζεται σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων

παρόμοιας σύνθεσης, εξαιρουμένων των εσχαρισμάτων που διαχωρίζονται στους αμμοσυλλέκτες των πιο πάνω εγκαταστάσεων.

Πιο αναλυτικά οι ιλύες αστικού τύπου περιλαμβάνουν τις ιλύες που παράγονται από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων:

- αστικής προέλευσης
- τουριστικών μονάδων
- των βιομηχανιών του κλάδου τροφίμων και ποτών, όπως ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 (Β' 192) καθώς και
- κοινωφελών οργανισμών και άλλων πηγών

Οι ιλύες αστικού τύπου περιλαμβάνονται στα Κεφάλαια 19 και 02 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-8: Κατηγοριοποίηση ιλύων κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
02 02 04	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 03 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 05 02	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 07 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
19 08 05	Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων
19 08 12	Λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 19 08 11 (λάσπες με επικίνδυνες ουσίες)

4.2.1.2.1 Ιλύες αστικών λυμάτων

Οι ιλύες αστικών λυμάτων, σύμφωνα με τον ΕΚΑ, εντάσσονται στην **κατηγορία 19** και συγκεριμένα στον **κωδικό 19 08 05** "Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων". Κύριες πηγές της παραγωγής ιλύος στην προκειμένη περίπτωση είναι οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (ΕΕΛ).

4.2.1.2.2 Ιλύες τουριστικών μονάδων

Στην περίπτωση αυτή εξετάζονται οι ιλύες που προέρχονται από μονάδες επεξεργασίας λυμάτων ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων και camping.Οι ιλύες λυμάτων τουριστικών μονάδων, δεν διαφέρουν, ως προς τη σύσταση τους, με τις ιλύες που παράγονται στις ΕΕΛ και επομένως σύμφωνα με τον ΕΚΑ, εντάσσονται επίσης στον **κωδικό 19 08 05**.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση των τουριστικών μονάδων σύμφωνα με την τρέχουσα ονοματολογία της Στατιστικής Υπηρεσίας (ΣΤΑΚΟΔ-08 και NACE):

Πίνακας 4-9: Κωδικοί NACE των τουριστικών δραστηριοτήτων

ΤΑΞΕΙΣ NACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ CPA	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
55.1		**ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ**
55.10		**Ξενοδοχεία και Παρόμοια Καταλύματα**
	55.10.1	Υπηρεσίες παροχής δωματίου ή μονάδας καταλύματος για επισκέπτες, με καθημερινή καθαριότητα (εκτός της χρονομεριστικής μίσθωσης)

ΤΑΞΕΙΣ NACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ CPA	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
55.3		**ΧΩΡΟΙ ΚΑΤΑΣΚΗΝΩΣΗΣ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ**
55.30		**Χώροι κατασκήνωσης, εγκαταστάσεις για οχήματα αναψυχής και ρυμουλκούμενα οχήματα**
	55.30.1	Υπηρεσίες κατασκήνωσης (κάμπινγκ), εγκαταστάσεων για οχήματα αναψυχής (τροχόσπιτα) και ρυμουλκούμενα οχήματα (τρέιλερ)

4.2.1.2.3 Ιλύες βιομηχανικής προέλευσης

Οι ιλύες που εξετάζονται στην ενότητα αυτή προέρχονται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων βιομηχανικών μονάδων των δραστηριοτήτων που ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/97(ΦΕΚ 192Β, 14.3.1997), οι οποίες αφορούν στους κάτωθι βιομηχανικούς τομείς:

I. Επεξεργασία του γάλακτος

II. Παραγωγή οπωροκηπευτικών προϊόντων

III. Παραγωγή και εμφιάλωση μη αλκοολούχων ποτών

IV. Μεταποίηση γεωμήλων

V. Βιομηχανία κρέατος

VI. Ζυθοποιία

VII. Παραγωγή αλκοόλης και αλκοολούχων ποτών

VIII. Παραγωγή ζωοτροφών από φυτικά προϊόντα

IX. Παραγωγή ζελατίνας και κόλλας από δέρματα και οστά ζώων

X. Μονάδες παραγωγής βύνης

XI. Μεταποιητική βιομηχανία ιχθύων

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση των εξεταζόμενων βιομηχανικών δραστηριοτήτων σύμφωνα με την τρέχουσα ονοματολογία της Στατιστικής Υπηρεσίας (ΣΤΑΚΟΔ-08 και NACE):

Πίνακας 4-10: Κατηγοριοποίηση εξεταζόμενων βιομηχανιών σύμφωνα με κωδικό NACE 2008

ΤΑΞΕΙΣ NACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ CPA	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
10.1		**ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΡΕΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΡΕΑΤΟΣ**
10.11		Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος
10.12		Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος πουλερικών
10.13		Παραγωγή προϊόντων κρέατος και κρέατος πουλερικών
10.2		**ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΨΑΡΙΩΝ, ΚΑΡΚΙΝΟΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΙΩΝ**
10.20		Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών, καρκινοειδών και μαλακίων
10.3		**ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ**
10.31		Επεξεργασία και συντήρηση πατατών
10.32		Παραγωγή χυμών φρούτων και λαχανικών
10.39		Άλλη επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών

ΤΑΞΕΙΣ NACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ CPA	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
10.5		**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΑΛΑΚΤΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ**
10.51		Λειτουργία γαλακτομείων και τυροκομία
10.52		Παραγωγή παγωτών
10.9		**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ**
10.91		Παραγωγή παρασκευασμένων ζωοτροφών για ζώα που εκτρέφονται σε αγρόκτηματα
11.0		**ΠΟΤΟΠΟΙΪΑ**
11.01		Απόσταξη, ανακαθαρισμός και ανάμιξη αλκοολούχων ποτών
11.02		Παραγωγή οίνου από σταφύλια
11.03		Παραγωγή μηλίτη και κρασιών από άλλα φρούτα
11.04		Παραγωγή άλλων μη αποσταγμένων ποτών που υφίστανται ζήμωση
11.05		Ζυθοποιία
11.06		Παραγωγή βύνης
11.07		Παραγωγή αναψυκτικών παραγωγή μεταλλικού νερού και άλλων εμφιαλωμένων νερών
20.5		**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΛΛΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**
20.52		Παραγωγή διαφόρων τύπων κόλλας
20.59		Παραγωγή άλλων χημικών προϊόντων π.δ.κ.α.

Οι ιλύες βιομηχανικής προέλευσης κατηγοριοποιούνται κατά ΕΚΑ, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-11: Κατηγοριοποίηση ιλύων βιομηχανικής προέλευσης κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
02 02 04	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 03 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 05 02	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 07 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
19 08 12	Λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 19 08 11 (λάσπες με επικίνδυνες ουσίες)

4.2.1.2.4 Ιλύες από κοινωφελείς οργανισμούς

Οι ιλύες που εξετάζονται στην ενότητα αυτή προέρχονται από κοινωφελείς οργανισμούς, που παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 4-12: Συσχέτιση εντασσόμενων βιομηχανιών με κωδικό NACE 2008

ΤΑΞΕΙΣ NACE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
35.12	Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
35.13	Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
35.22	Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
49.31	Αστικές και προαστικές χερσαίες μεταφορές επιβατών
52.21	Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές
52.22	Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
52.23	Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές
52.24	Διακίνηση φορτίων
61	Τηλεπικοινωνίες
84.22	Δραστηριότητες άμυνας

4.2.2 Βιομηχανικά Απόβλητα και Απόβλητα Λοιπών Δραστηριοτήτων (ΒΙΟ.ΛΠ)

Περιλαμβάνονται όλα τα απόβλητα βιομηχανικής και συναφούς με αυτήν προέλευσης, τα οποία προκύπτουν κυρίως από τους τομείς της μεταποίησης και της παραγωγής ενέργειας, καθώς και τα απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων, συγκεκριμένα τα απόβλητα των υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ) και τα απόβλητα από τις εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.

Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης:

- απόβλητα έλαια (ΑΕ)
- απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)
- οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)
- μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων (ΜΕΟ)
- απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) βιομηχανικής προέλευσης

Από την κατηγορία εξαιρούνται τα απόβλητα αστικού τύπου και τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων που προκύπτουν από τις βιομηχανικές και λοιπές δραστηριότητες στα πλαίσια της λειτουργίας τους.

Επικίνδυνα απόβλητα αποτελούν στο σύνολό τους τα ρεύματα των ΑΥΜ, ΑΣΟΒ και ΑΕ, ενώ επικίνδυνα απόβλητα περιλαμβάνονται επίσης στα ρεύματα (α) βιομηχανικών αποβλήτων, (β) αποβλήτων από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ και (γ) ΟΤΚΖ.

4.2.2.1 Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα

Με τον όρο βιομηχανικά απόβλητα νοούνται τα επικίνδυνα και μη επικίνδυνα κατάλοιπα και υπολείμματα, τα οποία προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία σε κάθε βιομηχανική εγκατάσταση και τα οποία ο κάτοχός τους προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Το βασικό τους χαρακτηριστικό είναι η πηγή παραγωγής τους, ήτοι μία βιομηχανική εγκατάσταση και όχι το είδος τους καθώς δύναται να περιλαμβάνουν όλα τα ρεύματα αποβλήτων (μέταλλα, χαρτί, υγρά απόβλητα, κλπ.).

Κύριες πηγές προέλευσης είναι οι βιομηχανίες των κλάδων μεταποίησης και παραγωγής ενέργειας.

Σημειώνεται εδώ ότι οι βιομηχανίες παράγουν απόβλητα διαφόρων ρευμάτων που κατατάσσονται στον ΕΚΑ.

Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα νοούνται τα βιομηχανικά απόβλητα που εμφανίζουν μία ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ, του Ν.4042/2012, οι οποίες παρατίθενται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 4-13: Επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ, του Ν.4042/2012

Η1	«Εκρηκτικό»: ουσίες και παρασκευάσματα που μπορούν να εκραγούν όταν έλθουν σε επαφή με φλόγα ή που είναι περισσότερο ευαίσθητες στις κρούσεις και τις τριβές από το δινιτροβενζόλιο
Η2	«Οξειδωτικό»: ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία, όταν έλθουν σε επαφή με άλλες ουσίες, ιδίως εύφλεκτες ουσίες, παρουσιάζουν ισχυρή εξώθερμο αντίδραση
Η3-Α	«Πολύ εύφλεκτο»: - Ουσίες και παρασκευάσματα σε υγρή κατάσταση, των οποίων το σημείο ανάφλεξης είναι κατώτερο των 21°C (συμπεριλαμβανομένων εξαιρετικά εύφλεκτων υγρών), ή - Ουσίες και παρασκευάσματα που μπορεί να θερμανθούν και τελικά να αναφλεγούν στον αέρα σε κανονική θερμοκρασία χωρίς έξωθεν παροχή ενέργειας, ή - Ουσίες και παρασκευάσματα σε στερεά κατάσταση, που μπορούν να αναφλεγούν εύκολα μετά από σύντομη επίδραση πηγής ανάφλεξης και που εξακολουθούν να φλέγονται ή να καίονται μετά την απόσυρση της πηγής ανάφλεξης, ή - Ουσίες και παρασκευάσματα σε αέρια κατάσταση που αναφλέγονται στον αέρα υπό συνήθη πίεση, ή - Ουσίες και παρασκευάσματα που, όταν έλθουν σε επαφή με το νερό ή με υγρό αέρα, παράγουν εξαιρετικά αναφλέξιμα αέρια σε επικίνδυνες ποσότητες.
Η3-Β	«Εύφλεκτο»: υγρές ουσίες και παρασκευάσματα των οποίων το σημείο ανάφλεξης είναι τουλάχιστον 21° C και δεν υπερβαίνει τους 55° C.
Η4	«Ερεθιστικό»: ουσίες και παρασκευάσματα μη διαβρωτικά που ερχόμενα σε άμεση επαφή παρατεταμένη ή επαναλαμβανόμενη με το δέρμα ή τους βλεννογόνους δύνανται να προκαλέσουν φλεγμονή.
Η5	«Επιβλαβές»: ουσίες και παρασκευάσματα των οποίων η εισπνοή, κατάποση ή εισχώρηση στο δέρμα είναι δυνατόν να συνεπάγεται περιορισμένους κινδύνους
Η6	«Τοξικό»: ουσίες και παρασκευάσματα (περιλαμβανομένων πολύ τοξικών ουσιών και παρασκευασμάτων) των οποίων η εισπνοή, κατάποση ή εισχώρηση στο δέρμα είναι δυνατόν να συνεπάγεται σοβαρούς κινδύνους για την υγεία, παροδικού ή χρόνιου χαρακτήρα, ή ακόμη και τον θάνατο
Η7	«Καρκινογόνο»: ουσίες ή παρασκευάσματα οι οποίες, με εισπνοή, κατάποση ή εισχώρηση στο δέρμα μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο ή να αυξήσουν τη συχνότητά του.
Η8	«Διαβρωτικό»: ουσίες και παρασκευάσματα οι οποίες, όταν έλθουν σε επαφή με ζωντανούς ιστούς, μπορούν να τους καταστρέψουν.
Η9	«Μολυσματικό»: ουσίες και παρασκευάσματα που περιέχουν ανθεκτικούς μικροοργανισμούς ή τις τοξίνες τους, οι οποίοι είναι γνωστό ή υπάρχουν σοβαροί λόγοι να πιστεύεται ότι προκαλούν ασθένειες στον άνθρωπο ή σε άλλους ζώντες οργανισμούς.
Η10	«Τοξικό για την αναπαραγωγή»: ουσίες ή παρασκευάσματα των οποίων η εισπνοή, κατάποση ή εισχώρηση στο δέρμα, μπορεί να προκαλέσει μη κληρονομικές συγγενείς δυσμορφίες ή να αυξήσει τη συχνότητα εμφάνισής τους.
Η11	«Μεταλλαξογόνο»: ουσίες ή παρασκευάσματα των οποίων η εισπνοή, κατάποση ή εισχώρηση στο δέρμα, μπορεί να προκαλέσει κληρονομικά γενετικά ελαττώματα ή να αυξήσει τη συχνότητα εμφάνισής τους.
Η12	Απόβλητα που εκλύουν τοξικό ή πολύ τοξικό αέριο, όταν έλθουν σε επαφή με το νερό, τον αέρα ή με ένα οξύ.
Η13(*)	«Ευαισθητοποιητικό»: ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία διά της εισπνοής, κατάποσης ή απορρόφησης μέσω του δέρματος, μπορούν να προκαλέσουν αντίδραση του οργανισμού (υπερευαισθητοποίηση) τέτοια ώστε, με περαιτέρω έκθεση σε αυτή την ουσία ή το παρασκεύασμα, να προκαλούνται χαρακτηριστικές επιβλαβείς αντιδράσεις.
Η14	«Οικοτοξικό»: απόβλητα που παρουσιάζουν ή είναι δυνατόν να παρουσιάσουν άμεσο ή μελλοντικό κίνδυνο για έναν ή περισσότερους τομείς του περιβάλλοντος.

H 15	Απόβλητα ικανά μετά από διάθεση, να δημιουργήσουν, με οποιοδήποτε μέσο, άλλη ουσία, π.χ. προιόν έκπλυσης, το οποίο έχει ένα από τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται ανωτέρω.

4.2.2.2 Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται τα απόβλητα που παράγονται από κοινωφελείς οργανισμούς, εξυπηρέτησης κοινού κλπ, ήτοι από βιομηχανίες των ακόλουθων κλάδων:

- Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
- Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
- Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
- Αστικές και προαστικές χερσαίες μεταφορές επιβατών
- Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές
- Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
- Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές
- Διακίνηση φορτίων
- Τηλεπικοινωνίες
- Δραστηριότητες άμυνας

4.2.2.3 Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)

Τα λιπαντικά έλαια που διατίθενται στην ελληνική επικράτεια προέρχονται από: α. Εισαγωγείς λιπαντικών, β. Εισαγωγείς οχημάτων, γ. Παραγωγούς λιπαντικών.

Τα απόβλητα έλαια ορίζονται στην Οδηγία 2008/98 και τον Ν.4042/2012 ως ***τα ορυκτέλαια ή τα συνθετικά λιπαντικά ή τα βιομηχανικά έλαια που δεν είναι πλέον κατάλληλα για τη χρήση, για την οποία αρχικώς προορίζονταν, όπως τα χρησιμοποιημένα έλαια κινητήρων εσωτερικής καύσης, τα έλαια κιβωτίων ταχυτήτων, τα λιπαντικά έλαια, τα έλαια για στροβίλους και τα υδραυλικά έλαια.***

Τα ΑΕ περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 13 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ), όπως φαίνεται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-14: Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Ελαίων με βάση τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
13	**ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (εκτός βρωσίμων ελαίων και εκείνων που περιλαμβάνονται στα κεφάλαια 05, 12 και 19)**
13 01	**Απόβλητα υδραυλικών ελαίων**
13 01 01*	Υδραυλικά απόβλητα που περιέχουν PCB (1)
13 01 04*	Χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 05*	Μη χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 09*	Χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 10*	Μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 11*	Συνθετικά υδραυλικά έλαια
13 01 12*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
13 01 13*	Άλλα υδραυλικά έλαια
13 02	**Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης**
13 02 04*	Χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 05*	Μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 06*	Συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 07*	Άμεσα βιοαποδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 08*	Άλλα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 03	**Απόβλητα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας**
13 03 01*	Έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας που περιέχουν PCB
13 03 06*	Χλωριωμένα έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 13 03 01
13 03 07*	Μη χλωριωμένα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά
13 03 08*	Συνθετικά έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 09*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 10*	Άλλα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 04	**Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων**
13 04 01*	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων εσωτερικής ναυσιπλοΐας
13 04 02*	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων από αποχετεύσεις προκυμαίων
13 04 03*	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων άλλης ναυσιπλοΐας
13 05	**Περιεχόμενα διαχωριστή ελαίου / νερού**
13 05 01*	Στερεά υλικά από θαλάμους υπολειμμάτων και στερεά υλικά διαχωριστή ελαίου / νερού
13 05 02*	Λάσπες διαχωριστή ελαίου / νερού
13 05 03*	Λάσπες υποδοχέα
13 05 06*	Έλαια από διαχωριστές ελαίου / νερού
13 05 07*	Ελαιώδη ύδατα από διαχωριστές ελαίου / νερού
13 05 08*	Μείγματα αποβλήτων από θαλάμους υπολειμμάτων και διαχωριστές ελαίου / νερού
13 07	**Απόβλητα υγρών καυσίμων**
13 07 01*	Καύσιμο πετρέλαιο και πετρέλαιο ντίζελ
13 07 02*	Βενζίνη
13 07 03*	Άλλα καύσιμα (περιλαμβανομένων μειγμάτων)
13 08	**Απόβλητα ελαίων μη προδιαγραφόμενα αλλιώς**
13 08 01*	Λάσπες ή γαλακτώματα αφαλάτωσης
13 08 02*	Άλλα γαλακτώματα
13 08 99*	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς

4.2.2.4 Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων Και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής οχημάτων είναι ***κάθε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής που χρησιμοποιείται για την εκκίνηση, το φωτισμό ή το σύστημα ανάφλεξης οχήματος***, ενώ ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής βιομηχανίας είναι ***κάθε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής που έχει σχεδιασθεί για αποκλειστικά βιομηχανικές ή επαγγελματικές χρήσεις ή που χρησιμοποιείται για ηλεκτρικά οχήματα κάθε είδους***.

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- συσσωρευτές μολύβδου - οξέος (Pb - οξέως)
- συσσωρευτές νικελίου - καδμίου (Ni - Cd)

- λοιποί συσσωρευτές

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας προέρχονται και διακινούνται από εγχώριους κατασκευαστές συσσωρευτών και εισαγωγείς συσσωρευτών (είτε ως ανταλλακτικά, είτε ενσωματωμένους σε αντίστοιχο εξοπλισμό και οχήματα).

Τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο 16 του ΕΚΑ, και συγκεκριμένα στην κατηγορία 16 06, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-15: Κατηγοριοποίηση των ΑΣΟΒ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 06	**Μπαταρίες και συσσωρευτές**
16 06 01*	μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	μπαταρίες Ni – Cd
16 06 03*	μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 160603)
16 06 05	άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 06*	ιδιαίτερα συλλεγέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές

4.2.2.5 Οχήματα Στο Τέλος Του Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ)

Ως όχημα στο τέλος του κύκλου ζωής του νοείται κάθε όχημα που αποτελεί απόβλητο σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. [2]

Τα ΟΤΚΖ που καταλήγουν για επεξεργασία προέρχονται από τους ιδιοκτήτες των οχημάτων που αποφασίζουν να αποσύρουν το όχημα από την κυκλοφορία και από τους ΟΤΑ που αναλαμβάνουν την απομάκρυνση εγκαταλελειμμένων οχημάτων από δημόσιους χώρους με σκοπό την αποφυγή ρύπανσης από τα οχήματα αυτά.

Η κατηγοριοποίηση των ΟΤΚΖ σύμφωνα με τον ΕΚΑ φαίνεται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 4-16: Κατηγοριοποίηση των ΟΤΚΖ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16	**Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως στον κατάλογο**
16 01	**Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13, 14 και των σημείων 16 06 και 16 08)**
16 01 03	Ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους
16 01 04*	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους
16 01 06	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τα οποία δεν περιέχουν ούτε υγρά ούτε άλλα επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
16 01 07*	Φίλτρα λαδιού
16 01 08*	Κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν υδράργυρο
16 01 09*	Κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν PCB

[2] Σύμφωνα με τον Ν.4042/2012 απόβλητο είναι κάθε ουσία ή αντικείμενο, το οποίο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 01 10*	Εκρηκτικά κατασκευαστικά στοιχεία (π.χ. αερόσακοι)
16 01 11*	Τακάκια φρένων που περιέχουν αμίαντο
16 01 12	Τακάκια φρένων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 16 01 11
16 01 13*	Υγρά φρένων
16 01 14*	Αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
16 01 15	Αντιψυκτικά υγρά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 16 01 14
16 01 16	Δεξαμενές υγροποιημένου φυσικού αερίου
16 01 17	Σιδηρούχα μέταλλα
16 01 18	Μη σιδηρούχα μέταλλα
16 01 19	Πλαστικό
16 01 20	Γυαλί
16 01 21*	Επικίνδυνα κατασκευαστικά στοιχεία εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 16 01 07 έως 16 01 11 και στο 16 01 13 και 16 01 14
16 01 22	Κατασκευαστικά στοιχεία μη προδιαγραφόμενα άλλως (Σημ.: ανταλλακτικά)
16 01 99	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
16 06	**Μπαταρίες και συσσωρευτές**
16 06 01*	Μπαταρίες μολύβδου
16 06 06*	Ιδιαίτερα συλλεγέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές
16 08	**Εξαντλημένοι καταλύτες**
16 08 01	Εξαντλημένοι καταλύτες που περιέχουν χρυσό, άργυρο, ρήνιο, ρόδιο, παλλάδιο, ιρίδιο ή λευκόχρυσο (εκτός 16 08 07)
13	**Απόβλητα ελαίων και απόβλητα υγρών καυσίμων (εκτός βρώσιμων ελαίων, 05 και 12)**
13 01	**Απόβλητα υδραυλικών ελαίων**
13 01 09*	Χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 10*	Μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 11*	Συνθετικά υδραυλικά έλαια
13 01 12*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια
13 01 13*	Άλλα υδραυλικά έλαια
13 02	**Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης**
13 02 04*	Χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 05*	Μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 06*	Συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 07*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 08*	Άλλα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 07	**Απόβλητα υγρών καυσίμων**
13 07 01*	Καύσιμο πετρέλαιο και πετρέλαιο ντίζελ
13 07 02*	Βενζίνη
13 07 03*	Άλλα καύσιμα (συμπεριλαμβανομένων των μειγμάτων)
14	Απόβλητα από οργανικούς διαλύτες, ψυκτικές ουσίες και προωθητικά (εκτός από τα κεφάλαια 07 και 08)
14 06 01*	Χλωροφθοροϋδρογονάνθρακες, HCFC, HFC

Παρατήρηση: Ορισμένοι από τους κωδικούς που εμπεριέχονται, διέπονται από ειδικό θεσμικό πλαίσιο και εξετάζονται και χωριστά (ΑΣΟΒ, ΜΕΟ, ΑΕ)

4.2.2.6 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)

Τα ελαστικά οχημάτων εισάγονται από χώρες του εξωτερικού μέσω των εισαγωγέων ελαστικών και των εισαγωγέων οχημάτων.

Ως μεταχειρισμένο ελαστικό οχήματος νοείται οποιοδήποτε ελαστικό οχήματος το οποίο μετά τη χρήση του καθίσταται απόβλητο. Τα ΜΕΟ σύμφωνα με τον ΕΚΑ κατηγοριοποιούνται ως εξής:

Πίνακας 4-17: Κατηγοριοποίηση των ΜΕΟ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 01	**Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13, 14 και των σημείων 16 06 και 16 08)**
16 01 03	Ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους

4.2.2.7 Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Βιομηχανικής Προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Ισχύουν όσα αναφέρθηκαν στην παράγραφο 4.2.1.1.4 του παρόντος κεφαλαίου, με τη διαφορά ότι στην κατηγορία αυτή εντάσσονται όσα ΑΗΗΕ δεν ανήκουν στα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, όπως αυτά ορίζονται στην ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/2014).

4.2.2.8 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 146163/2012 (ΦΕΚ 1537/Β/2012), τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ), ορίζονται ως τα απόβλητα που παράγονται από υγειονομικές μονάδες (ΥΜ) και αναφέρονται στον κατάλογο αποβλήτων του Παραρτήματος της Απόφασης 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής της 3ης Μαΐου 2000, όπως εκάστοτε ισχύει. Τα ΑΥΜ περιλαμβάνουν τις παρακάτω κατηγορίες:

i) **Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)** που προσομοιάζουν με τα οικιακά απόβλητα.

ii) **Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ):**

α. Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ), τα οποία εκδηλώνουν μόνο την επικίνδυνη ιδιότητα Η9 σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 6ο του Νόμου 4042/2012. Ο όρος «Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)» αντικαθιστά τον όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα αμιγώς μολυσματικού χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΜΧ)», ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1419).

β. Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν την επικίνδυνη ιδιότητα Η9 ταυτόχρονα με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ιδιότητες σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 6ο του Νόμου 4042/2012. Ο όρος «Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ)» αντικαθιστά τον όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα που έχουν ταυτόχρονα μολυσματικό και τοξικό χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΜΤΧ)», ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1419).

γ. Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν μία τουλάχιστον επικίνδυνη ιδιότητα εκτός της ιδιότητας Η9. Ο όρος «Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)» αντικαθιστά τον

όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα αμιγώς τοξικού χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΤΧ)», ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1419).

iii) **Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων:** Ραδιενεργά, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση, ρεύματα αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης (μπαταρίες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), απόβλητα έλαια, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων).

Τα ΑΥΜ κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στο κεφάλαιο 18. Επιπλέον, στα ΑΥΜ εντοπίζονται ποσότητες αποβλήτων που υπάγονται σε άλλες κατηγορίες, όπως στον κωδικό ΕΚΑ 20 01 08 (βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης), 20 03 07 (ογκώδη απόβλητα), απόβλητα συσκευασιών κ.α. Παρακάτω παρατίθεται ο ενδεικτικός κατάλογος κατηγοριοποίησης των ΑΥΜ σύμφωνα με τον ΕΚΑ, όπως παρουσιάζεται στο παράρτημα Ι της Εγκυκλίου οικ. 29960/3800/2012 του πρώην ΥΠΕΚΑ *"Ενδεικτικές κατηγορίες Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) - Ενδεικτικές κατάλληλες εργασίες διαχείρισης ΑΥΜ - Διευκρινίσεις επί ορισμένων απαιτήσεων της ΚΥΑ οικ. 146163/2012"*.

Πίνακας 4-18:Κατάταξη ΑΥΜ, σύμφωνα με τον ΕΚΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
2001	**χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)**
200108	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
200110	ρούχα
200111	υφάσματα
200101	χαρτιά και Χαρτόνια
200102	γυαλιά
200130	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
200131 *	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
200139	πλαστικά
200140	μέταλλα
2002	**απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)**
200201	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
2003	**άλλα δημοτικά απόβλητα**
200307	ογκώδη απόβλητα
200301	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
1501	**συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)**
150101	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
150102	πλαστική συσκευασία
150103	ξύλινη συσκευασία
150104	μεταλλική συσκευασία
150106	μεικτή συσκευασία
150107	γυάλινη συσκευασία
1502	**απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
150203	απορροφητικό υλικό, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 15 02 02
1801	**απόβλητα από την περιγεννητική φροντίδα, τη διάγνωση, τη θεραπεία ή την πρόληψη ασθενειών σε ανθρώπους**
180101	κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 01 03)
180107	χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 06
180104	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης (π.χ. επίδεσμοι, γύψινα εκμαγεία, σεντόνια, πετσέτες, ρουχισμός μιας χρήσης, απορροφητικές πάνες)
180103 *	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
180102	μέρη και όργανα του σώματος περιλαμβανομένων σάκων αίματος και διατηρημένο αίμα (εκτός από το σημείο 18 01 03)
180106 *	χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
180110 *	αμάλγαμα οδοντιατρικής
180108 *	κυτταροτοξικές και κυπαροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
180109	φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 08
1802	**απόβλητα από την έρευνα, διάγνωση, θεραπεία ή πρόληψη των ασθενειών που εμφανίζονται σε ζώα**
180201	κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 02 02
180206	χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 05
180203	άλλα απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
180202 *	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
180205 *	χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
180207 *	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
180208	φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 07
0901	**απόβλητα από τη φωτογραφική βιομηχανία**
090107	φωτογραφικό φιλμ και χαρτί που περιέχουν άργυρο ή ενώσεις αργύρου
090108	φωτογραφικό φιλμ και χαρτί που δεν περιέχουν άργυρο ή ενώσεις αργύρου
090103 *	διαλύματα εμφανιστηρίου με βάση διαλύτες
090104 *	διαλύματα σταθεροποιητή
090105 *	διαλύματα ξεπλύματος και διαλύματα ξεπλύματος σταθεροποιητή
090106 *	απόβλητα που περιέχουν άργυρο από επιτόπου επεξεργασία φωτογραφικών αποβλήτων
090113 *	υδατικά υγρά απόβλητα από την επιτόπου ανάκτηση αργύρου εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 09 01 06

Όπως προαναφέρθηκε, κύριες πηγές προέλευσης των αποβλήτων της κατηγορίας αυτής είναι οι υγειονομικές μονάδες, στις οποίες συγκαταλέγονται:

- τα Δημόσια Θεραπευτήρια (ΔΘ)
- τα Ιδιωτικά Θεραπευτήρια (ΙΘ)
- τα Κέντρα Υγείας (ΚΥ)
- τα Δημοτικά Ιατρεία (ΔΙ)
- οι ΝΠΙΔ παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ)
- οι Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΙΚΑ) (ΙΚΑ)
- οι Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ενόπλων δυνάμεων (στρατιωτικά νοσοκομεία) (ΣΝ)
- τα Κέντρα Αιμοδοσίας (ΚΑ)
- τα Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ)
- τα Μικροβιολογικά εργαστήρια (Μ)
- τα Οδοντιατρεία (ΟΔ)
- οι Κτηνιατρικές κλινικές (ΚΚ)
- τα Κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΚΔΕΕ)

Η κατηγοριοποίηση των ΑΥΜ σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων δίδεται στην εγκύκλιο οικ. 29960/3800/2012 του πρώην ΥΠΕΚΑ *"Ενδεικτικές κατηγορίες Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) - Ενδεικτικές κατάλληλες εργασίες διαχείρισης ΑΥΜ - Διευκρινίσεις επί ορισμένων απαιτήσεων της ΚΥΑ οικ. 146163/2012"*.

4.2.3 Απόβλητα Εκσκαφών, κατασκευών Και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Τα απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) ορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/2010) *«Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)»* ως ***κάθε υλικό ή αντικείμενο από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται ως απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 (στοιχείο α) της υπ' αριθμ. 50910/20013 (ΦΕΚ Β' 1909) κοινής υπουργικής απόφασης σε συνδυασμό με την παρ. 4 του άρθρου 2 του Ν.2939/2001 και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 17 της εν λόγω ΚΥΑ».***

Ο όρος ΑΕΚΚ αναφέρεται σε ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα υλικών/αποβλήτων που περιλαμβάνουν:

- Απόβλητα από την οικοδομική δραστηριότητα (ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις, επισκευές κλπ)
- Απόβλητα από τεχνικά έργα υποδομών (συμπεριλαμβανομένων των έργων κατασκευής, συντήρησης, ανακαίνισης ή αποξήλωσης οδικών αρτηριών κλπ)
- Απόβλητα που προκύπτουν από φυσικές καταστροφές (σεισμοί, πλημμύρες κλπ)
- Ρυπασμένα από επικίνδυνες ουσίες ΑΕΚΚ που προκύπτουν από βιομηχανικές περιοχές

- Βυροκορήματα (υποθαλάσσιες εκσκαφές)
- Κατασκευαστικά στοιχεία και μονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο

Παρόλο που σε ευρωπαϊκό επίπεδο, χρησιμοποιείται αποκλειστικά ο ορισμός 'Απόβλητα Κατασκευών & Κατεδαφίσεων – Construction & Demolition Waste (C&D)', στην Ελλάδα χρησιμοποιείται ο ορισμός 'Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)'. Και στις δύο περιπτώσεις νοούνται τα απόβλητα που περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 17 του ΕΚΑ. Για τους σκοπούς του παρόντος κειμένου, χρησιμοποιείται ο ορισμός «ΑΕΚΚ».

Ακολούθως παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση των ΑΕΚΚ κατά τον ΕΚΑ:

Πίνακας 4-19: Κατηγοριοποίηση ΑΕΚΚ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
17	**ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)**
17 01	**Σκυρόδεμα, τούβλα,πλακάκια και κεραμικά**
17 01 01	Σκυρόδεμα
17 01 02	Τούβλα
17 01 03	πλακάκια και κεραμικά
17-01-06*	μείγματα ή επιμέρους συστατικά από σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17-01-07	μείγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17 01 06
17 02	**Ξύλο, γυαλί και πλαστικό**
17 02 01	Ξύλο
17 02 02	Γυαλί
17 02 03	πλαστικό
17 02 04*	Γυαλί, πλαστικό και ξύλο που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες ή έχουν μολυνθεί από αυτές
17 03	**Μείγματα ασφάλτου, και ορυκτής πίσσας, λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας**
17 03 01*	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα
17 03 02	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου που δεν υπάγονται στο σημείο 17 03 01
17 03 03*	Λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας
17 04	**Μέταλλα (περιλαμβάνονται και τα κράματά τους)**
17 04 01	Χαλκός, μπρούτζος, ορείχαλκος
17 04 02	Αλουμίνιο
17 04 03	Μόλυβδος
17 04 04	Ψευδάργυρος
17 04 05	Σίδηρος και χάλυβας
17 04 06	Κασσίτερος
17 04 07	Ανάμεικτα μέταλλα
17 04 09*	Απόβλητα μετάλλων ρυπασμένα από επικίνδυνες ουσίες
17 04 10*	Καλώδια που περιέχουν πετρέλαιο, λιθανθρακόπισσα και άλλες επικίνδυνες ουσίες
17 04 11	Καλώδια που δεν υπάγονται στην 17 04 10
17 05	**Χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες) πέτρες και μπάζα εκσκαφών**
17 05 03*	Χώματα και πέτρες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
17 05 04	Χώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 03
17 05 05*	Μπάζα εκσκαφών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 06	Μπαζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 05
17 05 07*	Έρμα σιδηροτροχιών που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
17 05 08	Έρμα σιδηροτροχιών εκτός εκείνου που περιλαμβάνεται στο σημείο 17 05 07
17 06	**Μονωτικά υλικά και υλικά δομικών κατασκευών που περιέχουν αμίαντο**
17 06 01*	Μονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 06 03*	Άλλα μονωτικά υλικά που αποτελούνται από επικίνδυνες ουσίες ή τις περιέχουν
17 06 04	Μονωτικά υλικά που δεν αναφέρονται στις 17 06 01 και 17 06 03
17 06 05*	Υλικά δομικών κατασκευών που περιέχουν αμίαντο
17 08	**Υλικά δομικών κατασκευών με βάση το γύψο**
17 08 01*	Υλικά δομικών κατασκευών με βάση το γύψο μολυσμένα από επικίνδυνες ουσίες
17 08 02	Υλικά δομικών κατασκευών με βάση το γύψο που δεν υπάγονται στη 17 08 01
17 09	**Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων**
17 09 01*	Απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν υδράργυρο
17 09 02*	Απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν PCB (για παράδειγμα υλικά στεγανοποίησης που περιέχουν PCB, ηλεκτρικοί πυκνωτές που περιέχουν PCB ως μέσα πλήρωσης, προστατευτικές επικαλύψεις ξύλων και μετάλλων που περιέχουν PCB)
17 09 03*	Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων (περιλαμβανομένων των αποβλήτων μικτών κατασκευών και κατεδαφίσεων) που περιέχουν επικίνδυνα υλικά
17 09 04	Μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που δεν αναφέρονται στις 17 09 01 – 17 09 02 και 17 09 03

** τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα*

4.2.4 Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται απόβλητα από γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες και ειδικότερα:

- απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης
- υπολείμματα καλλιεργειών
- αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά
- πλαστικά κάλυψης θερμοκηπίων
- απόβλητα συσκευασιών λιπασμάτων, αγροχημικών και φαρμακευτικών ουσιών καθώς και
- αποσυρόμενα υλικά άρδευσης και τμήματα γεωργικών μηχανημάτων

Τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ ως εξής:

Πίνακας 4-20: Κατηγοριοποίηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων με βάση τον ΕΚΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
0201	**απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία**
020101	λάσπες από πλύση και καθαρισμό
020103	απόβλητα ιστών φυτών
020104	απόβλητα πλαστικά (εξαιρούνται της συσκευασίας)
020106	περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων (συμπεριλαμβάνεται και αλλοιωμένη χορτονομή), υγρά εκροής συλλεγέντα χωριστά και επεξεργαζόμενα εκτός σημείου παραγωγής
020107	απόβλητα από δασοκομία
020108 *	αγροχημικά απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
020109	αγροχημικά απόβλητα εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 02 01 08
020110	απόβλητα μέταλλο
020199	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
0203	**απόβλητα από την προπαρασκευή και κατεργασία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, βρωσίμων ελαίων, κακάο, καφέ, τσαγιού και καπνού παραγωγή κονσερβών παραγωγή ζύμης και εκχυλισμάτων ζύμης, Προπαρασκευή και ζύμωση μελάσας**
020301	λάσπες από την πλύση, καθαρισμό, αποφλοίωση, φυγοκέντριση και διαχωρισμό
020303	απόβλητα από εκχύλισμα διαλύτου
020304	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
020305	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
020399	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
0205	**απόβλητα από τη βιομηχανία γαλακτοκομικών προϊόντων**
020501	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
0207	**απόβλητα από την παραγωγή αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών (εξαιρουμένων των καφέ, κακάο και τσαγιού)**
020701	απόβλητα από την πλύση, τον καθορισμό και τη μηχανική αναγωγή πρώτων υλών
020702	απόβλητα από την απόσταξη αλκοόλης
020703	απόβλητα από χημική επεξεργασία
020704	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
020705	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
020799	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
1501	**συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)**
150102	πλαστική συσκευασία

Κύριες πηγές προέλευσης των γεωργικών αποβλήτων είναι οι γεωργικές δραστηριότητες, τα απόβλητα των οποίων περιλαμβάνουν κυρίως τα γεωργικά υπολείμματα ετήσιων, πολυετών και δενδρωδών καλλιεργειών. Τα κτηνοτροφικά απόβλητα παράγονται ανάλογα με το είδος της κτηνοτροφικής μονάδας. Εκτός των ανωτέρω, τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα περιλαμβάνουν επιπλέον τα υλικά συσκευασίας και τα απόβλητα λιπασμάτων, αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών, καθώς και τα πλαστικά κάλυψης των θερμοκηπίων, αλλά και παλιά μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης και τμήματα γεωργικών μηχανημάτων.

Πιο συγκεκριμένα τα γεωργικά απόβλητα προκύπτουν από διάφορες αγροτικές και κηπευτικές δραστηριότητες και περιλαμβάνουν τα εξής:

- Απόβλητα από ιστούς φυτών
- Απόβλητα από δασοκομικές εργασίες
- Παραπροϊόντα από τη διαχείριση δέντρων σε αγροτικές περιοχές (βλαστοί, κορμοί, ριζώματα)
- Υπολείμματα καλλιεργειών
- Πλαστικά θερμοκηπίων
- Αγροχημικά απόβλητα
- Κενές συσκευασίες αγροχημικών και γεωργικών λιπασμάτων.

Τα γεωργικά υπολείμματα εξαρτώνται κύρια από το είδος της καλλιέργειας και αξιοποιούνται συνήθως ως τροφή των ζώων ελευθέρας βοσκής ή διατίθενται στη γη για τη βελτίωση του εδάφους.

Τα κτηνοτροφικά απόβλητα ανάλογα με το είδος της κτηνοτροφικής μονάδας διακρίνονται σε απόβλητα βουστασίων, χοιροστασίων, αιγοπροβατοστασίων, ιπποφορβείων, ορνιθοτροφείων και πτηνοτροφείων.

4.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.3.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα

4.3.1.1 Εισαγωγή – Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται όλα τα στοιχεία που αφορούν στην παραγωγή αποβλήτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, συνολικά και ανά Περιφερειακή Ενότητα, για το έτος 2014 το οποίο αποτελεί το έτος αναφοράς για όλους του υπολογισμούς της παρούσας μελέτης που παρατίθενται ακολούθως. Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από τις ακόλουθες πηγές:

- Ζυγολόγια των εν λειτουργία ΧΥΤΑ της Περιφέρειας
- Πληροφοριακά Δελτία / Ερωτηματολόγια που εστάλησαν προς συμπλήρωση στους ΟΤΑ της Περιφέρειας,
- Υφιστάμενες μελέτες σχετικές με έργα διαχείρισης αποβλήτων στην περιοχή μελέτης,
- Από τους φορείς διαχείρισης των διαφόρων κατηγοριών αποβλήτων.

Για να προκύψει η όσο το δυνατό καλύτερη προσέγγιση των πραγματικά παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, έγινε επικοινωνία με όλους τους Δήμους που εμπλέκονται στη διαχείριση των απορριμμάτων και την λειτουργία των χώρων υγειονομικής ταφής, με στόχο την εξαγωγή πραγματικών δεικτών παραγωγής ανά κάτοικο καθώς και με τον ΦοΔΣΑ. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης παλαιότερα στοιχεία από ζυγολόγια, μελέτες και δεδομένα από τις ετήσιες εκθέσεις του ΥΠΕΚΑ, ώστε να γίνει διασταύρωση των τιμών.

Από τα ανωτέρω στοιχεία εκτιμήθηκε ανά Δήμο η συνολική ετήσια παραγωγή αποβλήτων για το έτος αναφοράς 2014, η οποία παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-21: Συνολική Παραγωγή ΑΣΑ ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2014 (t)

α/α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΒΑΣΕΙ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΚΔΑΥ (ΕΕΑΑ) (t)	ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΥΑΛΙΟΥ (t)	ΒΕΑΣ & ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΕΑΑ (t)	ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ & ΚΕΠΕΔ (t)	ΑΗΗΕ (ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ) (t)	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ (ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ) (t)	ΛΟΙΠΑ ΑΗΗΕ (ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ) (t)	ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ (ΑΦΗΣ) (t)	ΠΡΑΣΙΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ & ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (t)	Συμμετοχή, % στην συνολική παραγωγή ΠΚΜ
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	407.717	35.475	848	26.431	1.021	4.447	25,25	11,38	56,02	**20.386**	496.418	58,92
2	ΗΜΑΘΙΑΣ	44.262	3.024	51	3.347	79	563	1,58	0,45	4,28	**2.213**	53.545	6,36
3	ΚΙΛΚΙΣ	31.613	1.614		1.914	0	322	0,71		2,41	**1.581**	37.047	4,40
4	ΠΕΛΛΑΣ	43.134	4.530	86	3.324	39	559	1,39		4,30	**2.157**	53.835	6,39
5	ΠΙΕΡΙΑΣ	51.124	3.389	85	3.015	79	507	1,00	5,00	4,06	**2.556**	60.766	7,21
6	ΣΕΡΡΕΣ	53.898	6.672	59	4.199	157	706	1,66		6,60	**2.695**	68.395	8,12
7	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	63.124	3.045	82	2.564	79	431	0,92		4,84	**3.156**	72.487	8,60
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ		**694.873**	**57.749**	**1.211**	**44.794**	**1.453**	**7.537**	**32.49**	**16,83**	**82,50**	**34.744**	**842.493**	**100**

Στον ανωτέρω πίνακα παρατίθενται τα ακόλουθα:

1. Ποσότητες ΑΣΑ βάσει ζυγολογίων του 2014 από τους εν λειτουργία ΧΥΤΑ της Περιφέρειας (**στήλη 1 του πίνακα**). Στις ποσότητες που παρατίθενται στον πίνακα δεν συμπεριλαμβάνεται το υπόλειμμα των ΚΔΑΥ.
2. Ποσότητες ανακυκλωσίμων που οδηγούνται σε ΚΔΑΥ της Περιφέρειας **(στήλη 2 του πίνακα)**. Για την εκτίμηση των ποσοτήτων αυτών αξιοποιήθηκαν συνδυαστικά τα διαθέσιμα στοιχεία από την ΕΕΑΑ αναφορικά με τις εισερχόμενες ποσότητες σε κάθε ΚΔΑΥ για το έτος 2014, καθώς επίσης και σχετική πληροφορία από τα ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν από τους ΟΤΑ στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης.
3. Συλλεγόμενες ποσότητες γυαλιού **(στήλη 3 του πίνακα),** για το έτος 2014 με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΕΑΑ για την περιφέρεια. Οι ποσότητες αυτές κατανεμήθηκαν με βάση τον πληθυσμό σε όλους δήμους στους οποίους έχουν τοποθετηθεί κώδωνες συλλογής γυαλιού.
4. Σύνολο ΒΕΑΣ. **(στήλες 4 και 5 του πίνακα).** Τα στοιχεία δόθηκαν από τον ΕΟΑΝ και προέρχονται από τα ΣΕΔ Συσκευασιών: ΕΕΑΑ, ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ και ΚΕΠΕΔ. Τα στοιχεία αυτά αφορούν την ανάκτηση υλικών σε επίπεδο χώρας και έγινε κατανομή σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας. Για τη στήλη 3, «ΒΕΑΣ και Άλλες Δράσεις ΕΕΑΑ», η κατανομή έγινε βάσει του πληθυσμού ενώ για τη στήλη 4 «ΑΒ Βασιλόπουλος & ΚΕΠΕΔ» η κατανομή έγινε μόνο με βάση τον αριθμό των καταστημάτων της εταιρείας ΑΒ Βασιλόπουλος, λόγω του ότι για το ΣΕΔ ΚΕΠΕΔ δεν υπάρχει κάποια πιο αναλυτική πληροφορία.
5. Συλλεγόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ **(στήλη 6 του πίνακα).** Τα στοιχεία αυτά υπάρχουν σε επίπεδο Περιφέρειας και έγινε αναγωγή με βάση τον πληθυσμό σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας.
6. Συλλεγόμενες ποσότητες λαμπτήρων, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ **(στήλη 7 του πίνακα).**
7. Συλλεγόμενες ποσότητες λοιπών ΑΗΗΕ εκτός λαμπτήρων, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ **(στήλη 8 του πίνακα).**
8. Συλλεγόμενες ποσότητες μπαταριών, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΑΦΗΣ **(στήλη 9 του πίνακα).**
9. Ποσότητες πρασίνων που δεν οδηγούνται προς ταφή, καθώς επίσης και ποσότητες οργανικών που εκτρέπονται με δράσεις οικιακής κομποστοποίησης **(στήλη 10 του πίνακα).**
10. Στην **στήλη 11** έχει υπολογιστεί η **ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ η οποία προκύπτει ως το άθροισμα των ζυγολογίων και των στοιχείων για τα ανακυκλώσιμα υλικά από όλα τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης που δραστηριοποιούνται στην ΠΚΜ καθώς επίσης και από τη ξεχωριστή συλλογή πρασίνων και την οικιακή κομποστοποίηση (άθροισμα στηλών 1 έως και 10).**
11. Τέλος στην τελευταία στήλη του πίνακα **(στήλη 12)** παρατίθεται η ποσοστιαία συμμετοχή παραγωγής ΑΣΑ της κάθε ΠΕ στη συνολική παραγωγή ΑΣΑ της Περιφέρειας ΚΜ.

12. Από όλα τα ανωτέρω προκύπτει ότι η συνολική παραγωγή ΑΣΑ για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας το 2014 ανέρχεται σε **842.493 tn/έτος**

Από την εκτίμηση της ποσότητας παραγωγής για το έτος 2014, ακολούθως υπολογίστηκε και η διαχρονική εξέλιξη των παραγόμενων αποβλήτων, καθώς επίσης και η ημερήσια και ανά άτομο παραγωγή σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας και Περιφέρειας, στοιχεία τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά σε επόμενη παράγραφο του παρόντος κεφαλαίου.

4.3.1.2 Ποιοτική σύσταση

Η ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων είναι παράμετρος δυναμική, τόσο τοπικά όσο και χρονικά. Έτσι, τοπικά, η σύσταση των απορριμμάτων μπορεί να διαφοροποιείται έντονα από χώρα σε χώρα, αλλά και μέσα στην ίδια χώρα από Περιφέρεια σε Περιφέρεια, από νομό σε νομό αλλά ακόμη και μέσα στην ίδια πόλη από περιοχή σε περιοχή. Χρονικά, η σύσταση των απορριμμάτων μπορεί επίσης να μεταβάλλεται διαχρονικά, από έτος σε έτος, από εποχή σε εποχή αλλά ακόμη και από ημέρα σε ημέρα της εβδομάδας. Και τούτο γιατί υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες που ξεκινούν από τις καταναλωτικές και διαιτολογικές συνήθειες των κατοίκων της περιοχής, τις προτιμώμενες συσκευασίες και το σύνολο των δραστηριοτήτων τους. (π.χ Τα ελληνικά απορρίμματα εμφανίζουν αύξηση του ποσοστού του ζυμώσιμου κλάσματός τους κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, λόγω της αυξημένης κατανάλωσης φρούτων και νωπών λαχανικών).

Τα βασικά κλάσματα των ΑΣΑ που εκφράζουν και τη ποιοτική σύσταση τους περιλαμβάνουν συγκεκριμένα υλικά τα οποία ακολουθούν την παρακάτω κατηγοριοποίηση:

- **Οργανικό κλάσμα (Ζυμώσιμα υλικά):** Περιλαμβάνονται τα βιοαποδομήσιμα υλικά φυτικής και ζωικής προέλευσης όπως τα υπολείμματα κουζίνας και κήπου (φρούτα-λαχανικά, υπολείμματα τροφών, κλαδέματα κ.ά.)
- **Χαρτί – Χαρτόνι:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα προϊόντα από χαρτί (κυρίως από έντυπα και υλικά συσκευασίας κλπ) και χαρτόνι όλων των μεγεθών. (Δεν περιλαμβάνονται τα χρησιμοποιημένα χαρτιά υγιεινής, κουζίνας και χαρτομάντιλα)
- **Μέταλλα:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα μέταλλα, σιδηρούχα (υλικά που παρουσιάζουν μαγνητικές ιδιότητες) και μη σιδηρούχα μεταλλικά αντικείμενα (κυρίως από αλουμίνιο) όπως, κουτάκια αναψυκτικών, δοχεία κλπ
- **Γυαλί:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα είδη γυαλιού σε οποιαδήποτε χρώμα και σχήμα (μπουκάλια, ποτήρια, καθρέπτες κλπ). (Ο διαχωρισμός σε λευκό, καφέ και πράσινο γυαλί, γίνεται σε περιπτώσεις διαλογής στην πηγή καθώς η (επανα)παραγωγή καφέ και λευκού γυαλιού απαιτεί υαλότριμμα μόνο του ίδιου χρώματος)
- **Πλαστικά:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα είδη πλαστικών και πολυμερών υλικών που συναντούνται στα απορρίμματα όπως φιάλες, σακούλες, υλικά συσκευασίας, σωλήνες, συσκευασίες tetrapack (χυμοί, τρόφιμα), περιτυλίγματα κλπ
- **Μπαταρίες:** Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι μπαταρίες οικιακής χρήσης οι οποίες απορρίπτονται συνήθως μαζί με τα ΑΣΑ

- **<u>Υπόλοιπα:</u>** Η κατηγορία αυτή αποτελείται από υλικά τα οποία δεν ανήκουν σε καμιά από τις παραπάνω κατηγορίες όπως τα ογκώδη. (πχ. στρώματα, έπιπλα , υφάσματα, ξύλο, δέρμα, λάστιχο, αδρανή κ.α.)

Η σύσταση των ΑΣΑ εξαρτάται από την οικονομία και το βιοτικό επίπεδο της περιοχής τα οποία καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τα καταναλωτικά πρότυπα, τα χωροταξικά και πολεοδομικά χαρακτηριστικά της και τον τύπο των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Στην παρούσα φάση αναφορικά με τη σύσταση των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ισχύουν τα ακόλουθα:

- Στη μελέτη του ΕΣΔΑ δίνεται εκτίμηση της σύστασης των ΑΣΑ για το έτος 2011, τόσο σε επίπεδο χώρας, όσο και ανά περιφέρεια, συμπεριλαμβανομένης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Η εκτίμηση αυτή βασίζεται στις παραδοχές της εγκεκριμένης μελέτης του ΥΠΕΚΑ για τα βιοαπόβλητα[3].
- Στην ίδια μελέτη παρατίθενται οι ποιοτικές συστάσεις που έχουν προκύψει από εν λειτουργία ΧΥΤΑ. Για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας παρατίθενται στοιχεία από τους ΧΥΤΑ Κατερίνης (έτος 2011), Ανθεμούντα (έτος 2006) και Πολύγυρου (έτος 2006).
- Όλα τα ανωτέρω αναφερόμενα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-22: Σύσταση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας βάσει δεδομένων της μελέτης του ΕΣΔΑ

Είδος Αποβλήτου	**Ποσοστό στα ΑΣΑ (%)**			
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΜ (2011)	ΧΥΤΑ Κατερίνης (2011)	ΧΥΤΑ Ανθεμούντα (2006)	ΧΥΤΑ Πολύγυρου (2006)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	38,6%	Δεν δίνεται τιμή	49,0%	49,0%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	21,6%	19,0-18,0%	20,0%	20,0%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	14,9%	18,0-16,0%	8,5%	8,5%
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,9%	2,5-2,2%	4,5%	4,5%
ΓΥΑΛΙ	3,4%	2,0-2,0%	4,5%	4,5%
ΛΟΙΠΑ	17,6%	Δεν δίνεται τιμή	13,5%	13,5%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	100,00%		100,00%	100,00%

- Ο Μέσος Ορος των τιμών της σύστασης των ΑΣΑ για την ΠΚΜ προσεγγίζει πολύ την τελικά προτεινόμενη από τον ΕΣΔΑ μέση ποιοτική σύσταση παραγόμενων ΑΣΑ για τη χώρα, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-23: Συγκρτική παρουσίαση ΜΟ τιμών σύστασης ΑΣΑ ΠΚΜ και τελικά προτεινόμενης σύστασης ΑΣΑ από τη μελέτη του ΕΣΔΑ

Είδος Αποβλήτου	**Ποσοστό στα ΑΣΑ (%)**	
	ΜΟ ΠΚΜ	Προτεινόμενη σύσταση ΕΣΔΑ

[3] «Κατάρτιαση οδηγού για την εφαρμογή της διαλογής στη πηγή των βιοαποβλήτων, επεξεργασία θεσμικού πλαισίου και τυποποίηση ελεγκτικών διαδικασιών» ΕΠΕΜ-Ι. Φραντζής & Συνερτάτες ΕΠΕ Σύμβουλοι Περιβάλλοντος, Σεπτέμβριος 2011

Είδος Αποβλήτου	Ποσοστό στα ΑΣΑ (%)	
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	45,5%	44,30%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	20,0%	22,20%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	12,2%	13,90%
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,8%	3,90%
ΓΥΑΛΙ	3,6%	4,30%
ΛΟΙΠΑ	14,9%	11,40%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	100%	100,00%

Από την αξιολόγηση των ανωτέρω παρατιθέμενων στοιχείων προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Τα στοιχεία για την ποιοτική σύσταση της ΠΚΜ που δίνονται στη Μελέτη του ΕΣΔΑ αφορούν παρελθόντα έτη (2006 και 2011) και ως εκ τούτου δεν μπορούν να θεωρηθούν σήμερα αντιπροσωπευτικά, αφού δεν αντικατοπτρίζουν τις σημερινές οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες της χώρας.
  Οι ποιοτικές συστάσεις που προέρχονται από εν λειτουργία ΧΥΤΑ της Περιφέρειας, αφενός μεν, είναι παλιές αφού αφορούν το έτος 2006, και αφετέρου δεν κρίνονται αντιπροσωπευτικές για το σύνολο της περιφέρειας, παρά μόνο για τις περιοχές που εξυπηρετούνται από τους εν λόγω ΧΥΤΑ

Βάσει όλων των ανωτέρω και δεδομένης της προσέγγισης που παρουσιάζει ο Μέσος Ορος των τιμών της σύστασης των ΑΣΑ της ΠΚΜ με την τελικά προτεινόμενη μέση ποιοτική σύσταση παραγόμενων ΑΣΑ για τη χώρα από την μελέτη του ΕΣΔΑ, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης , υιοθετείται η τελικά προτεινόμενη μέση ποιοτική σύσταση παραγόμενων ΑΣΑ από την μελέτη του ΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-24: Σύσταση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

Είδος Αποβλήτου	Ποσοστό στα ΑΣΑ (%)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%
ΓΥΑΛΙ	4,30%
ΛΟΙΠΑ	11,40%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	100,00%

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η σύσταση ΑΣΑ ανά Περιφερειακή Ενότητα σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή για το έτος αναφοράς 2014.

Τέλος, επισημαίνεται ότι στη φάση ωρίμανσης των υποδομών, όπως αναφέρεται και στην ενότητα 7.2.4.11., είναι αναγκαίο να έχει διενεργηθεί ανάλυση σύστασης των ΑΣΑ, ώστε να είναι δυνατή η ορθή διαστασιολόγηση των υποδομών.

Υπό την έννοια αυτή, οι δυναμικότητες (ΜΕΑ, ΜΕΒΑ, ΚΔΑΥ, ΣΜΑ) που αναφέρονται στο παρόν ΠΕΣΔΑ, είναι ενδεικτικές-προσεγγιστικές, και όχι δεσμευτικές.

Πίνακας 4-25: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ ανά Περιφέρεια για το έτος 2014 (t)

ΚΛΑΣΜΑ ΑΣΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΕ ΗΜΑΘΙΑΣ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (t)	ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (t)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	219.913	23.720	16.412	23.849	26.919	30.299	32.112	373.224
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	110.205	11.887	8.224	11.951	13.490	15.184	16.092	187.033
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	69.002	7.443	5.150	7.483	8.446	9.507	10.076	117.106
ΜΕΤΑΛΛΟ	19.360	2.088	1.445	2.100	2.370	2.667	2.827	32.857
ΓΥΑΛΙ	21.346	2.302	1.593	2.315	2.613	2.941	3.117	36.227
ΛΟΙΠΑ	56.592	6.104	4.223	6.137	6.927	7.797	8.264	96.044
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	496.418	53.545	37.047	53.835	60.766	68.395	72.487	842.493

4.3.1.3 Μελλοντική εξέλιξη της παραγωγής ΑΣΑ

Για τον υπολογισμό της διαχρονικής εξέλιξης της παραγωγής αποβλήτων για τα έτη 2014 (έτος αναφοράς) – 2020 (έτος επίτευξης στόχων) χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες παράμετροι – παραδοχές:

1. **Εκτιμήθηκε η διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού για κάθε Περιφερειακή Ενότητα της Περιφέρειας ΚΜ,** ως ακολούθως:
   - Λήφθηκαν αρχικά υπόψη οι επίσημες απογραφές του μόνιμου πληθυσμού για τα έτη 2001 και 2011 που είναι διαθέσιμες στην βάση δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ.
   - Βάσει των αποτελεσμάτων των δύο αυτών απογραφών, υπολογίστηκε η μέση ετήσια μεταβολή του πληθυσμού για την ΠΚΜ αλλά και για κάθε ΠΕ για τη δεκαετία 2001 -2011.
   - Ακολούθως, η πρόβλεψη της εξέλιξης του πληθυσμού υπολογίστηκε με βάση τον τύπο του ανατοκισμού, τον οποίο προτείνει το ΥΠ.ΕΣ για προβλέψεις μελλοντικών πληθυσμών. Ο τύπος ανατοκισμού είναι $En=П_0 \times (1+ \varepsilon)^n$ όπου:

     En = πληθυσμός μετά από n έτη

     $П_0$ = σημερινός πληθυσμός (με έτος αναφοράς το 2011 όπου υπάρχει η επίσημη απογραφή μόνιμου πληθυσμού της ΕΛΣΤΑΤ)

     ε = ετήσια αύξηση πληθυσμού. Για τις ΠΕ Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής ελήφθη υπόψη το αντίστοιχο ποσοστό αύξησης της κάθε ΠΕ για τη δεκαετία 2001-2011. Για τις ΠΕ Πέλλας, Ημαθίας, Κιλκίς και Σερρών η δεκαετία 2001-2011 έδινε μείωση του πληθυσμού. Επειδή η μείωση αυτή κρίθηκε ότι δεν είναι αντιπροσωπευτική ελήφθη υπόψη το αντίστοιχο ποσοστό αύξησης της Περιφέρειας για τη δεκαετία 2001-2011. Ομοίως και για την ΠΕ Πιερίας όπου η δεκαετία 2001-2011 έδινε ελάχιστη αύξηση του πληθυσμού ελήφθη υπόψη το αντίστοιχο ποσοστό αύξησης της Περιφέρειας για τη δεκαετία 2001-2011.

     Ως τιμή $П_0$ ελήφθη αρχικά η επίσημη απογραφή μονίμου πληθυσμού της ΕΛΣΤΑΤ το 2011 και έτσι υπολογίστηκε η πρόβλεψη του πληθυσμού για κάθε ΠΕ. Αλλά και για το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας έως και το έτος 2020.

2. **Εκτιμήθηκε ο εποχικός πληθυσμός για το έτος 2014.** Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία:
   - Δεδομένα από το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος που αφορούν στη δυναμικότητα τουριστικών καταλυμάτων και συγκεκριμένα στις διαθέσιμες κλίνες σε επίπεδο Δήμου.
   - Ο συντελεστής πληρότητας των καταλυμάτων για το έτος 2014 από τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Συγκεκριμένα για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, η μέση ετήσια πληρότητα για το 2014 ήταν 44,4%.
   - Από τα ανωτέρω στοιχεία εκτιμήθηκε ο εποχιακός πληθυσμός ανά ΠΕ για το έτος 2014, ο οποίος διατηρήθηκε σταθερός έως το έτος 2020. Οι γεωπολιτικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες που επικρατούν σήμερα στη χώρα είναι τέτοιες που δεν επιτρέπουν αισιόδοξες

προβλέψεις ακόμη και αναφορικά με την εκτίμηση της αύξησης του τουρισμού μέχρι το έτος 2020. Για τον λόγο αυτό η διατήρηση του εποχικού πληθυσμού σταθερού μπορεί να θεωρηθεί ως ασφαλής για τους υπολογισμούς της παρούσας μελέτης.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται συνολικά η διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου και ο εποχικός πληθυσμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ανά Περιφερειακή Ενότητα.

Πίνακας 4-26: Πληθυσμιακή εξέλιξη στο Μόνιμο πληθυσμό και εκτίμηση του Εποχικού πληθυσμού ανά ΠΕ

		ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΠΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ 2001 (ΕΛ ΣΤΑΤ)	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΠΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ 2011 (ΕΛ ΣΤΑΤ)	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗ 2001 - 2011	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ									ΕΠΟΧΙΚΟΣ
α/α	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**2001**	**2011**		**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	
1	**Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης**	1.084.001	1.110.551	0,24% Αύξηση πληθυσμού της ΠΕ	1.113.242	1.115.939	1.118.642	1.121.352	1.124.069	1.126.792	1.129.522	1.132.258	1.135.002	7.140
2	**Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας**	142.471	140.611	0,04% Αύξηση πληθυσμού της ΠΚΜ	140.667	140.723	140.780	140.836	140.892	140.949	141.005	141.062	141.118	665
3	**Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς**	86.424	80.419		80.451	80.483	80.516	80.548	80.580	80.612	80.644	80.677	80.709	357
4	**Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας**	143.957	139.680		139.736	139.792	139.848	139.904	139.960	140.016	140.072	140.128	140.184	1.249
5	**Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας**	126.412	126.698		126.749	126.799	126.850	126.901	126.952	127.002	127.053	127.104	127.155	10.467
6	**Περιφερειακή Ενότητα Σερρών**	194.483	176.430		176.501	176.571	176.642	176.712	176.783	176.854	176.925	176.995	177.066	932
7	**Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής**	96.849	107.719	0,90% Αύξηση πληθυσμού της ΠΕ	108.687	109.663	110.648	111.642	112.644	113.656	114.677	115.707	116.746	22.536
	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	**1.874.597**	**1.882.108**		**1.886.032**	**1.889.970**	**1.893.925**	**1.897.894**	**1.901.880**	**1.905.881**	**1.909.898**	**1.913.930**	**1.917.979**	**43.344**

3. **Ως παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ για το έτος αναφοράς 2014 λήφθηκε η ποσότητα της στήλης 11 του πίνακα 1-7**

4. Υπολογίστηκε η Μέση Ημερήσια Παραγωγή Αποβλήτων (ΜΗΠΑ) ως ακολούθως:

- Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία και υπολογισμούς (πληθυσμός μόνιμος και εποχιακός και ετήσια παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ), υπολογίστηκε για το έτος αναφοράς 2014 η Μέση Ημερήσια Παραγωγή Αποβλήτων (ΜΗΠΑ) σε Kg κατά άτομο και ημέρα (Kg/άτομο/ημέρα), τόσο για το μόνιμο όσο και για τον εποχικό πληθυσμό.
- **Ο συντελεστής ΜΗΠΑ για τον εποχιακό πληθυσμό λήφθηκε 10% μεγαλύτερος** από τον αντίστοιχο των μόνιμων κατοίκων, θωρώντας ότι οι τουρίστες παράγουν 10% περισσότερο από τους μόνιμους κατοίκους μίας περιοχής, γεγονός το οποίο οφείλεται κυρίως στην αύξηση των καταναλωτικών συνηθειών των τουριστών η οποία οδηγεί σε αύξηση των υλικών συσκευασίας.

5. Υπολογίστηκε η διαχρονική εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ ως ακολούθως:

- Με βάση τον συντελεστή ΜΗΠΑ, την παραγωγή ΑΣΑ του έτους αναφοράς 2014, και τη διαχρονική εξέλιξη του πληθυσμού, υπολογίστηκαν οι παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ έως το έτος 2020.
- Για όλους τους ανωτέρω αναφερόμενους υπολογισμούς έχουν ληφθεί υπόψη όλες οι απαιτήσεις και προβλέψεις της σχετικής νομοθεσίας αναφορικά με την παραγωγή και τη διαχείριση των απορριμμάτων. Ειδικότερα επισημαίνεται ότι οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ αναφέρονται στο έτος 2020. Το χρονικό διάστημα έως το έτος αυτό είναι πολύ μικρό για να αποδώσουν αποτελεσματικά οι δράσεις πρόληψης που θα προβλεφθούν στον εν λόγω ΠΕΣΔΑ και θα εφαρμοστούν στην περιοχή μελέτης με την ιεράρχηση στη διαχείριση των αποβλήτων που ορίζεται στην Ευρωπαϊκή και την Εθνική Νομοθεσία. Επιπλέον οι στόχοι της πρόληψης παραγωγής αποβλήτων δεν είναι ποσοτικοποιημένοι και ως εκ τούτου δεν μπορούν να αποτυπωθούν στο συντελεστή παραγωγής.
- Πέρα όμως από τα ανωτέρω στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης και αναφορικά με τη μείωση ή αύξηση της παραγωγής αποβλήτων ελήφθη υπόψη η διακύμανση του ΑΕΠ της χώρας, παράμετρος που συνδέεται άμεσα και την ποιότητα ζωής και την παραγωγή αποβλήτων:

  ✓ Σύμφωνα με τα αποτελέσματα δύο πρόσφατων εκθέσεων (10ος/2015) της Ε.Ε. [4] και του ΔΝΤ[5] για το Ελληνικό ΑΕΠ από το 2015 έως και το 2020 προκύπτει ότι το Ελληνικό ΑΕΠ θα έχει ετήσια μείωση τα δύο έτη 2015 (-2,3%) , 2016 (-1,3%) και ετήσια αύξηση για τα τέσσερα έτη 2017 (+2,7%) , 2018 (+3,1%) ,2019 (+1,75%) ,2020 (+1,75%). Ως εκ τούτου στην περίοδο 2015-2020 αντιστοιχεί μέσος ετήσιος όρος αύξησης του ΑΕΠ ~ 0,95%/έτος.

[4] **ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΧΡΕΟΥΣ της ΕΛΛΑΔΑΣ** *που* υποβλήθηκε από την Ε.Ε. στο Συμβούλιο των Διοικητών και στους υπουργούς της Ευρωζώνης και περιέχει επικαιροποιημένα στοιχεία http://ec.europa.eu/economy_finance/assistance_eu_ms/greek_loan_facility/pdf/debt_sustainability_analysis_en.pdfhttp://ec.europa.eu/economy_finance/assistance_eu_ms/greek_loan_facility/index_el.htm

[5] **WORLD ECONOMIC OUTLOOK – ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ ΔΝΤ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ** http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/ που περιέχει επικαιροποιημένα στοιχεία

- ✓ Αν συνεκτιμηθεί και η πρόληψη, παρά του ότι όπως έχει αναφερθεί ανωτέρω δεν μπορεί να ποσοτικοποιηθεί, θα μπορούσε να ληφθεί συντηρητικά ως αύξηση της παραγωγής το 50% του μέσου ετήσιου όρου αύξησης του ΑΕΠ, ήτοι 0,475%.
- ✓ Στις προβλέψεις του εγκεκριμένου ΕΣΔΑ που ενσωματώνει επίσης το σχέδιο πρόληψης προβλέπεται μέσος ετήσιος όρος αύξησης κατά 0,38%/έτος για μεγαλύτερη περίοδο αναφοράς από το 2011 έως και το 2020.
- ✓ Βάσει όλων των ανωτέρω, σε συμφωνία με τον ΕΣΔΑ, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης λαμβάνεται μέσος ετήσιος όρος αύξησης της παραγωγής αποβλήτων από το μόνιμο πληθυσμό κατά 0,38%/έτος.

Πίνακας 4-27: Αναλυτικά στοιχεία εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ ανά Περιφερειακή Ενότητα (2014-2020) (t)

	ΑΣΑ (t)						
Έτος	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Περιφερειακή Ενότητα ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ							
Μόνιμος πληθυσμός	1.118.642	1.121.352	1.124.069	1.126.792	1.129.522	1.132.258	1.135.002
Εποχικός πληθυσμός	7.140	7.140	7.140	7.140	7.140	7.140	7.140
Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (t)	496.418	499.503	502.607	505.731	508.874	512.037	515.219
Παραγωγή ΑΣΑ μόνιμου	492.957	496.029	499.120	502.231	505.360	508.510	511.679
Παραγωγή ΑΣΑ εποχικού	3.461	3.474	3.487	3.500	3.514	3.527	3.540
ΜΗΠΑ Μόνιμου Πληθυσμού (kg/κάτοικο και ημέρα)	**1,207**	**1,212**	**1,217**	**1,221**	**1,226**	**1,230**	**1,235**
ΜΗΠΑ Εποχικού Πληθυσμού (kg/άτομο και ημέρα)	**1,328**	**1,333**	**1,338**	**1,343**	**1,348**	**1,353**	**1,359**
Περιφερειακή Ενότητα ΗΜΑΘΙΑΣ							
Μόνιμος πληθυσμός	140.780	140.836	140.892	140.949	141.005	141.062	141.118
Εποχικός πληθυσμός	665	665	665	665	665	665	665
Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (t)	53.545	53.769	53.995	54.222	54.450	54.678	54.908
Παραγωγή ΑΣΑ μόνιμου	53.268	53.492	53.716	53.942	54.169	54.396	54.625
Παραγωγή ΑΣΑ εποχικού	277	278	279	280	281	282	283
ΜΗΠΑ Μόνιμου Πληθυσμού (kg/ κάτοικο και ημέρα)	**1,037**	**1,041**	**1,045**	**1,049**	**1,052**	**1,056**	**1,061**
ΜΗΠΑ Εποχικού Πληθυσμού (kg/άτομο και ημέρα)	**1,140**	**1,145**	**1,149**	**1,153**	**1,158**	**1,162**	**1,167**
Περιφερειακή Ενότητα ΚΙΛΚΙΣ							
Μόνιμος πληθυσμός	80.516	80.548	80.580	80.612	80.644	80.677	80.709
Εποχικός πληθυσμός	357	357	357	357	357	357	357
Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (t)	37.047	37.203	37.359	37.516	37.673	37.832	37.990
Παραγωγή ΑΣΑ μόνιμου	36.868	37.022	37.178	37.334	37.491	37.649	37.807
Παραγωγή ΑΣΑ εποχικού	180	180	181	182	182	183	184
ΜΗΠΑ Μόνιμου Πληθυσμού (kg/ κάτοικο και ημέρα)	**1,255**	**1,259**	**1,264**	**1,269**	**1,274**	**1,279**	**1,283**
ΜΗΠΑ Εποχικού Πληθυσμού (kg/άτομο και ημέρα)	**1,380**	**1,385**	**1,390**	**1,396**	**1,401**	**1,406**	**1,412**
Περιφερειακή Ενότητα ΠΕΛΛΑΣ							
Μόνιμος πληθυσμός	139.848	139.904	139.960	140.016	140.072	140.128	140.184
Εποχικός πληθυσμός	1.249	1.249	1.249	1.249	1.249	1.249	1.249

	ΑΣΑ (t)						
Έτος	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (t)	53.835	54.061	54.288	54.516	54.745	54.975	55.206
Παραγωγή ΑΣΑ μόνιμου	53.311	53.535	53.760	53.986	54.213	54.441	54.670
Παραγωγή ΑΣΑ εποχικού	524	526	528	530	532	534	536
ΜΗΠΑ Μόνιμου Πληθυσμού (kg/κάτοικο και ημέρα)	**1,044**	**1,048**	**1,052**	**1,056**	**1,060**	**1,064**	**1,068**
ΜΗΠΑ Εποχικού Πληθυσμού (kg/άτομο και ημέρα)	**1,149**	**1,153**	**1,158**	**1,162**	**1,166**	**1,171**	**1,175**
Περιφερειακή Ενότητα ΠΙΕΡΙΑΣ							
Μόνιμος πληθυσμός	126.850	126.901	126.952	127.002	127.053	127.104	127.155
Εποχικός πληθυσμός	10.467	10.467	10.467	10.467	10.467	10.467	10.467
Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (t)	60.766	61.019	61.274	61.529	61.786	62.043	62.302
Παραγωγή ΑΣΑ μόνιμου	55.710	55.944	56.179	56.415	56.652	56.890	57.129
Παραγωγή ΑΣΑ εποχικού	5.056	5.076	5.095	5.114	5.134	5.153	5.173
ΜΗΠΑ Μόνιμου Πληθυσμού (kg/κάτοικο και ημέρα)	**1,203**	**1,208**	**1,212**	**1,217**	**1,222**	**1,226**	**1,231**
ΜΗΠΑ Εποχικού Πληθυσμού (kg/άτομο και ημέρα)	**1,324**	**1,329**	**1,334**	**1,339**	**1,344**	**1,349**	**1,354**
Περιφερειακή Ενότητα ΣΕΡΡΩΝ							
Μόνιμος πληθυσμός	176.642	176.712	176.783	176.854	176.925	176.995	177.066
Εποχικός πληθυσμός	932	932	932	932	932	932	932
Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (t)	68.395	68.682	68.970	69.260	69.551	69.843	70.136
Παραγωγή ΑΣΑ μόνιμου	68.000	68.286	68.573	68.861	69.150	69.441	69.732
Παραγωγή ΑΣΑ εποχικού	394	396	397	399	400	402	404
ΜΗΠΑ Μόνιμου Πληθυσμού (kg/κάτοικο και ημέρα)	**1,055**	**1,059**	**1,063**	**1,067**	**1,071**	**1,075**	**1,079**
ΜΗΠΑ Εποχικού Πληθυσμού (kg/άτομο και ημέρα)	**1,160**	**1,165**	**1,169**	**1,173**	**1,178**	**1,182**	**1,187**
Περιφερειακή Ενότητα ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ							
Μόνιμος πληθυσμός	110.648	111.642	112.644	113.656	114.677	115.707	116.746
Εποχικός πληθυσμός	22.536	22.536	22.536	22.536	22.536	22.536	22.536
Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (t)	72.487	73.297	74.116	74.945	75.785	76.635	77.495
Παραγωγή ΑΣΑ μόνιμου	59.220	59.979	60.747	61.526	62.315	63.113	63.922
Παραγωγή ΑΣΑ εποχικού	13.267	13.318	13.368	13.419	13.470	13.521	13.573
ΜΗΠΑ Μόνιμου Πληθυσμού (kg/κάτοικο και ημέρα)	**1,466**	**1,472**	**1,477**	**1,483**	**1,489**	**1,494**	**1,500**
ΜΗΠΑ Εποχικού Πληθυσμού (kg/άτομο και ημέρα)	**1,613**	**1,619**	**1,625**	**1,631**	**1,638**	**1,644**	**1,650**
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ							
Μόνιμος πληθυσμός	1.893.925	1.897.894	1.901.880	1.905.881	1.909.898	1.913.930	1.917.979
Εποχικός πληθυσμός	43.344	43.344	43.344	43.344	43.344	43.344	43.344
Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (t)	842.493	847.534	852.610	857.719	862.863	868.042	873.256
ΜΗΠΑ Μόνιμου Πληθυσμού (kg/κάτοικο και ημέρα)	**1,189**	**1,193**	**1,198**	**1,202**	**1,207**	**1,212**	**1,216**
ΜΗΠΑ Εποχιακού Πληθυσμού (kg/άτομο και ημέρα)	**1,308**	**1,313**	**1,318**	**1,323**	**1,328**	**1,333**	**1,338**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες ανά ΠΕ και για το σύνολο της Περιφέρειας παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-28: Διαχρονική εξέλιξη της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ (2014-2020) (t)

	ΑΣΑ (t)						
	2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
ΠΕ Θεσσαλονίκης	496.418	499.503	502.607	505.731	508.874	512.037	515.219
ΠΕ Ημαθίας	53.545	53.769	53.995	54.222	54.450	54.678	54.908
ΠΕ Κιλκίς	37.047	37.203	37.359	37.516	37.673	37.832	37.990
ΠΕ Πέλλας	53.835	54.061	54.288	54.516	54.745	54.975	55.206
ΠΕ Πιερίας	60.766	61.019	61.274	61.529	61.786	62.043	62.302
ΠΕ Σερρών	68.395	68.682	68.970	69.260	69.551	69.843	70.136
ΠΕ Χαλκιδικής	72.487	73.297	74.116	74.945	75.785	76.635	77.495
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	842.493	847.534	852.610	857.719	862.863	868.042	873.256

4.3.2 Ιλύες

4.3.2.1 Ιλύες αστικών λυμάτων

Στην ενότητα αυτή γίνεται εκτίμηση της συνολικής παραγωγής ιλύος από λειτουργούσες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) της Περιφέρειας.

Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων της Ειδικής Γραμματείας υδάτων για τις ΕΕΛ[6] και τα στοιχεία που δόθηκαν από τους ΟΤΑ και τις ΔΕΥΑ/ΕΕΛ κάθε Περιφερειακής Ενότητας, υπό τη μορφή συμπληρωμένων ερωτηματολογίων, οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας στην Περιφέρεια αριθμούν τις 52. Αναλυτικά οι λειτουργούσες ΕΕΛ στην Περιφέρεια και οι οικισμοί που εξυπηρετούν, φαίνονται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 4-29: Υφιστάμενες ΕΕΛ στην ΠΚΜ και εξυπηρετούμενοι οικισμοί

α/α	**ΕΕΛ**	**Φορέας**	**Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου**	**Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω βυτίων**	**Πηγή**
Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης					
1	ΕΕΛ Θεσσαλονίκη (Σίνδου)	Ε.Υ.Α.Θ.	Θεσσαλονίκη - Νέα Μεσημβρία - Πεντάλοφος – Νεοχωρούδα – Ασβεστοχώρι – Άγιος Αθανάσιος – Γέφυρα – Βαθύλακκος	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ /Ερωτηματολόγιο
2	ΕΕΛ Θεσσαλονίκη - Τουριστικές Ζώνες (Αινείας)	Ε.Υ.Α.Θ.	Θεσσαλονίκη - Τουριστικές Ζώνες - Τρίλοφο – Καρδιά – Επανώμη - Πλαγιάρι	Τρίλοφο – Καρδιά – Επανώμη - Πλαγιάρι	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ /Ερωτηματολόγιο

[6] http://astikalimata.ypeka.gr/

α/α	ΕΕΛ	Φορέας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω βυτίων	Πηγή
3	ΕΕΛ Ασπροβάλτα	Δ.Ε.Υ.Α. Βόλβης	Ασπροβάλτα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
4	ΕΕΛ Νέα Μάδυτος	Δ.Ε.Υ.Α. Βόλβης	Νέα Μάδυτος - Μόδι	-	Ερωτηματολόγιο
5	ΕΕΛ Χαλάστρα	Δ.Ε.Υ.Α. Δέλτα	Χαλάστρα - Ανατολικό	Χαλάστρα - Ανατολικό	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
6	ΕΕΛ Θέρμη	Δ.Ε.Υ.Α. Θέρμης	Νέο Ρύσσιο - Ραίδεστος – Ταγαράδες – Βασιλικά - Αγία Παρασκευή	Βασιλικά - Αγία Παρασκευή – Σουρωτή – Περιστέρια – Λακιά	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ /Ερωτηματολόγιο
7	ΕΕΛ Λαγκαδάς	Δ.Ε.Υ.Α. Λαγκαδά	Λαγκαδάς	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
8	ΕΕΛ Μυγδονία	Δ.Ε.Υ.Α. Παλιόκαστρου	Δ.Κ. Δρυμού - Λητή	Μελλισοχώρι	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
9	ΕΕΛ Χορτιάτη	Δ.Ε.Υ.Α. Πυλαίας Χορτιάτη	Χορτιάτης	--	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
10	ΕΕΛ Κουφάλια	Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνος	Κουφάλια	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - /Ερωτηματολόγιο
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας					
11	ΕΕΛ Αλεξάνδρεια	Δ.Ε.Υ.Α. Αλεξάνδρειας	Αλεξάνδρεια	Δ.Ε. Πλατέος - Δ.Ε. Μελίκης - Δ.Ε. Αντιγονιδών	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
12	ΕΕΛ Νάουσα	Δ.Ε.Υ.Α. - Δ.Ε.Υ.Α.Ν.	Νάουσα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς					
13	ΕΕΛ Κιλκίς	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Κιλκίς	Οικισμοί Δ. Κιλκίς (πλην της πόλης του Κιλκίς)	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
14	ΕΕΛ Δροσάτο	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Δροσάτο	-	Ερωτηματολόγιο
15	ΕΕΛ Μικρόκαμπος	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Μικρόκαμπος	-	Ερωτηματολόγιο
16	ΕΕΛ Καστανιές	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Καστανιές Χωρύγι Βαπτιστής	-	Ερωτηματολόγιο

α/α	ΕΕΛ	Φορέας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω βυτίων	Πηγή
			Μεγάλη Βρύση		
17	ΕΕΛ Ν. Σάντα	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Νέα Σάντα	-	Ερωτηματολόγιο
18	ΕΕΛ Κρηστώνη	Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς	Κρηστώνη	-	Ερωτηματολόγιο
19	ΕΕΛ Ευρωπός	Δήμος Παιονίας	Ευρωπός	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
20	ΕΕΛ Πολύκαστρο	Δ.Ε.Υ.Α. Παιονίας	Πολύκαστρο	Πολύκαστρο, Αξιούπολη	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας					
21	ΕΕΛ Γιαννιτσά	Δ.Ε.Υ.Α. Πέλλας	Γιαννιτσά	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
22	ΕΕΛ Κρύα Βρύση	Δ.Ε.Υ.Α. Πέλλας	Κρύα Βρύση	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
23	ΕΕΛ Έδεσσα	Δ.Ε.Υ.Α. Έδεσσας	Έδεσσα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
24	ΕΕΛ Σκύδρα	Δ.Ε.Υ.Α. Σκύδρας	Σκύδρα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
	Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας				
25	ΕΕΛ Κορινός	Δ.Ε.Υ.Α. Κατερίνης	Κορινός - Μακρυγιαλλός	Κάτω Άγιος Ιωάννης – Σεβαστή – Νέα Τραπεζούντα - Κούκος	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
26	ΕΕΛ Κατερίνη	Δ.Ε.Υ.Α. Κατερίνης	ΔΔ Κατερίνης – Σβόρωνος – Καρίτσα – Βροντού -	Σβόρωνος – Γανόχωρα – Άνω Αγιάννης - Νεοκαισαρεία	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
27	ΕΕΛ Κολινδρός	Δήμος Πύδνας Κολινδρού	Κολινδρός	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
28	ΕΕΛ Αιγινίου	Δήμος Πύδνας Κολινδρού	Αιγίνιο	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
29	ΕΕΛ Λιτόχωρο Πιερίας	Δήμος Δίου - Ολύμπου	Λιτόχωρο (Ν. Πιερία)= Συνένωση με: Λεπτοκάρυα, Σκοτίνα, Παντελεήμονας, Νέοι Πόροι	-	Ερωτηματολόγιο
Περιφερειακή Ενότητα Σερρών					
30	ΕΕΛ Νιγρίτα*	Δ.Ε.Υ.Α. Βισάλτιας	Νιγρίτα - Τερπνή		Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
31	ΕΕΛ Νέα Ζίχνη	Δήμος Νέας Ζίχνης	Νέας Ζίχνης	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
32	ΕΕΛ Σέρρες	Δ.Ε.Υ.Α. Δήμος Σερρών	Σέρρες - Σκουτάρι-Μητρούσι-Κάτω Μητρούσι	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής					
33	ΕΕΛ Ιερισσός	Δήμος Αριστοτέλη	Ιερισσός	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ

α/α	ΕΕΛ	Φορέας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω βυτίων	Πηγή
34	ΕΕΛ Ουρανούπολη	Δήμος Αριστοτέλη	Ουρανούπολη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
35	ΕΕΛ Νέα Ρόδα	Δήμος Αριστοτέλη	Νέα Ρόδα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
36	ΕΕΛ Πευκοχώρι	Δήμος Κασσάνδρας	Πευκοχώρι	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
37	ΕΕΛ Πολύχρονο	Δήμος Κασσάνδρας	Πολύχρονο	Πολύχρονο – Κρυοπηγή – Πευκοχώρι - Χανιώτη	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
38	ΕΕΛ Καλλιθέα	Δήμος Κασσάνδρας	Καλλιθέα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
39	ΕΕΛ Κασσάνδρεια (Σίβηρη)	Δήμος Κασσάνδρας	Κασσάνδρεια - Σίβηρη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
40	ΕΕΛ Χανιώτη	Δήμος Κασσάνδρας	Χανιώτη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
41	ΕΕΛ Νέα Φώκαια	Δήμος Κασσάνδρας	Άφυτος - Νέα Φώκαια	Άφυτος - Νέα Φώκαια	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
42	ΕΕΛ Φούρκα	Δήμος Κασσάνδρας	Φούρκα – Π. Φούρκας - Κασσανδρινό - Μόλα Καλύβα - Καλάνδρα - Ποσείδι - Αιγαιοπελαγίτικα	Φούρκα – Π. Φούρκας - Κασσανδρινό - Μόλα Καλύβα - Καλάνδρα - Ποσείδι - Αιγαιοπελαγίτικα	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
43	ΕΕΛ Γαλάτιστα	Δήμος Πολυγύρου	Γαλάτιστα	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
44	ΕΕΛ Ορμύλια	Δήμος Πολυγύρου	Ορμύλια	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
45	ΕΕΛ Διονυσίου	Δήμος Νέας Προποντίδας	Φλογητά Διονυσίου	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
46	ΕΕΛ Νέα Μουδιανιά	Δήμος Νέας Προποντίδας	Νέα Μουδιανιά	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
47	ΕΕΛ Νέα Ποτίδαια	Δήμος Νέας Προποντίδας	Νέα Ποτίδαια	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ - Ερωτηματολόγιο
48	ΕΕΛ Νέα Καλλικράτεια	Δ.Ε.Υ.Α. Καλλικράτειας	Νέα Καλλικράτεια	Νέο Λάκκωμα - Νέα Σύλλατα – Σωζόπολη – Νέα Γωνιά – Ροδόκηπος -	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ

α/α	ΕΕΛ	Φορέας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω βυτίων	Πηγή
				Βιοτεχνική Ζώνη Λακκώματος - Β' Παραθεριστική Κατοικία - Βεργιά	
49	ΕΕΛ Νέος Μαρμαράς	Δήμος Σιθωνίας	Νέος Μαρμαράς	Νέος Μαρμαράς	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
50	ΕΕΛ Άγιος Νικόλαος Σιθωνίας	Δήμος Σιθωνίας	Άγιος Νικόλαος Σιθωνίας	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
51	ΕΕΛ Νικήτη	Δήμος Σιθωνίας	Νικήτη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
52	ΕΕΛ Σάρτη	Δήμος Σιθωνίας	Σάρτη	-	Βάση Δεδομένων ΕΓΥ/ΥΠΕΝ

*Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, η ΕΕΛ Νιγρίτας βρίσκεται σε αδράνεια

Στην εθνική Βάση δεδομένων της ΕΓΥ καταγράφονται λειτουργικά στοιχεία, όπως μεταξύ άλλων η δυναμικότητα των ΕΕΛ, ο πληθυσμός αιχμής και η παραγόμενη ξηρά ιλύς σε kgDS/έτος. Για τις ανάγκες του παρόντος σχεδίου, η τιμή αυτή ανάγεται σε παραγόμενη αφυδατωμένη ιλύ t/έτος, που είναι και η πραγματική προς διαχείριση ποσότητα, λαμβάνοντας τυπική περιεκτικότητα της ιλύος σε στερεά 18%.

Στις περιπτώσεις όπου δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία στη Βάση, λήφθησαν τα αντίστοιχα στοιχεία του Ερωτηματολογίου ή έγινε επικοινωνία με τους υπευθύνους της ΕΕΛ.

Τέλος, στην περίπτωση που οι καταγεγραμμένες τιμές κρίθηκαν από την Ομάδα Μελέτης ως μη ρεαλιστικές, πραγματοποιήθηκε θεωρητική εκτίμηση των ποσοτήτων της παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος από τον πραγματικό εξυπηρετούμενο πληθυσμό ή τη δυναμικότητα της ΕΕΛ. Ειδικότερα, θεωρήθηκε τιμή 12,6 kgDS/έτος ξηράς ιλύος ανά ισοδύναμο εξυπηρετούμενο κάτοικο, που προέκυψε ως εθνικός μέσος όρος στον ΕΣΔΑ, καθώς και μέση περιεκτικότητα ιλύος σε στερεά 18%.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η ετήσια παραγωγή ιλύος αστικών λυμάτων σε t/έτος ανά Περιφερειακή Ενότητα, είτε όπως δηλώθηκαν στη Βάση δεδομένων της ΕΓΥ ή το ερωτηματολόγιο, είτε από το θεωρητικό υπολογισμό με βάση τις ανωτέρω παραδοχές.

Πίνακας 4-30: Υφιστάμενη παραγωγή ιλύος από λειτουργούσες ΕΕΛ της Περιφέρειας

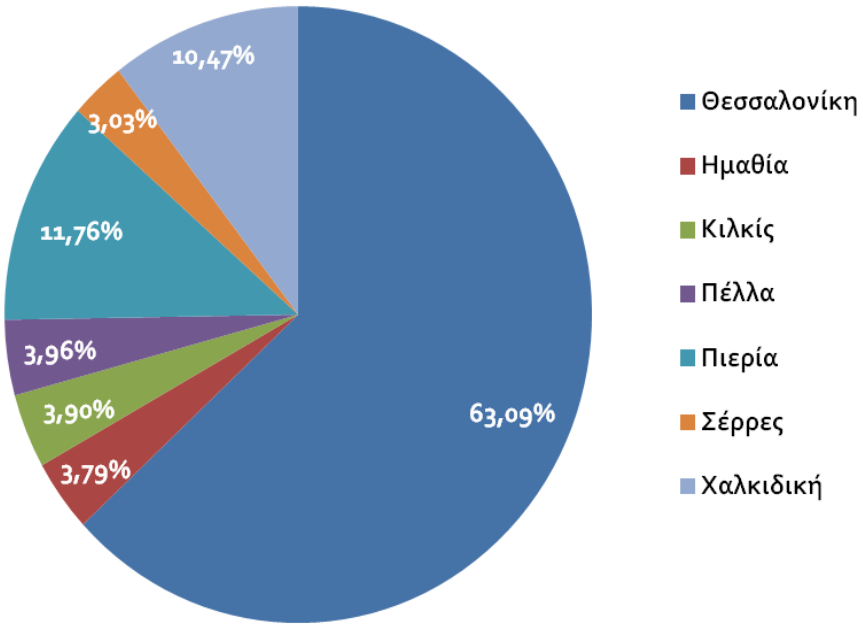
ΕΕΛ	Δυναμικότητα κατασκευασμένης εγκατάστασης (ισ.κατ.)	Πρακτικές προεπεξεργασίας ιλύος	Ποσότητα παραγόμενης ξηράς ιλύος (kg DS/y) (από εθνική βάση ΕΕΛ)	Ποσότητα παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος t/έτος	Τρόπος διάθεσης ιλύος
ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				**68.337**	
ΕΕΛ Θέρμη	13.333	Πάχυνση Αφυδάτωση		933	-
ΕΕΛ Θεσσαλονίκη	1.333.000	Πάχυνση Σταθε-ροποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση Πρό-σθετη επεξεργασία, Θερμική Ξήρανση	21.300.000	58.400	Γεωργία - Έδαφος Άλλη Μέθοδος
ΕΕΛ Θεσσαλονίκη - Τουριστικές Ζώνες	91.667	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση	697.000	5.110	Άλλη Μέθοδος
ΕΕΛ Κουφάλια	8.124	Πάχυνση		569	-
ΕΕΛ Μυγδονία	13.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		717	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Λαγκαδάς	18.333	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση	170.000	850	Γεωργία - Έδαφος
ΕΕΛ Χαλάστρα	12.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση	184.000	920	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Χορτιάτη	4.500	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια)	50.000	278	Γεωργία - Έδαφος
ΕΕΛ Ασπροβάλτα	4.500	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		315	-
ΕΕΛ Μάδυτος	3.500			245	
ΠΕ ΗΜΑΘΙΑΣ				**4.104**	
ΕΕΛ Αλεξάνδρεια Ημαθίας	30.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		2.104	Άλλη μέθοδος
ΕΕΛ Νάουσα	29.000	Πάχυνση Αφυδάτωση	360.000	2.000	Γεωργία - Έδαφος Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Βέροιας*	69.700	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Επεξεργασία με μέ-θοδο "Βιο-Ενίσχυσης"	0	0	
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ				**4.228**	
ΕΕΛ Κιλκίς	26.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση Αφυδάτωση		2.190	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Δροσάτο	1.300			117	Φυσικά συστήματα

ΕΕΛ	Δυναμικότητα κατασκευασμένης εγκατάστασης (ισ.κατ.)	Πρακτικές προεπεξεργασίας ιλύος	Ποσότητα παραγόμενης ξηράς ιλύος (kg DS/y) (από εθνική βάση ΕΕΛ)	Ποσότητα παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος t/έτος	Τρόπος διάθεσης ιλύος
ΕΕΛ Μικρόκαμπος	3.725			339	Φυσικά συστήματα
ΕΕΛ Καστανιές	3.000			274	ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Ν. Σάντα	3.500			329	ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Κρηστώνη	1.000			91	Κλίνες ξήρανσης
ΕΕΛ Ευρωπός	2.685	Πρόσθετη επεξερασία, αφυδάτωση σε κλίνες ξήρανσης.		188	Άλλη μέθοδος
ΕΕΛ Πολύκαστρο	12.800	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια)	140.000	700	Άλλη Μέθοδος
ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ				**4.284**	
ΕΕΛ Γιαννιτσά	27.000	Πάχυνση Αφυδάτωση	340	1.944	Γεωργία - Έδαφος
ΕΕΛ Έδεσσα	36.167	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		1.610	-
ΕΕΛ Σκύδρα	16.000	Πάχυνση Αφυδάτωση		365	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Κρύα Βρύση	7.500	Πάχυνση Αφυδάτωση		365	-
ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ				**12.740**	
ΕΕΛ Αιγινίου	11.000	Πάχυνση Σταθεροποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		290	-
ΕΕΛ Κατερίνη	130.000	Πάχυνση Αφυδάτωση		8.846	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Κολινδρός	8.300	Σταθεροποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση	63.000	350	Γεωργία - Έδαφος
ΕΕΛ Κορινός	20.000	Πάχυνση Αφυδάτωση	80	400	Διάθεση σε ΧΥΤΑ - Άλλη Μέθοδος
ΕΕΛ Λιτόχωρο Πιερίας	68.900	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		2.854	-
ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ				**3.277**	
ΕΕΛ Νιγρίτα	10.000	-		547	-
ΕΕΛ Νέας Ζίχνη	3.317	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια)		175	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Σέρρες	88.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		2.555	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΠΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				**11.345**	
ΕΕΛ Άγιος Νικόλαος Σιθωνίας	3.000	-		166	-
ΕΕΛ Γαλάτιστα	5.000	-		176	-

ΕΕΛ	Δυναμικότητα κατασκευασμένης εγκατάστασης (ισ.κατ.)	Πρακτικές προεπεξεργασίας ιλύος	Ποσότητα παραγόμενης ξηράς ιλύος (kg DS/y) (από εθνική βάση ΕΕΛ)	Ποσότητα παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος t/έτος	Τρόπος διάθεσης ιλύος
ΕΕΛ Διονυσίου	12.000	Αφυδάτωση		808	-
ΕΕΛ Νέα Μουδιανιά	20.000	Αφυδάτωση		1.196	-
ΕΕΛ Νέα Ποτίδαια	12.000	Αφυδάτωση		445	-
ΕΕΛ Ιερισσός	5.000	Πάχυνση Αφυδάτωση		312	-
ΕΕΛ Καλλιθέα Χαλκιδικής	12.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		805	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Κασσάνδρεια (Σίβηρη)	10.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		700	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Νέα Καλλικράτεια	36.000	Πάχυνση Αφυδάτωση		1.120	Γεωργία - Έδαφος
ΕΕΛ Νέα Ρόδα	6.000	Πάχυνση Αφυδάτωση		153	-
ΕΕΛ Νέα Φώκαια	10.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβιο) Αφυδάτωση		560	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Νέος Μαρμαράς	7.629	Πάχυνση Αφυδάτωση		534	-
ΕΕΛ Νικήτη	17.000	Πάχυνση Αφυδάτωση		639	-
ΕΕΛ Ορμύλια	5.000	-		157	-
ΕΕΛ Ουρανούπολη	2.500	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		160	-
ΕΕΛ Πευκοχώρι	43.333	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		973	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Πολύχρονο	20.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		727	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Σάρτη	15.000	Αφυδάτωση		183	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Φούρκα	45.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		724	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΕΕΛ Χανιώτη	15.000	Πάχυνση Σταθερο-ποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση		808	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
			ΣΥΝΟΛΟ	**108.315**	

* Η ΕΕΛ Βέροιας κατά δήλωσή της δεν παράγει ιλύ προς απόρριψη

Με βάση όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω, η συνολική παραγωγή ιλύος στην Περιφέρεια από ΕΕΛ οικισμών, ανέρχεται σε **108.315 τόνους ετησίως.** Περισσότερο από το ήμισυ της ποσότητας αυτής προέρχεται από την ΠΕ Θεσσαλονίκης. Αναλυτικά η ποσοστιαία συμμετοχή κάθε Περιφερειακής Ενότητας, στη συνολική παραγωγή ιλύος φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Διάγραμμα 4-1: Ποσοστιαία συμμετοχή κάθε Περιφερειακής Ενότητας στην συνολική παραγωγή ιλύος από ΕΕΛ οικισμών

4.3.2.2 Ιλύες τουριστικών μονάδων

Για την εκτίμηση των συνολικά παραγόμενων ποσοτήτων βιολογικής ιλύος από ξενοδοχεία και camping της Περιφέρειας ακολουθήθηκε η ίδια μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ.

Στο πλαίσιο αυτό αναζητήθηκαν από την ΕΛ.ΣΤΑΤ., για το 2014, στοιχεία που αφορούν στον αριθμό και τη δυναμικότητα των ξενοδοχείων και camping της Περιφέρειας, για κάθε ΠΕ.

Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν, τα οποία και παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί, το δυναμικό των τουριστικών μονάδων της Περιφέρειας, περιλαμβάνει:

- 1.195 ξενοδοχεία με 88.196 κλίνες
- 72 camping με 24.327 θέσεις

Πίνακας 4-31: Δυναμικότητα καταλυμάτων ξενοδοχειακού τύπου και camping, ανά Περιφερειακή Ενότητα της ΠΚΜ, για το έτος 2014

Περιφέρεια / ΠΕ	Αριθμός καταλυμάτων			Αριθμός κλινών		
	Ξενοδοχεία και ομοειδή καταλύματα	Τουριστικά camping	Σύνολο	Ξενοδοχεία και ομοειδή καταλύματα	Τουριστικά camping	Σύνολο
Κεντρική Μακεδονία	**1 195**	**72**	**1 267**	**88 196**	**24 327**	**112 523**
ΠΕ Ημαθίας	34	0	34	1 586	0	1 586
ΠΕ Θεσσαλονίκης	139	3	142	14 335	3 915	18 250
ΠΕ Κιλκίς	18	0	18	825	0	825
ΠΕ Πέλλας	64	0	64	2 787	0	2 787
ΠΕ Πιερίας	389	29	418	20 089	7 934	28 023
ΠΕ Σερρών	34	0	34	2 079	0	2 079
ΠΕ Χαλκιδικής	517	40	557	46 495	12 478	58 973

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2014

Επιπλέον και ειδικά για τις ξενοδοχειακές μονάδες της Περιφέρειας, αναζητήθηκε ο αριθμός κλινών κατά κατηγορία (1, 2, 3, 4 και 5 αστέρων) και τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν για το έτος 2014 δίδονται ανά ΠΕ, στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 4-32: Ξενοδοχειακό δυναμικό Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας κατά κατηγορία, για το 2014

Περιφέρεια / ΠΕ	5*****		4****		3***		2**		1*		ΣΥΝΟΛΟ	
	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες
Κεντρική Μακεδονία	**39**	**13 597**	**91**	**16 774**	**258**	**20 974**	**379**	**19 812**	**428**	**17 039**	**1 195**	**88 196**
Ημαθίας	0	0	4	169	21	969	9	448	0	0	***34***	***1 586***
Θεσσαλονίκης	13	3 453	20	2 854	39	4 432	30	2 050	37	1 546	***139***	***14 335***
Κιλκίς	0	0	1	100	8	424	5	198	4	103	***18***	***825***
Πέλλας	0	0	6	356	34	1 536	15	558	9	337	***64***	***2 787***
Πιερίας	3	840	13	2 165	48	2 998	139	6 935	186	7 151	***389***	***20 089***
Σερρών	0	0	5	610	20	956	7	320	2	193	***34***	***2 079***
Χαλκιδικής	23	9 304	42	10 520	88	9 659	174	9 303	190	7 709	***517***	***46 495***

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2014

Με βάση τα ανωτέρω και για την εξαγωγή των συνολικά παραγόμενων ποσοτήτων βιολογικής ιλύος από τις τουριστικές μονάδες που λειτουργούν στην Περιφέρεια, έγιναν οι εξής παραδοχές[7]:

- Από τις ξενοδοχειακές μονάδες της Περιφέρειας εξετάστηκαν εκείνες που πληρούσαν ταυτόχρονα τις εξής προϋποθέσεις:
  α) ήταν τουλάχιστον 3ης κατηγορίας και β) βρίσκονταν εκτός οικισμών – μη συνδεδεμένες στο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων.

  - Με βάση τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ και του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου Ελλάδος, από σύνολο 1.195 ξενοδοχείων της Περιφέρειας, 388 ξενοδοχεία με συνολικά 51.345 κλίνες είναι άνω των 3 αστέρων.

[7] έγιναν οι ίδιες παραδοχές που έγιναν στη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ

- Από τις 51.345 κλίνες εξαιρέθηκαν 6.622 κλίνες άνω των 3 αστέρων, που βρίσκονται στα όρια του δήμου Θεσσαλονίκης, καθώς έγινε η παραδοχή ότι όλα τα ξενοδοχεία της Θεσσαλονίκης είναι ξενοδοχεία πόλεως, συνδεδεμένα με τα αποχετευτικά δίκτυα. Επομένως απέμειναν 44.723 κλίνες άνω των 3 αστέρων.
- Έγινε η παραδοχή ότι οι κλίνες ξενοδοχείων εκτός σχεδίου ανέρχονται στο 70% του συνόλου των κλινών. Δηλαδή, 31.306 κλίνες (το 70% των 44.723 κλινών) βρίσκονται εκτός οικισμών (ανήκουν σε ξενοδοχεία μη συνδεδεμένα στο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων)

- Για τις υπόλοιπες ξενοδοχειακές μονάδες θεωρήθηκε ότι εξυπηρετούνται, είτε από βόθρους (λόγω μικρού μεγέθους), είτε από το τοπικό δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων (λόγω εγγύτητας με τους οικισμούς).
- Δεν ελήφθησαν υπόψη οι μονάδες ενοικιαζόμενων δωματίων καθώς κατασκευάζονται ως κατοικίες και δεν υποχρεούνται σε βιολογική επεξεργασία των λυμάτων τους.
- Κάθε θέση Camping εκτιμάται ότι φιλοξενεί 3 άτομα κατά μέσο όρο
- Θεωρήθηκε ότι η μέση πληρότητα των τουριστικών μονάδων της Περιφέρειας ανέρχεται σε 70%, για περίοδο λειτουργίας 6 μηνών, βάσει των οποίων προκύπτει ότι:
  - μία (1) κλίνη ξενοδοχείου ή κάθε άτομο που διαμένει σε camping ισοδυναμεί με 1x0,5x0,7=0,35 ισοδύναμους κατοίκους μόνιμου πληθυσμού
- Για τη θεωρητική εκτίμηση των ποσοτήτων της παραγόμενης ιλύος ελήφθη η τιμή 12,6 kgr DS/έτος ξηράς ιλύος ανά ισοδύναμο κάτοικο που προέκυψε ως εθνικός μέσος όρος στον ΕΣΔΑ, με βάση τα δεδομένα των ΕΕΛ πόλεων και οικισμών της χώρας.
- Ελήφθη μέση περιεκτικότητα της ιλύος σε στερεά ίση με 18%

Λαμβάνοντας υπόψη όσα προαναφέρθηκαν, παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν **οι υπολογιζόμενες ποσότητες ιλύος στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας, για το 2014, ανά είδος εγκατάστασης (ξενοδοχεία και camping)**:

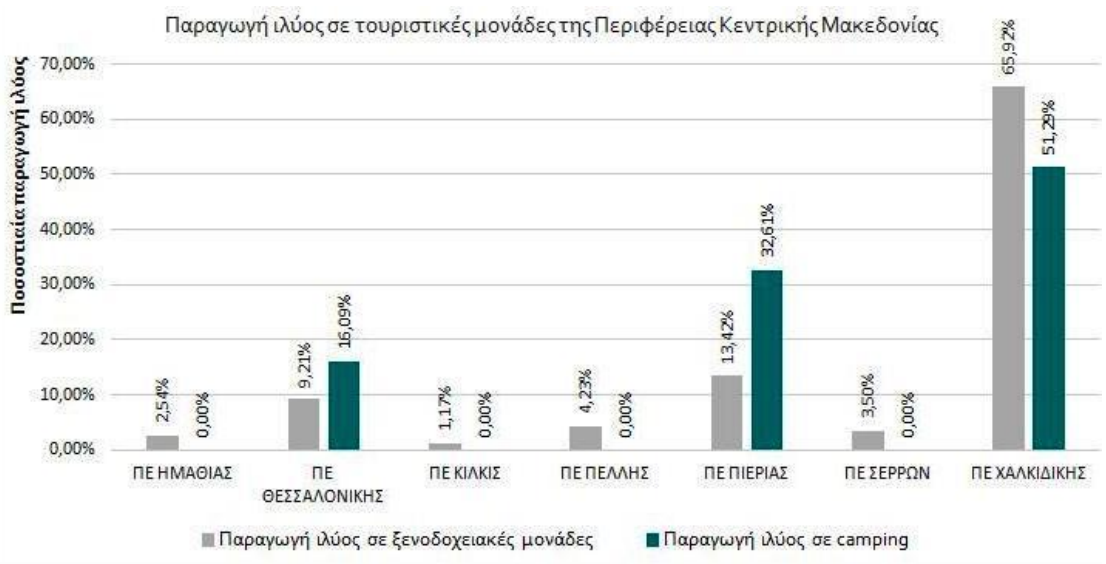
Πίνακας 4-33: Ετήσια παραγωγή ιλύος σε ξενοδοχειακές μονάδες της Περιφέρειας για το 2014, ανά Περιφερειακή Ενότητα

Περιφέρεια / ΠΕ	Σύνολο ξενοδοχείων	Συνολικός αριθμός κλινών	Αριθμός κλινών εκτός σχεδίου	Ισοδύναμοι κάτοικοι	Παραγωγή ξηράς ιλύος t ds/έτος	Παραγωγή ιλύος t/έτος
Κεντρική Μακεδονία	**388**	**44 723**	**31 306**	**10 957**	**138**	**767**
Ημαθία	25	1 138	797	279	3,51	19,52
Θεσσαλονίκη	72	4 117	2 882	1 009	12,71	70,61
Κιλκίς	9	524	367	128	1,62	8,99
Πέλλα	40	1892	1 324	464	5,84	32,45
Πιερία	64	6003	4 202	1 471	18,53	102,95
Σέρρες	25	1566	1 096	383	4,83	26,86
Χαλκιδική	153	29483	20 638	7 223	91,01	505,63

Πίνακας 4-34: Ετήσια παραγωγή ιλύος στα camping της Περιφέρειας για το 2014, ανά Περιφερειακή Ενότητα

Περιφέρεια / ΠΕ	Αριθμός camping	Αριθμός θέσεων	Αριθμός ατόμων	Ισοδύναμοι κάτοικοι	Παραγωγή ξηράς ιλύος t DS/έτος	Παραγωγή ιλύος t/έτος
Κεντρική Μακεδονία	**72**	**24 327**	**72 981**	**25 544**	**321,9**	**1 788,0**
Ημαθία	0	0	0	0	0,0	0,0
Θεσσαλονίκη	3	3 915	11 745	4 111	51,8	287,8
Κιλκίς	0	0	0	0	0,0	0,0
Πέλλα	0	0	0	0	0,0	0,0
Πιερία	29	7 934	23 802	8 331	105,0	583,1
Σέρρες	0	0	0	0	0,0	0,0
Χαλκιδική	40	12 478	37 434	13 102	165,1	917,1

Από τα ανωτέρω στοιχεία προκύπτει ότι, στην παραγωγή ιλύος από ξενοδοχεία της Περιφέρειας, συνεισφέρει περισσότερο η ΠΕ Χαλκιδικής, ενώ στην παραγωγή ιλύος από τουριστικά camping σημαντική συνεισφορά, εκτός από την ΠΕ Χαλκιδικής, έχουν επίσης η ΠΕ Πιερίας και η ΠΕ Θεσσαλονίκης. Τα στοιχεία αποδίδονται εποπτικά στο γράφημα που ακολουθεί:



Διάγραμμα 4-2: Παραγωγή ιλύος στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

Συνοψίζοντας όσα προαναφέρθηκαν, προκύπτει ότι **η συνολική παραγωγή ιλύος στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας ανέρχεται σε 2.555 τόνους ετησίως,** 55,7% εκ των οποίων προέρχεται από την ΠΕ Χαλκιδικής, 26,9% από την ΠΕ Πιερίας, 14,0% από την ΠΕ Θεσσαλονίκης και ακολουθούν οι υπόλοιπες ΠΕ με πολύ μικρά ποσοστά. Τα στοιχεία δίδονται συγκεντρωτικά στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 4-35: Συνολική παραγωγή ιλύος στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας για το 2014, ανά Περιφερειακή Ενότητα

Περιφέρεια / ΠΕ	Παραγωγή ξηράς ιλύος t DS/έτος	Παραγωγή ιλύος t/έτος	Ποσοστιαία παραγωγή ιλύος
Κεντρική Μακεδονία	**459,9**	**2 555,0**	**100%**
Ημαθία	3,5	19,5	0,8%
Θεσσαλονίκη	64,5	358,3	14,0%
Κιλκίς	1,6	9,0	0,4%
Πέλλα	5,8	32,4	1,3%
Πιερία	123,5	686,1	26,9%
Σέρρες	4,8	26,9	1,1%
Χαλκιδική	256,1	1 422,8	55,7%

4.3.2.3 Ιλύες βιομηχανικής προέλευσης

Στην ενότητα αυτή γίνεται εκτίμηση της ποσότητας ιλύος που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων βιομηχανικών μονάδων των δραστηριοτήτων που ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/97(ΦΕΚ 192Β, 14.3.1997), οι οποίες αφορούν στους κάτωθι τομείς:

I. Επεξεργασία του γάλακτος

II. Παραγωγή οπωροκηπευτικών προϊόντων

III. Παραγωγή και εμφιάλωση μη αλκοολούχων ποτών

IV. Μεταποίηση γεωμήλων

V. Βιομηχανία κρέατος

VI. Ζυθοποιία

VII. Παραγωγή αλκοόλης και αλκοολούχων ποτών

VIII. Παραγωγή ζωοτροφών από φυτικά προϊόντα

IX. Παραγωγή ζελατίνας και κόλλας από δέρματα και οστά ζώων

X. Μονάδες παραγωγής βύνης

XI. Μεταποιητική βιομηχανία ιχθύων

Οι παραπάνω βιομηχανικές δραστηριότητες, σύμφωνα με την τρέχουσα ονοματολογία της Στατιστικής Υπηρεσίας (ΣΤΑΚΟΔ-08 και NACE), κατηγοριοποιούνται στους κωδικούς 10.11, 10.12, 10.13, 10.20, 10.31, 10.32, 10.39, 10.51, 10.52, 10.91, 11.01, 11.02, 11.03, 11.04, 11.05, 11.06, 11.07, 20.52 και 20.59.

Σύμφωνα με το μητρώο επιχειρήσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2010), στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, από τους εξεταζόμενους κλάδους δραστηριοποιούνται επιχειρήσεις στους κλάδους βιομηχανίας τροφίμων, ποτοποιίας και παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα στην Περιφέρεια λειτουργούν:

- 2567 επιχειρήσεις του κλάδου της βιομηχανίας τροφίμων (κωδικός 10 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- 120 επιχειρήσεις του κλάδου ποτοποιίας (κωδικός 11 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08) και
- 194 επιχειρήσεις του κλάδου παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων (κωδικός 20 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι ποσότητες ιλύος που παράγονται από τις επιχειρήσεις αυτές, χρησιμοποιήθηκαν οι υποβληθείσες Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού (ΕΕΠΑ) του 2012, και ελέγχθηκε, με βάση τους δηλωμένους κωδικούς αποβλήτων, αν παράγουν ποσότητες ιλύος, ήτοι απόβλητα με κωδικούς ΕΚΑ: 02 02 04, 02 03 05, 02 05 02, 02 07 05 και 19 08 12.

Ωστόσο, από την επεξεργασία των διαθέσιμων ΕΕΠΑ προέκυψαν στοιχεία μόνο για 4 βιομηχανίες από τους εξεταζόμενους κλάδους, εκ των οποίων οι 3 έχουν δηλώσει παραγόμενες ποσότητες

ιλύος. Η ποσότητα παραγόμενης ιλύος, ανά εγκατάσταση και ανά είδος εργασίας διαχείρισης του αποβλήτου, φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 4-36: Παραγωγή ιλύος βιομηχανικής προέλευσης (t) με βάση τις υποβληθείσες ΕΕΠΑ του 2012

Περιφερειακή Ενότητα	Επωνυμία Επιχείρησης	ΣΤΑ.ΚΟΔ 2008	ΕΚΑ	Ποσότητα αποβλήτου ανά είδος εργασίας διαχείρισης (t)			Σύνολο (t)
				D	R	A	
ΣΕΡΡΩΝ	ΚΡΙ-ΚΡΙ ΑΕ	10.51	02 05 02			5,2	**5,2**
ΗΜΑΘΙΑΣ	ΜΠΟΥΝΤΖΟΛΑ Δ. & ΣΙΑ ΟΕ	10.11	02 02 04			10	**10**
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΒΙΠΕ ΣΙΝΔΟΥ	ΔΕΛΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΑΕ - ΚΛΑΔΟΣ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	10.51	02 05 02	138,04	9,88		**147,92**
			ΣΥΝΟΛΟ	**138,04**	**9,88**	**15,2**	**163,12**

Πηγή: ΕΕΠΑ 2012

Από τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι η δηλωθείσα ετήσια παραγωγή ιλύος βιομηχανικής προέλευσης προέρχεται από 3 βιομηχανίες τροφίμων σε Σέρρες, Ημαθία και Θεσσαλονίκη και ανέρχεται σε **163,12 τόνους**, για τους 138,04 τόνους εκ των οποίων η πρακτική διαχείρισης ήταν διάθεση, για τους 9,88 τόνους ήταν επεξεργασία, ενώ 15,2 τόνοι αποθηκεύτηκαν εντός της εγκατάστασης.

4.3.2.4 Ιλύες από κοινωφελείς οργανισμούς

Στην ενότητα αυτή γίνεται εκτίμηση της ποσότητας ιλύος που προέρχεται από κοινωφελείς οργανισμούς, ήτοι από επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με την τρέχουσα ονοματολογία της Στατιστικής Υπηρεσίας (ΣΤΑΚΟΔ-08 και NACE) στους κωδικούς :

- 35.12: Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
- 35.13: Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
- 35.22: Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
- 49.31: Αστικές και προαστικές χερσαίες μεταφορές επιβατών
- 52.21: Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές
- 52.22: Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
- 52.23: Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές
- 52.24: Διακίνηση φορτίων
- 61: Τηλεπικοινωνίες
- 84.22: Δραστηριότητες άμυνας

Σύμφωνα με το μητρώο επιχειρήσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2010), στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας λειτουργούν:

- 1.206 επιχειρήσεις του κλάδου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού (κωδικός 35 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- 8.962 επιχειρήσεις του κλάδου χερσαίων μεταφορών και μεταφορών μέσω αγωγών (κωδικός 49 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- 944 επιχειρήσεις του κλάδου αποθήκευσης και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες αγωγών (κωδικός 52 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- 343 επιχειρήσεις του κλάδου τηλεπικοινωνιών (κωδικός 61 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- 136 επιχειρήσεις του κλάδου δημόσιας διοίκησης και άμυνας (κωδικός 84 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι ποσότητες ιλύος που παράγονται από τις επιχειρήσεις αυτές, χρησιμοποιήθηκαν και πάλι οι Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων (ΕΕΠΑ) του 2012, και ελέγχθηκε, με βάση τους δηλωμένους κωδικούς ΕΚΑ, αν παράγουν ποσότητες ιλύος, ήτοι απόβλητα με κωδικούς: 19 08 05 και 19 08 12.

Από την επεξεργασία των σχετικών ΕΕΠΑ, **δεν προέκυψαν στοιχεία παραγωγής αποβλήτων από κοινωφελείς οργανισμούς που να εντάσσονται στους παραπάνω κωδικούς ΕΚΑ**.

4.3.2.5 Συγκεντρωτικά στοιχεία παραγωγής ιλύος αστικού τύπου

Με βάση όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, προκύπτει ότι η συνολική παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανέρχεται σε **111.033 τόνους**, εκ των οποίων 108.315 τόνοι προέρχονται από ΕΕΛ οικισμών, 2.555 τόνοι προέρχονται από τουριστικές μονάδες και 163 τόνοι είναι βιομηχανικής προέλευσης. Τα στοιχεία παρατίθενται συγκεντρωτικά ανά ΠΕ στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 4-37: Υφιστάμενη παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, ανά ΠΕ

Περιφέρεια / ΠΕ	Παραγωγή ιλύος από ΕΕΛ οικισμών t/έτος	Παραγωγή ιλύος σε τουριστικές μονάδες t/έτος	Παραγωγή ιλύος βιομηχανικής προέλευσης t/έτος	Παραγωγή ιλύος από κοινωφελείς οργανισμούς t/έτος	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΙΛΥΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ t/έτος
Κεντρική Μακεδονία	**108.315**	**2 555,0**	**163,12**	**0**	**111.033**
Θεσσαλονίκη	68.337	358,3	147,92	0	68.843
Ημαθία	4.104	19,5	10,0	0	4.134
Κιλκίς	4.228	9,0	0	0	4.237
Πέλλα	4.284	32,4	0	0	4.316
Πιερία	12.740	686,1	0	0	13.426
Σέρρες	3.277	26,9	5,2	0	3.309
Χαλκιδική	11.345	1 422,8	0	0	12.768

4.3.2.6 Εξέλιξη παραγωγής ιλύος

Προκειμένου να εκτιμηθεί η παραγωγή ιλύος στην Περιφέρεια, για το έτος 2020, στις ποσότητες παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου που υπολογίστηκαν ανωτέρω, θα πρέπει να προστεθούν οι ποσότητες ιλύος από νέες ΕΕΛ ή επεκτάσεις υφιστάμενων.

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας υπάρχουν 40 οικισμοί Γ' Προτεραιότητας, οι οποίοι δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ και για τους οποίους γίνεται η παραδοχή ότι μέχρι το 2020, είτε θα εξυπηρετούνται από νέα εγκατάσταση, είτε θα συνδεθούν σε υφιστάμενη.

Για τη θεωρητική εκτίμηση των ποσοτήτων της παραγόμενης ιλύος από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων των οικισμών αυτών, λαμβάνονται οι ίδιες παραδοχές που έγιναν σε προηγούμενη ενότητα.

Πίνακας 4-38: Εκτίμηση παραγωγής ιλύος από μελλοντικές ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας της Περιφέρειας (2020)

α/α	Οικισμός Γ' προτεραιότητας	ΠΕ	Πληθυσμός αιχμής	Δυναμικότητα εγκατάστασης	Ποσότητα παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος (t/έτος)
1	ΠΛΑΤΥ	ΗΜΑΘΙΑ	2 299	2 299	160,93
2	ΣΥΚΕΑ	ΗΜΑΘΙΑ	2 353	2 353	164,71
3	ΚΟΠΑΝΟΣ	ΗΜΑΘΙΑ	2 144	2 144	150,08
4	ΜΑΚΡΟΧΩΡΙΟΝ	ΗΜΑΘΙΑ	4 788	4 788	335,16
5	ΣΤΑΥΡΟΣ	ΗΜΑΘΙΑ	7 348	7 348	514,36
6	ΑΔΕΝΤΡΟ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2 283	2 283	159,81
7	ΑΣΣΗΡΟΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2 312	2 312	161,84
8	ΖΑΓΚΛΙΒΕΡΙ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2 311	2 311	161,77
9	ΚΥΜΙΝΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	3 692	3 692	258,44
10	ΛΑΓΥΝΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2 409	2 409	168,63
11	ΝΕΑ ΜΑΛΓΑΡΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2 443	2 443	171,01
12	ΣΟΧΟΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2 920	2 920	204,4
13	ΣΤΑΥΡΟΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	7 348	7 348	514,36
14	ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	3 749	3 749	262,43
15	ΝΕΑΠΟΛΗ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2 351	2 351	164,57
16	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2 741	2 741	191,87
17	ΒΡΑΣΝΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	6 453	6 453	451,71
18	ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑ	ΚΙΛΚΙΣ	4 073	4 073	285,11
19	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ	ΠΕΛΛΑ	2 339	2 339	163,73
20	ΚΑΛΥΒΕΣ	ΠΕΛΛΑ	6 635	6 635	464,45
21	ΝΕΟΣ ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ	ΠΕΛΛΑ	2 605	2 605	182,35
22	ΠΕΛΛΑ	ΠΕΛΛΑ	2 450	2 450	171,5
23	ΑΡΙΔΑΙΑ	ΠΕΛΛΑ	5 700	5 700	399
24	ΚΑΡΙΤΣΑ	ΠΙΕΡΙΑ	2 220	2 220	155,4
25	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΣ	ΠΙΕΡΙΑ	2 232	2 232	156,24

α/α	Οικισμός Γ' προτεραιότητας	ΠΕ	Πληθυσμός αιχμής	Δυναμικότητα εγκατάστασης	Ποσότητα παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος (t/έτος)
26	ΗΡΑΚΛΕΙΑ	ΣΕΡΡΕΣ	3 551	3 551	248,57
27	ΧΡΥΣΟ	ΣΕΡΡΕΣ	2 010	2 010	140,7
28	ΝΕΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΣΕΡΡΕΣ	2 529	2 529	177,03
29	ΝΈΟ ΣΟΥΛΙΟ	ΣΕΡΡΕΣ	2 539	2 539	177,73
30	ΑΓΙΟ ΠΝΕΥΜΑ	ΣΕΡΡΕΣ	2 235	2 235	156,45
31	ΝΈΟ ΠΕΤΡΙΤΣΙ	ΣΕΡΡΕΣ	2 373	2 373	166,11
32	ΡΟΔΟΛΙΒΟΣ	ΣΕΡΡΕΣ	2 552	2 552	178,64
33	ΑΛΙΣΤΡΑΤΗ	ΣΕΡΡΕΣ	2 761	2 761	193,27
34	ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟ	ΣΕΡΡΕΣ	5 991	5 991	419,37
35	ΑΡΝΑΙΑ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	2 293	2 293	160,51
36	ΚΡΥΟΠΗΓΗ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	3 208	3 208	224,56
37	ΜΕΓΑΛΗ ΠΑΝΑΓΙΑ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	2 727	2 727	190,89
38	ΝΕΑ ΤΡΙΓΛΙΑ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	2 905	2 905	203,35
39	ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	5 113	5 113	357,91
40	ΣΗΜΑΝΤΡΑ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	2 503	2 503	175,21
				Σύνολο	**9.344,16**

Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι **το 2020, οι μελλοντικές ΕΕΛ θα συνεισφέρουν στην συνολική παραγωγή ιλύος της Περιφέρειας, 9.344,16 επιπλέον τόνους αφυδατωμένης ιλύος.**

Επομένως και με βάση όσα έχουν αναφερθεί, **το 2020, η συνολική παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στη Περιφέρεια, υπολογίζεται σε 120.377 τόνους**. Η ποσότητα αυτή κατανέμεται ανά ΠΕ, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-39: Συνολική παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στην Περιφέρεια, το 2020

Περιφέρεια / ΠΕ	Συνολική παραγωγή ιλύος αστικού τύπου t/έτος
Κεντρική Μακεδονία	**120.377**
Θεσσαλονίκη	71.714
Ημαθία	5.459
Κιλκίς	4.522
Πέλλα	5.697
Πιερία	13.738
Σέρρες	5.167
Χαλκιδική	14.080

4.3.3 Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με το Μητρώο Επιχειρήσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. του 2010 δραστηριοποιούνται συνολικά 166.175 επιχειρήσεις σε όλους σχεδόν τους οικονομικούς κλάδους.

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων βιομηχανικής και συναφούς με αυτήν προέλευσης, χρησιμοποιήθηκαν οι Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων (ΕΕΠΑ) που υποβάλλονται από επιχειρήσεις της Περιφέρειας στο ΥΠΕΚΑ (νυν ΥΠΕΝ). Οι ΕΕΠΑ που χρησιμοποιήθηκαν ήταν του έτους 2012, καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμες πιο πρόσφατες.

Από την επεξεργασία των διαθέσιμων ετήσιων εκθέσεων προέκυψε ότι η συνολική ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων από βιομηχανίες που είχαν υποβάλει ΕΕΠΑ, ανήλθε το 2012 σε **593.865 τόνους**, εκ των οποίων οι **378.680 τόνοι αντιστοιχούσαν σε μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα** και οι **215.185 τόνοι σε επικίνδυνα**.

Στις ποσότητες αυτές εμπεριέχονται απόβλητα του κεφαλαίου 20 του ΕΚΑ που έχουν ήδη συμπεριληφθεί στους υπολογισμούς των ΑΣΑ στο πλαίσιο της παρούσας, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων που παράγονται από βιομηχανικές δραστηριότητες στο πλαίσιο λειτουργίας τους και τα οποία συμπεριλαμβάνονται στους σχετικούς υπολογισμούς ποσοτήτων στο ρεύμα των ΑΕΚΚ, αλλά και απόβλητα τα οποία εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση (όπως απόβλητα ελαίων, ΑΣΟΒ κλπ.), τα οποία επίσης συμπεριλαμβάνονται στους υπολογισμούς των αντίστοιχων ρευμάτων αποβλήτων. Εξαιρώντας επομένως τις ποσότητες αυτές, προκειμένου να μην διπλομετρηθούν, προέκυψαν **οι τελικές ποσότητες παραγόμενων βιομηχανικών μη επικίνδυνων** και **βιομηχανικών επικίνδυνων αποβλήτων**, στην Περιφέρεια, οι οποίες παρατίθενται αναλυτικά στους πίνακες που ακολουθούν. Για κάθε κωδικό ΕΚΑ δίδονται οι παραγόμενες ποσότητες ανά είδος διαχείρισης/αποθήκευσης.

Πίνακας 4-40: Ποσότητες παραγόμενων μη επικίνδυνων αποβλήτων (σε τόνους) από βιομηχανίες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης

ΕΚΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ		ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ		
	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΤΟΥ ΟΠΟΙΟΥ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΙΝΕ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΗΚΕ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΕΤΗ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΧΡΙ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2012 (t)
020202	794,14	R/D			
020203	5,23	D			
020299	4,00	D			
020301	300,00	D			
020399	292,42	D			
020599	89 928,00	D			
020603			0,10	0,30	0,40
030105	36,80	D			

ΕΚΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ		ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ		
	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΤΟΥ ΟΠΟΙΟΥ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΙΝΕ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΗΚΕ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΕΤΗ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΧΡΙ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2012 (t)
030308	479,90	R/D			
030310	120,00	D			
030399	61,82	R			
040220			20,00	5,00	25,00
060316	4,31	R	14 142,00	89 235,70	103 377,70
060503	467,10	D			
070213	602,03	R			
080201	30,80	D			
080307	82,00	R			
080308	12,80	R			
080318	0,01	R			
090107	0,44	R	0,11	0,24	0,35
100103	0,03	R			
100201	57,42	R			
100202	47 439,38	R			
100210	4 917,70	R			
100212	2 050,84	R			
100299	831,74	R			
101208	1 103,13	R			
101314	12 294,86	R/D		3 700,00	3 700,00
101399	78,06	R			
110199	59,90	R			
110501	23,26	R			
110502	161,76	R			
120104	61,50	R			
120105	13,70	R			
120199	5 024,74	R/D			
150203	27,91	D			
190203	62 000,00	D			
190206	122,13	D			
190305	22,76	D			
190801	1,00	D			
190902			0,18	0,00	0,18
191004	432,31	R			
191203	2 058,77	R			
191208	282,90	D			
191212	2 912,91	R	1 425,83	4 142,00	5 567,83
ΣΥΝΟΛΟ	**235 200,51**		**15 588,22**	**97 083,24**	**112 671,46**

ΕΚΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ		ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ		
	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΤΟΥ ΟΠΟΙΟΥ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΙΝΕ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΗΚΕ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΕΤΗ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΧΡΙ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2012 (t)
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΚΜ: 347.872 t					

Πηγή: ΕΕΠΑ 2012, επεξεργασία ομάδας μελέτης

Πίνακας 4-41: Ποσότητες παραγόμενων επικίνδυνων αποβλήτων (σε τόνους) από βιομηχανίες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης

ΕΚΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ		ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ		
	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΤΟΥ ΟΠΟΙΟΥ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΙΝΕ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΗΚΕ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΕΤΗ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΧΡΙ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2102 (t)
060106 *	0,00	D			
061302 *	6,89	R/D	6,38	8,20	14,58
070401 *			28,72	15,58	44,30
070404 *			2,10	1,10	3,20
070411 *	3,54	R		2,24	2,24
070413 *	4,33	D	4,40	9,44	13,84
070513 *	1,66	D			
080111 *	50,22	R			
080113 *	9,10	R			
080117 *	2,93	D	2,00	0,00	2,00
080409 *			0,40	0,00	0,40
090101 *	5,18	R/D	0,07	0,00	0,07
090104 *	7,34	R/D	0,07	0,00	0,07
090106 *			0,40	0,40	0,80
100207 *	1 997,45	R	2 329,00	59 962,00	62 291,00
110105 *	4 605,90	R			
110109 *			4 450,00	138 880,00	143 330,00
110111 *	1,10	R			
120107 *	26,68	R			
120109 *	22,38	R			
120120 *			0,00	1,96	1,96
140602 *	0,28	R/D			
140603 *	0,20	R/D			
150202 *	241,18	R/D	6,24	0,35	6,59

ΕΚΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ		ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ		
	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΤΟΥ ΟΠΟΙΟΥ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΙΝΕ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΗΚΕ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΕΤΗ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΧΡΙ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2102 (t)
160305 *	1,06	D	0,75	0,05	0,80
160504 *			0,00	0,03	0,03
160506 *	10,79	D	0,30	0,10	0,40
160507 *	0,07	D			
160508 *	12,22	R/D			
180103 *	623,36	D			
180106 *	0,07	D			
180108 *	7,27	D			
190205 *	9,40	R/D	8,17	14,19	22,36
190813 *	2,23	R	2,31	1,01	3,32
ΣΥΝΟΛΟ	**7 652,82**		**6 841,31**	**198 896,65**	**205 737,95**
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΚΜ: 213.391 t					

Πηγή: ΕΕΠΑ 2012, επεξεργασία ομάδας μελέτης

Από τα στοιχεία που παρατέθηκαν ανωτέρω προκύπτει ότι οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες **μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων** στην Περιφέρεια, το έτος 2012, ανήλθαν σε σε **347.872 τόνους** περίπου, εκ των οποίων ποσότητα 235.200,51 τόνων υπεβλήθη σε εργασία διαχείρισης R ή D και ποσότητα 112.671,46 τόνων αποθηκεύτηκε εντός των εγκαταστάσεων. Από την ποσότητα των αποθηκευμένων αποβλήτων, ποσοστό 86% περίπου, που αντιστοιχεί σε 97.083,24 τόνους, βρίσκεται αποθηκευμένη στις εγκαταστάσεις από προηγούμενα έτη ("ιστορικά" αποθηκευμένα απόβλητα)..

Αντίστοιχα, οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες **επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων** στην Περιφέρεια το έτος 2012 ανήλθαν σε **213.391 τόνους** περίπου, εκ των οποίων ποσότητα 7.652,82 τόνων υπεβλήθη σε εργασία διαχείρισης R ή D και ποσότητα 205.737,95 τόνων αποθηκεύτηκε εντός των εγκαταστάσεων. Από την ποσότητα των αποθηκευμένων αποβλήτων ποσοστό 97% περίπου, που αντιστοιχεί σε 198.896,65 τόνους, βρίσκεται αποθηκευμένη στις εγκαταστάσεις από προηγούμενα έτη ("ιστορικά" αποθηκευμένα απόβλητα).

Τα παραπάνω στοιχεία παρατίθενται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-42: Συνολική παραγωγή, επικίνδυνων και μη, βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ,το 2012– Ποσότητες ανά εργασία διαχείρισης

	Συνολική παραγωγή (t)	**Ποσότητα αποβλήτου που υπεβλήθη σε εργασία διαχείρισης (t)**		**Ποσότητα αποβλήτου που αποθηκεύτηκε εντός της εγκατάστασης (t)**
		R	D	
Μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα	347 871,96	76 669,82	158 530,69	112 671,46
Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα	213 390,78	6 972.08	680.75	205 737.95
ΣΥΝΟΛΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	**561 262,74**	**83 641.90**	**15 9211.44**	**318 409,41**

Πηγή: ΕΕΠΑ 2012

4.3.4 Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.

Στην ενότητα αυτή γίνεται εκτίμηση της ποσότητας αποβλήτων που παράγονται από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ, ήτοι δραστηριότητες που σύμφωνα με την τρέχουσα ονοματολογία της Στατιστικής Υπηρεσίας (ΣΤΑΚΟΔ-08 και NACE), κατηγοριοποιούνται στους κωδικούς :

- 35.12: Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
- 35.13: Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
- 35.22: Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
- 49.31: Αστικές και προαστικές χερσαίες μεταφορές επιβατών
- 52.21: Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές
- 52.22: Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
- 52.23: Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές
- 52.24: Διακίνηση φορτίων
- 61: Τηλεπικοινωνίες
- 84.22: Δραστηριότητες άμυνας

Και στην ενότητα αυτή, εργαλείο για τον υπολογισμό των παραγόμενων αποβλήτων ήταν οι υποβληθείσες ΕΕΠΑ στο ΥΠΕΚΑ (νυν ΥΠΕΝ) από αντίστοιχες επιχειρήσεις της Περιφέρειας.

Από την επεξεργασία των σχετικών ΕΕΠΑ του 2012 πρόεκυψαν στοιχεία παραγωγής αποβλήτων για τις παρακάτω εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας και εξυπηρέτησης κοινού, τα οποία και παρατίθενται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 4-43: Ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων (σε τόνους) από Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας και εξυπηρέτησης κοινού της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης/αποθήκευση

Επωνυμία Επιχείρησης	Διεύθυνση Εγκατάστασης	ΕΚΑ	Ποσότητα αποβλήτου του οποίου η διαχείριση έγινε εκτός της εγκατάστασης το έτος αναφοράς (t)	Επωνυμία Εγκατάστασης Παραλαβής Αποβλήτου	Εργασία διαχείρισης της ποσότητας αποβλήτου της στήλης	Ποσότητα αποβλήτου που αποθηκεύσατε εντός της εγκατάστασης το έτος αναφοράς (t)	Ποσότητα αποθηκευμένου αποβλήτου από παλαιοτέρα έτη (t)	Συνολική ποσότητα αποθηκευμένου αποβλήτου από προηγούμενα έτη και μέχρι τέλους του έτους αναφοράς (t)
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	191208	282,90	ΧΥΤΑ ΜΑΥΡΟΡΑΧΗΣ	D1			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	130206 *	5,50	ΕΛ.ΤΕ.ΠΕ.	R13			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	160601 *	3,00	TRIAS ECO	R13			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	160601 *	0,60	ΣΥ.ΔΕ.ΣΥΣ/ ΑΕ	R13			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	200133 *	0,10	ΑΦΗΣ	R4			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	150103	106,90	ΕΛΔΙΑ ΑΕ	R3			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	150104	81,40	ΕΛΔΙΑ ΑΕ	R4			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	160103	17,10	ECOELASTICA	R3			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	160117	301,10	Α.Κ. KITSOLAMPROS N. & ANTVNIOY O.E.	R4			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	200101	2,50	ΔΕΝ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ	R3			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	150104	0,10	ΔΕΝ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ	R4			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	150107	0,40	ΔΕΝ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ	R5			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	200135 *	0,10	ΔΕΝ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ	R13			

Επωνυμία Επιχείρησης	Διεύθυνση Εγκατάστασης	ΕΚΑ	Ποσότητα αποβλήτου του οποίου η διαχείριση έγινε εκτός της εγκατάστασης το έτος αναφοράς (t)	Επωνυμία Εγκατάστασης Παραλαβής Αποβλήτου	Εργασία διαχείρισης της ποσότητας αποβλήτου της στήλης	Ποσότητα αποβλήτου που αποθηκεύσατε εντός της εγκατάστασης το έτος αναφοράς (t)	Ποσότητα αποθηκευμένου αποβλήτου από παλαιοτέρα έτη (t)	Συνολική ποσότητα αποθηκευμένου αποβλήτου από προηγούμενα έτη και μέχρι τέλους του έτους αναφοράς (t)
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	150202 *	0,2	POLYECO ΑΕ	R12			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	160107 *	0,40	POLYECO ΑΕ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ	R12			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	170506	249,00	ΑΝΑΒΕ ΑΕ	D15			
ΜΙΚΡΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	Δ.Δ.ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑΣ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ	160601 *	1,90	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΛΥΒΔΟΥ	R11			
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΕΝΤΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ	160103	-			13,00	0,00	13,00
308 ΠΕΒ (ΠΡΟΚΕΧΩΡΗΜΕΝΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΒΑΣΗΣ)	ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΟ ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΖΗ							
		ΣΥΝΟΛΟ	**1053,2**			**13,00**	**0,00**	**13,00**
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΠΚΜ : 1.066,2 t								

Πηγή: ΕΕΠΑ 2012, επεξεργασία ομάδας μελέτης

Από τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι **1.066,2 τόνοι παρήχθησαν το 2012 από εγκαταστάσεις ΟΚΩ**, 1.054,4 τόνοι εκ των οποίων αποτελούν μη επικίνδυνα απόβλητα, ενώ μόλις 11,8 τόνοι είναι επικίνδυνα απόβλητα.

4.3.5 Απόβλητα Έλαια

Τα τελευταία χρόνια υπολογίζεται ότι καταναλώθηκαν στην Ε.Ε. περίπου 5,8 εκ. τόνοι λιπαντικών ελαίων. Κατά τη διάρκεια της χρήσης τους τα έλαια χάνουν τις ιδιότητές τους, με αποτέλεσμα να απορρίπτονται ως απόβλητα και να αντικαθίστανται με νέα έλαια. Στην Ε.Ε., το 50% των λιπαντικών ελαίων που αγοράζονται καταλήγει ως απόβλητο (το υπόλοιπο 50% καίγεται, είτε χάνεται κατά τη διάρκεια της χρήσης). Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του EOAN του 2014, εκτιμάται ότι στην Ελλάδα, το 60% των λιπαντικών ελαίων που διατίθενται στην αγορά, γίνεται απόβλητο και άρα αποτελεί αντικείμενο της εναλλακτικής διαχείρισης.

Οι παραγωγοί και οι εισαγωγείς των λιπαντικών ελαίων έχουν ευθύνη να οργανώνουν ατομικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης ή να συμμετέχουν σε συλλογικά συστήματα.

Στην Ελλάδα, για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων λειτουργεί μόνο ένα ΣΕΔ, η ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ (πρώην ΕΛΤΕΠΕ ΑΕ), η ίδρυση του οποίου εγκρίθηκε το 2004, με την υπ' αριθμ. 105135/2004 (ΦΕΚ 905/Β/2004) υπουργική απόφαση.

Το ΣΕΔ καλύπτει το σύνολο της επικράτειας και για την υλοποίηση του έργου του, συνεργάζεται πανελλαδικά με 153[8] υπόχρεους διαχειριστές (παραγωγούς λιπαντικών ελαίων, εισαγωγείς αυτοκινήτων και εισαγωγείς λιπαντικών), πάνω από 29.000 σημεία συλλογής αποβλήτων ελαίων, 8 κέντρα συλλογής/προσωρινής αποθήκευσης, 40 συλλέκτες και 8 αναγεννητές, οδηγώντας το 100% των συλλεγμένων ποσοτήτων αποβλήτων ελαίων σε αναγέννηση, μετά την ταυτοποίησή τους στα Κέντρα Ελέγχου του συστήματος.

Σύμφωνα με στοιχεία που χορηγήθηκαν από το ΣΕΔ, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί, **οι ποσότητες αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκαν από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, τα έτη 2010 έως και 2014**. Από τα στοιχεία που παρατίθενται προκύπτει ότι **το 2014, οι συνολικά συλλεχθείσες ποσότητες στην ΠΚΜ ανήλθαν στους 2.992 τόνους**.

[8] Στην ιστοσελίδα του ΣΕΔ (http://www.endiale.gr) ο κατάλογος των συμβεβλημένων υπόχρεων διαχειριστών περιλαμβάνει 143 υπόχρεους.

Πίνακας 4-44: Συλλεχθείσες ποσότητες ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ, στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2010-2014)

Περιφέρεια/ΠΕ	Συλλεχθείσες ποσότητες αποβλήτων ελαίων σε kg				
	2010	2011	2012	2013	2014
ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	3 194 989	2 264 940	1 625 283	1 807 238	1 849 043
ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ	390 961	260 529	177 428	163 954	148 798
ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ	307 318	268 916	185 169	180 283	182 666
ΠΕ ΗΜΑΘΙΑΣ	309 221	243 398	205 166	232 657	255 368
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ	124 053	116 445	80 238	75 657	88 925
ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ	344 780	283 328	247 972	218 251	257 785
ΠΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	287 690	206 578	170 093	167 341	209 819
Σύνολο Περιφέρειας	**4 959 012**	**3 644 134**	**2 691 349**	**2 845 382**	**2 992 404**

Πηγή: ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ

4.3.6 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

Όλοι οι κατασκευαστές και εισαγωγείς που διαθέτουν στην ελληνική αγορά ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές, είναι υποχρεωμένοι, είτε να συμμετέχουν σε εγκεκριμένα συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, είτε να οργανώνουν ατομικά συστήματα.

Για τη διαχείριση των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας, βάσει του Ν. 2939/2001 και των ειδικότερων διατάξεων για τα απόβλητα αυτά, έχουν συσταθεί και λειτουργούν τρία συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ), πανελλαδικής εμβέλειας. Και τα τρία συστήματα, ΣΥΔΕΣΥΣ, Re-Battery και Combatt, δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

- **ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ:**

Η εταιρεία Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Ανώνυμη Εταιρεία, με το διακριτικό τίτλο ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε, ιδρύθηκε την 14/3/2004 με σκοπό την οργάνωση συστήματος για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών μολύβδου – οξέως και νικελίου – καδμίου.

Η εταιρεία ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ έλαβε την έγκριση από το ΥΠΕΧΩΔΕ, με την υπ' αριθμ. 106158 απόφαση του υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 1124Β/23-7-04), για να οργανώσει και να λειτουργήσει Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών για ολόκληρη την Ελληνική Επικράτεια.

Η ανωτέρω έγκριση του Συστήματος έληξε τον Ιούλιο του 2010 αλλά παρέμεινε σε λειτουργία σύμφωνα και με το ΦΕΚ 769/28-4-09, όπου στο άρθρο 4 αναφέρει ότι «Μέχρι την έκδοση της απόφασης ανανέωσης της έγκρισης εξακολουθεί να ισχύει η απόφαση έγκρισης του ΥΠΕΧΩΔΕ». Από το τέλος του 2013, το ΣΕΔ λειτουργεί με προσωρινή διαταγή του ΣτΕ (477/16-10-2013).

Αντικείμενο του εν λόγω συστήματος είναι η εναλλακτική διαχείριση συσσωρευτών μολύβδου –οξέως και νικελίου - καδμίου, των παρακάτω εφαρμογών:

- συσσωρευτές εκκίνησης
- συσσωρευτές ερμητικά κλεισμένους
- συσσωρευτές έλξης
- στατικοί συσσωρευτές
- συσσωρευτές νικελίου – καδμίου

Το ΣΕΔ παρακολουθεί και καταγράφει τη διαχείριση των αποβλήτων συσσωρευτών, ενώ το ίδιο το σύστημα δραστηριοποιείται στη συλλογή και μεταφορά αυτών. Από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας (ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010), δίνεται η δυνατότητα στις επιχειρήσεις ανακύκλωσης ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας να συνεργάζονται απευθείας με νόμιμους συλλέκτες -μεταφορείς με την υποχρέωση όμως να ενημερώνουν τα εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (υπογραφή σχετικών συμβάσεων συνεργασίας). Στο πλαίσιο αυτό, η εταιρεία ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ, για τη συλλογή και μεταφορά έχει υπογράψει συμβάσεις με 33 αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΣΟΒ, έχει συνεργασία με 22 αδειοδοτημένους χώρους δευτερογενούς αποθήκευσης αποβλήτων συσσωρευτών και 3 εγκαταστάσεις ανακύκλωσης αποβλήτων συσσωρευτών μολύβδου – οξέος σε Πάτρα, Θήβα και Ξάνθη (στοιχεία 2015).

Υπόχρεοι παραγωγοί του ΣΥΔΕΣΥΣ είναι επιχειρήσεις που εισάγουν συσσωρευτές, είτε ως ανταλλακτικά είτε σε αντίστοιχο εξοπλισμό, είτε και κατασκευάζουν συσσωρευτές. Για το έτος 2014 και ειδικότερα στις 31/12/2014 οι συμβεβλημένοι υπόχρεοι ανέρχονταν στις 135 επιχειρήσεις.

Οι ποσότητες νέων συσσωρευτών που διακινήθηκαν στην αγορά ως συσσωρευτές πρώτης τοποθέτησης και ως συσσωρευτές αντικατάστασης, κατά το διάστημα Ιανουαρίου - Δεκεμβρίου 2014, σύμφωνα και με τις δηλώσεις όλων των υπόχρεων – συμβεβλημένων με το ΣΥΔΕΣΥΣ, ανήλθαν σε 6.974,78 t.

Το ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΙΣ δραστηριοποιείται στο σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Το εύρος της δραστηριοποίησης μεταβάλλεται από Περιφερειακή σε Περιφερειακή Ενότητα συμφώνα με τις ανάγκες που προκύπτουν από τους καταγεγραμμένους από το ΣΕΔ παραγωγούς αποβλήτων συσσωρευτών. Το σύστημα ασκεί την δραστηριότητα βοηθητικά και επικουρικά των αδειοδοτημένων εταιρειών συλλογής αποβλήτων συσσωρευτών και σε κάθε περίπτωση, οργανώνει και υλοποιεί σε ετησία βάση, τις σχετικές συλλογές επικινδύνων αποβλήτων συσσωρευτών από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας συμφώνα με τις απαιτήσεις και ανάγκες που προκύπτουν στους παραγωγούς του αποβλήτου και πάντοτε λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μέτρα και τους όρους για την τήρηση των σχετικών διατάξεων της Νομοθεσίας.

Για τη συλλογή των συσσωρευτών, το ΣΕΔ διαθέτει σήμερα 6.219 σημεία συλλογής αποβλήτων πανελλαδικά.

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, το 2014, λειτουργούσαν **1.018 σημεία συλλογής χρησιμοποιημένων συσσωρευτών**. Ο αριθμός των σημείων συλλογής του ΣΕΔ στην Περιφέρεια, διαχρονικά (από το 2006 έως και το 2014), φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-45: Σημεία συλλογής ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Σημεία συλλογής								
2006	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
812	875	919	1.069	1.120	1.061	1.112	800	1.018

Πηγή: Απολογιστική έκθεση ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΙΣ έτους 2014

Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΕΔ, το 2014, συλλέχθηκαν από την Περιφέρεια περίπου **1.494,4 τόνοι ΑΣΟΒ, που αφορούσαν μόνο σε συσσωρευτές μολύβδου – οξέως**. Όλες οι ποσότητες που συλλέχθηκαν οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση (R4) σε αδειοδοτημένες για το σκοπό αυτό επιχειρήσεις, συμβεβλημένες με το ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΙΣ. Αναλυτικά οι συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ, από κάθε Περιφερειακή Ενότητα, δίδονται ακολούθως:

Πίνακας 4-46: Συλλεχθείσες ποσότητες του ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2014)

Περιφέρεια/ΠΕ	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ Μολύβδου οξέος (kg)**
ΠΕ Θεσσαλονίκης	835.313,50
ΠΕ Ημαθίας	57.670,00
ΠΕ Κιλκίς	10.115,00
ΠΕ Πέλλης	71.862,00
ΠΕ Πιερίας	245.050,00
ΠΕ Σερρών	222.235,00
ΠΕ Χαλκιδικής	52.143,00
Σύνολο Περιφέρειας	**1.494.388,50**

- **Re-Battery**

Το Νοέμβριο 2011 εγκρίθηκε από τον ΕΟΑΝ η ίδρυση και λειτουργία του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών (Μολύβδου-Οξέως) Οχημάτων και Βιομηχανίας με την επωνυμία «Εταιρεία Πανελλαδικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Re-Battery Α.Ε.» και υπό τον διακριτικό τίτλο «Re-Battery Α.Ε » (αριθμό πρωτ. 803/22-12-2011).

Η Re-Battery Α.Ε. σύμφωνα με την απόφαση έγκρισής της, ασκεί ρόλο εποπτικό και καταγραφικό έχοντας ως βασικό στόχο την επιτήρηση και καταγραφή των εργασιών διαχείρισης των Συσσωρευτών Τέλους Κύκλου Ζωής, όπως ρητά ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία.

Η εμβέλεια του Συστήματος είναι πανελλαδική με την υποχρέωση να παράσχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες διαχείρισης των αποβλήτων των συσσωρευτών περιοριστικά και μόνον στις δυσπρόσιτες και απομακρυσμένες περιοχές της Ελληνικής Επικράτειας, δηλαδή μόνο εκεί όπου δεν λειτουργεί ο ελεύθερος ανταγωνισμός και δεν εκδηλώνεται επιχειρηματικό ενδιαφέρον από τις ιδιωτικές επιχειρήσεις του κύκλου της ανακύκλωσης συσσωρευτών μολύβδου οξέος (συλλέκτες, ανακυκλωτές).

Οι στόχοι του Συστήματος Ε.Π.ΕΝ.ΔΙ.ΣΥΣ. Re-Battery Α.Ε., ως προς τις διαχειριζόμενες ποσότητες συσσωρευτών, καθορίζονται από τη γενικότερη στρατηγική του Συστήματος καθώς και από τους εθνικούς στόχους που έχουν τεθεί από την ΚΥΑ 41624/2010 (ΦΕΚ 1625Β/11-10-2010).

Στην Κεντρική Μακεδονία το ΣΕΔ δραστηριοποιείται και στις επτά Περιφερειακές Ενότητες. Οι καταγεγραμμένες, από το ΣΕΔ, ποσότητες **αποβλήτων συσσωρευτών μολύβδου οξέως**, σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα της ΠΚΜ, παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

Πίνακας 4-47: Ποσότητες ανακυκλωθέντων ΑΣΟΒ στην ΠΚΜ - ΣΕΔ Re-Battery (2012-2014)

Περιφέρεια/ΠΕ	Ποσότητες ανακυκλωθέντων ΑΣΟΒ σε kg		
	2012	2013	2014
ΠΕ Θεσσαλονίκης	180.581	279.959	809.492
ΠΕ Ημαθίας	38.595	35.004	70.124
ΠΕ Κιλκίς	1.797	13.449	7.908
ΠΕ Πέλλης	28.157	66.526	63.335
ΠΕ Πιερίας	102.494	51.701	10.498
ΠΕ Σερρών	41.552	56.956	50.545
ΠΕ Χαλκιδικής	17.942	12.653	1.188
Σύνολο Περιφέρειας	**411.118**	**516.248**	**1.013.090**

Πίνακας 4-48: Ποσότητες αποθηκευμένων ΑΣΟΒ στη ΠΚΜ - ΣΕΔ Re-Battery (2012-2014)

Περιφέρεια/ΠΕ	Ποσότητες αποθηκευμένων ΑΣΟΒ σε kg		
	2012	2013	2014
ΠΕ Θεσσαλονίκης	10.158	126.138	331.723
ΠΕ Ημαθίας	0	46.572	47.604
ΠΕ Κιλκίς	0	5.893	15.664
ΠΕ Πέλλης	0	32.971	33.334
ΠΕ Πιερίας	0	4.441	4.564
ΠΕ Σερρών	0	10.768	22.392
ΠΕ Χαλκιδικής	0	31.205	33.666

Σύνολο Περιφέρειας	**10.158**	**257.988**	**488.947**

Από τα στοιχεία που παρατέθηκαν ανωτέρω προκύπτει ότι, **το 2014, συλλέχθηκαν (ανακυκλώθηκαν και αποθηκεύθηκαν) από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, 1.502 τόνοι περίπου αποβλήτων συσσωρευτών μολύβδου οξέως**, έναντι 774 τόνων που είχαν συλλεχθεί το 2013 και 421 τόνων το 2012.

- **Combatt**

Η εταιρεία «Ολοκληρωμένη Συλλογική Εναλλακτική Διαχείριση Συσσωρευτών Πανελλαδικής Εμβέλειας», με διακριτικό τίτλο COMBATT Α.Ε., αποτελεί Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών μολύβδου – οξέως και νικελίου – καδμίου, η ίδρυση και λειτουργία του οποίου εγκρίθηκε τον Φεβρουάριο του 2014, με την υπ' αριθμ. πρωτ. 336/25-02-14 απόφαση του ΕΟΑΝ.

Ο ρόλος του συστήματος της COMBATT είναι επιτελικός και συντονιστικός και στοχεύει στην οργάνωση, εποπτεία, καταγραφή και έλεγχο του συνόλου των δραστηριοτήτων εναλλακτικής διαχείρισης ΑΣΟΒ, μέσω συνεργασίας με δίκτυο συλλογής και την προώθησή τους σε νόμιμες και περιβαλλοντικά ενδεδειγμένες λύσεις επεξεργασίας.

Η COMBATT Α.Ε. είναι εταιρεία μη κερδοσκοπικού σκοπού και η δραστηριότητα της καλύπτει το σύνολο της Ελληνικής Επικράτειας. **Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, το ΣΕΔ δραστηριοποιείται σε Θεσσαλονίκη, Νεάπολη, Σίνδο, Καλαμαριά, Καλοχώρι, Πυλαία, Ωραιόκαστρο, Σταυρούπολη, Βέροια, Νάουσα, Έδεσσα, Γιαννιτσά, Σκύδρα, Κατερίνη, Σέρρες, Χαλκιδική και Κασσάνδρεια.**

Πιο αναλυτικά, **το έτος 2014** διακινήθηκαν και καταγράφηκαν σε έντυπα αναγνώρισης επικίνδυνων αποβλήτων του ΣΕΔ COMBATT, περίπου **632 τόνοι αποβλήτων συσσωρευτών μολύβδου οξέως**, σε ολόκληρη την Περιφέρεια. Αναλυτικά οι συλλεχθείσες ποσότητες ανά ΠΕ, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4-49:Συλλεχθείσες ποσότητες ΣΕΔ Combatt (Μαρ-Δεκ 2014)

Συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ (kg)	
ΠΕ Θεσσαλονίκης	**451.361**
Θεσσαλονίκη	405.900
Νεάπολη (Θες/κης)	600
Σίνδος	7.850
Καλαμαριά	640
Καλοχώρι (Θες/κης)	1.820
Πυλαία	297
Ωραιόκαστρο	32.772
Σταυρούπολη	1.482
ΠΕ Ημαθίας	**26.873**
Βέροια	21.512
Νάουσα	5.361
ΠΕ Κιλκίς	**0**
ΠΕ Πέλλης	**54.048**
Έδεσσα	7.180

Συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ (kg)	
Γιαννιτσά	45.718
Σκύδρα	1.150
ΠΕ Πιερίας	**10.640**
Κατερίνη (Πιερία)	10.640
ΠΕ Σερρών	**82.375**
Σέρρες	82.375
ΠΕ Χαλκιδικής	**6.727**
Χαλκιδική	6.237
Κασσάνδρεια	490
Σύνολο Περιφέρειας	**632.024**

Συγκεντρωτικά στοιχεία

Συνοψίζοντας τα στοιχεία και των τριών ΣΕΔ, που παρατέθηκαν ανωτέρω, προκύπτει ότι το 2014, συλλέχθηκαν από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, συνολικά 3.628 τόνοι ΑΣΟΒ.

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του ΕΟΑΝ του 2014, τα παραγόμενα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας στην Ελλάδα υπολογίζονται σε 45.000 t ετησίως. **Η ποσότητα ΑΣΟΒ που αναλογεί στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας με βάση τον πληθυσμό της (17,4% του πληθυσμού της χώρας) εκτιμάται σε 7.830 τόνους.** Λαμβάνοντας επομένως υπόψη ότι το 2014 συλλέχθηκαν από την Κεντρική Μακεδονία 3.628 τόνοι ΑΣΟΒ, προκύπτει ότι **συλλέγεται το 46.3% περίπου των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας που παράγονται στην Περιφέρεια**.

4.3.7 Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ)

Μεθοδολογία και Εκτίμηση Παραγωγής

Για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης των ΟΤΚΖ σε πανελλαδικό επίπεδο έχει συσταθεί και λειτουργεί το Συλλογικό Σύστημα «Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος –ΕΔΟΕ».Η ΕΔΟΕ είναι μια αστική μη κερδοσκοπική εταιρία που έχει συσταθεί τον Ιανουάριο του 2004 από τους 33 επίσημους αντιπροσώπους αυτοκινήτων στην Ελλάδα, κατ' εφαρμογή του Ν.2939/2001 περί ανακύκλωσης. Το δίκτυο της ΕΔΟΕ καλύπτει πλήρως τη χώρα με 135 κέντρα παράδοσης αυτοκινήτων (διαλυτήρια) και 32 σημεία συλλογής. Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας υπάρχουν 36 σημεία παράδοσης ΟΤΚΖ (Στοιχεία ΕΟΑΝ, 2014).

Σύμφωνα με στοιχεία του Συστήματος της ΕΔΟΕ, ο αριθμός των Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής που συλλέχθηκαν την περίοδο 2012 – 2014, για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, παρουσιάζεται στον κάτωθι πίνακα:

Πίνακας 4-50: ΟΤΚΖ ανά Περιφερειακή Ενότητα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2010-2014) (τμχ)

Περιφερειακή Ενότητα	2010	2011	2012	2013	2014
ΗΜΑΘΙΑΣ	496	1.158	834	1.045	1.215
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	7.945	11.932	9.009	10.191	10.465
ΚΙΛΚΙΣ	194	654	549	741	835
ΠΕΛΛΑΣ	363	933	627	807	1.334
ΠΙΕΡΙΑΣ	514	1.262	882	1.072	1.313
ΣΕΡΡΩΝ	337	1.882	1.453	1.771	1.622
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	649	815	654	912	1.276
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΛΗΦΘΕΝΤΩΝ ΟΤΚΖ (τμχ)	**10.498**	**18.636**	**14.008**	**16.539**	**18.060**

Εξέλιξη Παραγωγής

Η προβολή παραγωγής μέχρι το 2020 πραγματοποιήθηκε ως ακολούθως με έτος αναφοράς το 2014 για το οποίο διαθέτουμε επίσημα στοιχεία.

Βάσει της μελέτης «Projection of end-of-life vehicles: Development of a projection model and estimates of ELVs for 2005-2030» του ETC/SCP1, η αναμενόμενη αύξηση των ΟΤΚΖ, λαμβανομένων και των οικονομικών παραμέτρων υπολογίστηκε σε 1,35% ετησίως μέχρι και το 2020. Το μοντέλο που εφαρμόστηκε για τον υπολογισμό της πρόβλεψης συνυπολογίζει μέσω παραμέτρων την πληθυσμιακή εξέλιξη βασιζόμενη στα στοιχειά της Eurostat ενώ συμπεριλαμβάνει και παραμέτρους συνδεδεμένους με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, τη πυκνότητα πληθυσμού, τη συγκέντρωση συλλεκτικών οχημάτων κλπ μέσω των εκτιμήσεων της DG ENERGY 2010.

Πίνακας 4-51: Προβολή παραγωγής ΟΤΚΖ ανά Περιφερειακή Ενότητα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2014-2020) (τμχ)

Περιφερειακή Ενότητα	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΗΜΑΘΙΑΣ	1,215	1,231	1,248	1,265	1,282	1,299	1,317
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	10,465	10,606	10,749	10,895	11,042	11,191	11,342
ΚΙΛΚΙΣ	835	846	858	869	881	893	905
ΠΕΛΛΑΣ	1,334	1,352	1,370	1,389	1,408	1,427	1,446
ΠΙΕΡΙΑΣ	1,313	1,331	1,349	1,367	1,385	1,404	1,423
ΣΕΡΡΩΝ	1,622	1,644	1,666	1,689	1,711	1,734	1,758
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	1,276	1,293	1,311	1,328	1,346	1,364	1,383
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	**18,060**	**18,304**	**18,551**	**18,801**	**19,055**	**19,312**	**19,573**

4.3.8 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)

Μεθοδολογία και Εκτίμηση Παραγωγής

Σύμφωνα με στοιχεία της ECO – ELASTIKA, οι ποσότητες μεταχειρισμένων ελαστικών (σε τόνους) που έχουν συλλεχθεί από τα σημεία συλλογής της Περιφέρειας μεταξύ 2012-09/2015 είναι οι παρακάτω:

Πίνακας 4-52: Συλλεγόμενες ποσότητες και σημεία συλλογής μεταχειρισμένων ελαστικών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2010-09/2015) (t)

ΠΕ	ΔΗΜΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ (2014)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2010)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2011)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2012)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2013)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2014)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (01/01/2015-30/09/2015)
Ημαθίας	Δ. Αλεξάνδρειας	10	424,59	301,00	263,28	340,38	108,28	71,33
	Δ. Βέροιας	11					144,26	156,16
	Δ. Ηρωικής Πόλεως Νάουσας	5					46,59	38,59
						Σύνολα	**299,13**	**266,08**
Θεσσαλονίκης	Δ. Αμπελοκήπων - Μενεμένης	17	3973,96	3298,74	2564,13	3015,65	180,3	190,04
	Δ. Βόλβης	6					51,14	32,15
	Δ. Δέλτα	33					800,86	674,42
	Δ. Θερμαϊκού	8					64,24	96,54
	Δ. Θέρμης	26					231,87	202,29
	Δ. Θεσσαλονίκης	123					1094,61	828,88
	Δ. Καλαμαριάς	12					105,39	92,31
	Δ. Κορδελιού - Ευόσμου	9					29,65	21,67
	Δ. Λαγκαδά	9					95,08	67,126
	Δ. Νέαπολης - Συκεών	13					89,34	66,16
	Δ. Παύλου Μελά	14					61,72	58,47
	Δ. Πυλαίας - Χορτιάτη	11					118,08	91,83
	Δ. Χαλκηδόνος	8					86,09	84,05
	Δ. Ωραιοκάστρου	5					53,89	43,77
						Σύνολα	**3062,26**	**2549,71**
Κιλκίς	Δ. Κιλκίς	13	176,71	157,38	124,35	159,23	105,08	101,38

ΠΕ	ΔΗΜΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ (2014)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2010)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2011)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2012)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2013)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2014)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (01/01/2015-30/09/2015)
	Δ. Παιονίας	3					28,23	46,6
						Σύνολα	**133,31**	**147,98**
Πέλλης	Δ. Αλμωπίας	3	566,26	287,67	323,61	391,95	51,94	54,79
	Δ. Έδεσσας	3					40,02	30,51
	Δ. Πέλλας	12					175,96	189,33
	Δ. Σκύδρας	4					57,66	48,89
						Σύνολα	**325,58**	**323,52**
Πιερίας	Δ. Δίου - Ολύμπου	2	576,51	356,81	247,58	326,52	8,42	9,68
	Δ. Κατερίνης	21					302,74	217,88
	Δ. Πύδνας - Κολινδρού	3					39,53	26,99
						Σύνολα	**350,69**	**254,55**
Σερρών	Δ. Αμφίπολης	2	474,79	398,09	382,31	434,37	50,76	37,02
	Δ. Βισαλτίας	6					42,07	20,55
	Δ. Εμμανουήλ Παππά	2					18,41	17,19
	Δ. Ηρακλείας	3					7,82	5,02
	Δ. Νέας Ζίχνης	3					3,53	0,82
	Δ. Σερρών	31					280,28	161
	Δ. Σιντικής	5					33,35	50,5
						Σύνολα	**436,22**	**292,1**
Χαλκιδικής	Δ. Αριστοτέλη	6	604,24	350,1	298,62	290,73	86,62	87,12
	Δ. Κασσάνδρας	4					45,97	51,92
	Δ. Νέας Προποντίδας	9					108,36	83,25

ΠΕ	ΔΗΜΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ (2014)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2010)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2011)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2012)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2013)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (2014)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t) (01/01/2015-30/09/2015)
	Δ. Πολυγύρου	7					126,11	110,27
	Δ. Σιθωνίας						0	4,9
						Σύνολα	**367,06**	**337,46**
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ		**462**	**6797.06**	**5149.79**	**4203.88**	**4958.83**	**4974.25**	**4171.40**

Εξέλιξη Παραγωγής

Με βάση τον ΕΣΔΑ (2014) Τα απόβλητα από Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ) προκύπτουν ως το άθροισμα των ποσοτήτων των νέων ελαστικών που εισέρχονται στην αγορά σε ένα δεδομένο έτος (εισαγωγές ελαστικών & ελαστικά μέσω νέων οχημάτων) καθώς και των ποσοτήτων των ελαστικών που προκύπτουν στα διαλυτήρια οχημάτων ΟΤΚΖ. Η δε εκτίμηση των νέων ελαστικών που εισέρχονται στην αγορά έγινε με βάση την ποσότητα των 32.500t νέων ελαστικών το έτος 2011 και σύνδεση τους με το πραγματικό ΑΕΠ, όπως εμφανίζεται παρακάτω:

Πίνακας 4-53: Ρυθμός μεταβολής πραγματικού ΑΕΠ 2011-2020 (ΕΣΔΑ,2014)

EUROSTAT & ΕΛΣΤΑΤ			**IFS - International Finance Statistics & IMF**					Ιδία Επεξεργασία	
2011	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
-7,1%	-6,4%	-4,2%	0,6%	2,9%	3,7%	3,5%	3,3%	3,4%	3,4%

Έτσι προκύπτει:

Πίνακας 4-54: Ποσότητες νέων ελαστικών που μπαίνουν στην αγορά 2012-2020. (ΕΣΔΑ,2014)

	2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Νέα Ελαστικά	30.420	29.142	29.317	30.167	31.284	32.379	33.447	34.584	35.760

Πηγή: Ετήσιες αναφορές ΣΕΔ Ecoelastika, ιδία Επεξεργασία

Στις παραπάνω ποσότητες προστίθενται οι ποσότητες των ΜΕΟ που προκύπτουν από τα ΟΤΚΖ :

Πίνακας 4-55: Ποσότητες ΜΕΟ από ΟΤΚΖ 2012-2020. (ΕΣΔΑ,2014)

	2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
ΜΕΟ Από ΟΤΚΖ	2.501	2.063	2.093	2.123	2.152	2.181	2.210	2.240	2.270

Συνολικά τα παραγόμενα απόβλητα ΜΕΟ, μετά από στρογγυλοποιήσεις, είναι:

Πίνακας 4-56: Εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων ΜΕΟ 2012-2020. (ΕΣΔΑ,2014)

	2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Βάρος Αποσυρόμενων ΜΕΟ	32.900	31.200	31.400	32.300	33.450	34.550	35.650	36.800	38.000

Συγκρίνοντας τις πραγματικές ποσότητες ΜΕΟ που συλλέχθησαν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας τα έτη 2012-2014 με τις εκτιμόμενες σε Εθνικό επίπεδο για τα ίδια έτη παρατηρούμε ότι η συνεισφορά της ΠΚΜ είναι περίπου 15,5%. Με βάση αυτή την παρατήρηση

προσδιορίστηκαν οι ποσότητες των αποβλήτων ΜΕΟ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για τα έτη 2015 έως 2020 και δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-57: Εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων ΜΕΟ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012-2020.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Εθνικό Επίπεδο	32.900	31.200	31.400	32.300	33.450	34.550	35.650	36.800	38.000
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	**4203.88**	**4958.83**	**4974.25**	5006.5	5184.75	5355.25	5525.75	5704	5890

4.3.9 Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Βιομηχανικής Προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Τα ΑΗΗΕ υπόκεινται στην εναλλακτική διαχείριση, όπου όλοι οι υπόχρεοι (παραγωγοί και εισαγωγείς) έχουν την ευθύνη να οργανώσουν ΣΕΔ ή να συμμετέχουν σε αυτά, με ταυτόχρονη υποχρέωση συνεργασίας και των διακινητών ΗΗΕ μόνο με υπόχρεους που είναι ενταγμένοι σε κάποιο ΣΕΔ.

Τα ΑΗΗΕ διακρίνονται σε οικιακής και μη οικιακής προέλευσης (βιομηχανικής). Στην παρούσα ενότητα εξετάζονται τα ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης δεδομένου ότι τα οικιακής εμπεριέχονται και έχουν συνυπολογιστεί στα ΑΣΑ.

Για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης λειτουργεί το ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ πανελλαδικής εμβέλειας.

Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΕΔ, το 2014, **συλλέχθηκαν 93,49 τόνοι ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας**. Η ποσότητα αυτή αποτελεί μόλις το 1,24% της συνολικής ποσότητας ΑΗΗΕ, οικιακής και μη οικιακής προέλευσης, που συλλέχθηκε από την Περιφέρεια, από το συγκεκριμένο ΣΕΔ.

4.3.10 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)

Εισαγωγή

Η διαχείριση των ΑΥΜ διέπεται από την ΚΥΑ οικ. 146163/2012 σε συνέχεια της οποίας και σύμφωνα με την πρόβλεψη αυτής, εκδόθηκε τον Ιούλιο του 2012 το Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΕΣΔΕΑΥΜ).

Στο σχέδιο καθορίζονται οι ειδικοί όροι και κατευθύνσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται από τις υγειονομικές μονάδες. Οι γενικοί στόχοι που τίθενται είναι:

- Συμμόρφωση όλων των υπόχρεων ΥΜ με τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Οργάνωση και εφαρμογή ολοκληρωμένων δικτύων διαχείρισης ΑΥΜ εντός και εκτός ΥΜ.
- Εφαρμογή προγραμμάτων χωριστής συλλογής ΑΥΜ.

- Διαρκής εκπαίδευση των εμπλεκομένων στη διαχείριση. Ενημέρωση- ευαισθητοποίηση κοινού.

Μεθοδολογία και Εκτίμηση Παραγωγής

Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης, για τα οποία καθορίζεται η εφαρμογή της θεσμοθετημένης διαχείρισης εντός των ΥΜ σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Πρόσθετη πρόβλεψη γίνεται για τις αποσυρόμενες ιατρικές συσκευές που περιέχουν υδράργυρο, για τη συλλογή ληγμένων φαρμάκων από την κατ' οίκον νοσηλεία και για τη συλλογή Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ) που προέρχονται από οικιακή χρήση.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί τα ΑΥΜ προκύπτουν από τις δραστηριότητες των ακόλουθων ΥΜ: Δημόσια Θεραπευτήρια (ΔΘ), Ιδιωτικά Θεραπευτήρια (ΙΘ) Κέντρα Υγείας (ΚΥ), Δημοτικά Ιατρεία (ΔΙ), παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ), Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΕΟΠΥΥ (Πρώην κλινικές ΙΚΑ)) (ΕΟΠΥΥ), Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ενόπλων δυνάμεων (στρατιωτικά νοσοκομεία) (ΣΝ), Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ), Μικροβιολογικά εργαστήρια (Μ), Οδοντιατρεία (ΟΔ), Κέντρα Αιμοδοσίας (ΚΑ), Κτηνιατρικές κλινικές (ΚΚ) και Κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΚΔΕΕ). Επιπλέον, ΑΥΜ παράγονται και από ορισμένες άλλες δραστηριότητες, όπως εργαστήρια δερματοστιξίας, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων κ.λπ.

Για την εκτίμηση της συνολικά παραγόμενης ποσότητας ΑΥΜ χρησιμοποιήθηκαν δείκτες παραγωγής στερεών και υγρών ΑΥΜ για κάθε επιμέρους κατηγορία ΥΜ.

Οι πηγές δεδομένων που λήφθηκαν υπόψη στην εκτίμηση των ποσοτήτων ΑΥΜ είναι οι εξής: ΕΕΣΔΕΑΥΜ (2012), Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων από Εγκαταστάσεις στον Τομέα Υγείας (2008), Μελέτη Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (2005), Ερωτηματολόγια που εστάλησαν στο πλαίσιο του έργου και αφορούσαν το έτος 2011, Υπουργείο Υγείας/ Γενική Διεύθυνση Υπηρεσιών Υγείας, «Έκθεση Αποτελεσμάτων ΥΥΚΑ και των Μονάδων του ΕΣΥ 2011», ΥΥΚΑ/ Γενική Γραμματεία (2012), ΕΟΠΥΥ, Πανελλήνιος Σύνδεσμος Ιατρικών Διαγνωστικών Κέντρων, Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία, ΥΠΑΑΤ/ Γενική Διεύθυνση/ Διεύθυνση Κτηνιατρικής Αντίληψης Φαρμάκων και Εφαρμογών, (2011).

Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί και αφορούν στην ημερήσια παραγωγή στερεών και υγρών ιατρικών αποβλήτων σε kg και L ανά κλίνη για τις ΥΜ που διαθέτουν κλίνες (ΔΘ, ΙΘ, ΝΠΙΔ, ΣΝ) και στην ημερήσια παραγωγή αποβλήτων σε kg και L για τις ΥΜ που δεν διαθέτουν κλίνες.

Πίνακας 4-58: Δείκτες παραγωγής στερεών ιατρικών αποβλήτων

Τύπος ΥΜ	Στερεά Απόβλητα						Υγρά Απόβλητα			
	Σύνολο Αποβλήτων	Αστικού Τύπου	Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)	Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) - Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)	Ειδικά Ρεύματα	Μονάδα Μέτρησης	Σύνολο Αποβλήτων	Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)	Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) - Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)	Μονάδα Μέτρησης
Δημόσια Θεραπευτήρια (ΔΘ)	7,15	6,21	0,79	0,14	0,1	kg/κλίνη/ημέρα	0,6	0,4	0,2	L/κλίνη/ημέρα
Ιδιωτικά Θεραπευτήρια (ΙΘ)	6,30	5,76	0,46	0,06	0,02		0,47	0,04	0,42	
ΝΠΙΔ παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ)	2,53	1,75	0,63	0,15	0,00		0,03	0,02	0,46	
Στρατιωτικά νοσοκομεία (ΣΝ)	6,29	5,8	0,42	0,06	0,01		1,5	1	0,46	
Κέντρα Υγείας (ΚΥ)	30,57	19,85	4,47	6,23	0,02	kg /ημέρα	5,8	1,3	2,6	L /ημέρα
Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΙΚΑ) (ΙΚΑ)	40,95	28,81	7,41	4,73	0,00		9,6	2	7,57	
Δημοτικά	0,95	0,57	0,15	0,18	0,05		0,22	0,06	0,16	

Τύπος ΥΜ	Στερεά Απόβλητα						Υγρά Απόβλητα			
	Σύνολο Αποβλήτων	Αστικού Τύπου	Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)	Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) - Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)	Ειδικά Ρεύματα	Μονάδα Μέτρησης	Σύνολο Αποβλήτων	Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)	Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) - Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)	Μονάδα Μέτρησης
Ιατρεία (ΔΙ)										
Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ)	5,66	3,52	0,7	0,95	0,49		18,6	1,3	17,3	
Μικροβιολογικά εργαστήρια (ΜΕ)	3,06	2,37	0,35	0,34	0,00		2,1	0,7	1,4	
Οδοντιατρεία (ΟΔ)	0,51	0,017	0,486	0,01	0,00		-	-	-	
Κτηνιατρικές κλινικές (ΚΚ)	1,53	0,5	0,9	0,09	0,04		0,16	-	0,16	

Οι δείκτες παραγωγής ΑΥΜ που αναφέρονται σε kg/κλίνη/ημέρα ανά τύπο μονάδας, χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό με τα δεδομένα πλήθους κλινών των αντίστοιχων ΥΜ και πληρότητας τους. Οι δείκτες παραγωγής ΑΥΜ που αναφέρονται σε kg/ημέρα ανά τύπο μονάδας, χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό με τα δεδομένα πλήθους ΥΜ.

Το σύνολο των καταγεγραμμένων ΥΜ ανά κατηγορία στην ΠΚΜ παρουσιάζεται παρακάτω.

Πίνακας 4-59: Πλήθος υγειονομικών μονάδων ανά κατηγορία στην ΠΚΜ (2011)

ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ	ΔΙ	ΚΥ	ΙΚΑ	ΔΕ	Μ	ΟΔ	ΚΚ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΚΜ
13	31	1	2	1	32	60	57	253	2.443	186	**3.079**

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των ΥΜ και των κλινών ανά τύπο ΥΜ (ΔΘ, ΙΘ, ΝΠΙΔ, ΣΝ) στην ΠΚΜ.

Πίνακας 4-60: Κλίνες (2011)

ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΚΜ	Κλίνες ανά 100.000 κατοίκους
6.053	3.349	710	803	**10.915**	581

Όσον αφορά στην πληρότητα των ΥΜ, σύμφωνα με το ΕΕΣΔΕΑΥΜ, για το έτος 2008 θεωρήθηκε 95% για τα ΔΘ και 75% για τα ΙΘ. Λαμβάνοντας υπόψη την έκθεση του Υπουργείου Υγείας για τα ΔΘ το 2011 και την έρευνα της Εθνικής Τράπεζας 2 για τις ΙΘ, η πληρότητα των ΔΘ θεωρήθηκε ως 73% και των ΙΘ ως 62%.

Παραγωγή ΑΥΜ και Εξέλιξη

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στη συνέχεια παρουσιάζεται η εκτιμώμενη παραγωγή στερεών και υγρών ΑΥΜ ανά είδος.

Πίνακας 4-61: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην ΠΚΜ (2011) – Τόνοι/Έτος

ΑΣΑ	ΕΑΥΜ		Ειδικά ρεύματα αποβλήτων	Σύνολο ΠΚΜ
	ΕΑΑΜ	ΜΕΑ & ΑΕΑ		
17.145	2.415	551	46	**20.157**

Πίνακας 4-62: Συνολική παραγόμενη ποσότητα υγρών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην ΠΚΜ (2011) – Λίτρα / Ημέρα

ΕΑΥΜ		Σύνολο ΠΚΜ
ΕΑΑΜ	ΜΕΑ & ΑΕΑ	
2.860	3.938	**6.905**

Για την εκτίμηση της εξέλιξης χρησιμοποιήθηκε η παραδοχή ότι ο όγκος των παραγόμενων ΑΥΜ συνδέεται άμεσα με τις κλίνες που λειτουργούν στη χώρα. Το 2011 στην Ελλάδα λειτούργησαν 530 κλίνες ανά 100.000 κατοίκους στο σύνολο της χώρας. Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Eurostat, οι κλίνες που αντιστοιχούν ανά 100.000

κατοίκους (έτος αναφοράς 2010) στην Ευρώπη των 27, είναι της τάξης των 538. Για την ΠΚΜ ο αριθμός κλινών ανά 100.000 κατοίκους είναι υψηλότερος και θεωρήθηκε σταθερός έως το 2020 οπότε και υπολογίστηκε ο νέος αριθμός κλινών ανά 100.000 κατοίκους με αναγωγή βάσει της πρόβλεψης του πληθυσμού.

Για την ΠΚΜ οι κλίνες παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 4-63: Αριθμός κλινών στην ΠΚΜ (έτος αναφοράς 2020).

ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ	Σύνολο κλινών ΠΚΜ	κλίνες ανά 100.000 κατοίκους
6.053	3.349	710	803	**10.915**	572

Με βάση τις προβλεπόμενες κλίνες ανά είδος ΥΜ, τους ίδιους συντελεστές παραγωγής αποβλήτων και την παραδοχή της πληρότητας που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των παραγόμενων αποβλήτων από τις ΥΜ παραπάνω, υπολογίζονται οι παραγόμενες ποσότητες ΕΑΥΜ, οι οποίες παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-64: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ για την ΠΚΜ (έτος αναφοράς 2020).

ΕΑΑΜ		ΜΕΑ & ΑΕΑ		Σύνολο ΕΑΥΜ ΠΚΜ	
t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος
6,62	2.415	1,51	550	8,12	2.965

4.3.11 Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Εισαγωγή

Η κατηγορία των ΑΕΚΚ αναφέρεται σε ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα υλικών/αποβλήτων, που προκύπτουν από την οικοδομική δραστηριότητα και από την κατασκευή έργων τεχνικών υποδομών. Επίσης, μπορούν να διαχωριστούν ανάλογα με το είδος των εργασιών απ' όπου και προκύπτουν, σε τέσσερις βασικές κατηγορίες:

(α)Υλικά Εκσκαφών: Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι μητρικά χώματα εκσκαφών, άμμος, χαλίκι, πέτρες, άργιλος και οποιαδήποτε άλλα υλικά που μπορεί να προκύψουν από εκσκαφές. Τα άχρηστα υλικά εκσκαφών υπάρχουν σχεδόν σε κάθε κατασκευαστική δραστηριότητα και ιδιαίτερα στις υπόγειες κατασκευές και σε έργα της γεωτεχνικής μηχανικής. Τα υλικά αυτά μπορούν να προέλθουν και από φυσικά φαινόμενα, όπως για παράδειγμα από υπερχειλίσεις χειμάρρων, κατολισθήσεις σε δρόμους κ.λπ. Η σύσταση των υλικών εκσκαφών εξαρτάται σημαντικά από τα γεωλογικά δεδομένα.

(β)Υλικά Οδοποιίας: Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι άσφαλτος και οποιαδήποτε άλλα υλικά οδοστρώματος, υλικά βάσεων και υποβάσεων, δηλαδή χαλίκι, άμμος, σκύρα και γενικά υλικά που προκύπτουν από την αποξήλωση και ανακαίνιση οδών. Τα άχρηστα υλικά οδοποιίας προέρχονται όχι μόνο από την αποξήλωση και τη συντήρηση των δρόμων αλλά και από τις υπόγειες υδραυλικές και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πόλεων καθώς και από έργα επιδιόρθωσης αυτών.

(γ)Υλικά Κατεδαφίσεων-Μπάζα: Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι χώματα, χαλίκι, κομμάτια ή στοιχεία από μπετόν (σκυροδέματα), επιχρίσματα, πλίνθοι (τούβλα), πλάκες επιστρώσεως, γύψος, άμμος, λαξευμένες πέτρες, θρύμματα ειδών υγιεινής κ.λπ. Τα υλικά κατεδαφίσεων χαρακτηρίζονται από μεγάλη ανομοιογένεια και προκύπτουν από την εξολοκλήρου ή επιμέρους κατεδάφιση των κατασκευών. Η σύσταση των υλικών αυτών ποικίλλει ανάλογα με το είδος, την ηλικία, τη μορφή, τη χρήση και το μέγεθος του κτιρίου / κατασκευής.

(δ) Απόβλητα από Εργοτάξια: Τα απόβλητα αυτά μπορεί να είναι ξύλο, πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλα, καλώδια, χρώματα, βερνίκια, στοιχεία επικαλύψεων προσόψεων, κόλλες και γενικά όλα τα υλικά που προέρχονται από τη λειτουργία εργοταξίων κατασκευής, κατεδάφισης, επισκευής, ενίσχυσης, προσθήκης, επέκτασης και ανακαίνισης. Πρέπει να σημειωθεί ότι μεγάλες ποσότητες άχρηστων υλικών στα εργοτάξια αποτελούν τα υλικά συσκευασίας οικοδομικών υλικών.

Η σύσταση των υλικών κατεδάφισης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως ο χρόνος κατασκευής, η μορφή της κατασκευής κ.λπ. Τα υλικά κατεδαφίσεων στο μέλλον προβλέπεται να περιέχουν αυξημένες ποσότητες σκυροδέματος το οποίο θα αντικαταστήσει τα τούβλα και το ασβεστοκονίαμα, προϊόντα από ατσάλι, περισσότερα μονωτικά υλικά και γενικότερα υλικά που θα απαιτούν πιο εξειδικευμένη διαχείριση για τη σωστή επεξεργασία και πιθανόν ανακύκλωση αυτών. Όσον αφορά στα απόβλητα που παράγονται στα εργοτάξια κατά την κατασκευή νέων κτιρίων, αυτά είναι κυρίως υλικά συσκευασίας, κατεστραμμένα υλικά καθώς και υλικά που δεν χρησιμοποιήθηκαν.

Στον ακόλουθο πίνακα, απεικονίζεται ένα εύρος τιμών ποιοτικής σύστασης των αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις, χωρίς να περιλαμβάνονται τα υλικά εκσκαφών.

Πίνακας 4-65: Εύρος τιμών Ποιοτικής σύστασης των ΑΕΚΚ σε χώρες της Ε.Ε. εκτός των αποβλήτων εκσκαφών

Είδος	Σύσταση - Min %	Σύσταση - Max %
Σκυρόδεμα & Είδη Τοιχοποιίας	**40**	**84**
Σκυρόδεμα	12	40
Είδη Τοιχοποιίας (Τούβλα, Πλακάκια, κλπ.)	8	54
Άσφαλτος	**4**	**26**
Λοιπά αδρανή – ορυκτά υλικά	**2**	**9**
Ξύλο	**2**	**4**
Μέταλλα	**0,2**	**4**
Γύψος	**0,2**	**0,4**
Πλαστικά	**0,1**	**2**
Διάφορα	**2**	**36**

Πηγή: Bio Intelligence Service, SERVICE CONTRACT ON MANAGEMENT OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE – SR1, European Commission (DG ENV), February 2011

Στα ΑΕΚΚ σε μικρό ποσοστό εντοπίζονται και επικίνδυνες ουσίες/υλικά, τα οποία χρήζουν ιδιαίτερη διαχείριση. Ενδεικτικά μερικά αναφέρονται ακολούθως:

- Πρόσθετα σκυροδέματος με βάση διαλύτες
- Κόλλες
- Γαλακτώματα με βάση την πίσσα
- Υλικά με βάση τον αμίαντο
- Ίνες ορυκτών (μόνωση)
- Βαφές και στρώματα επικάλυψης
- Επεξεργασμένη ξυλεία
- Ρητίνες
- Γυψοσανίδες
- Μονωτικά υλικά που περιέχουν χλωροφθοράνθρακες

Γενικά, ο έλεγχος των επικίνδυνων υλικών είναι πιο εύκολο να πραγματοποιηθεί στους χώρους κατασκευής παρά στους χώρους κατεδάφισης.

Μεθοδολογία και Εκτίμηση Παραγωγής

Για την εκτίμηση της ποσότητας των ΑΕΚΚ που παράγονται, εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι, κάθε μία από τις οποίες χρησιμοποιεί διαφορετικές υποθέσεις και παραμέτρους για την εκτίμηση των ΑΕΚΚ. Να σημειωθεί ότι στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, δεν υφίσταται σύστημα καταγραφής των παραγόμενων ποσοτήτων και για το λόγο αυτό οι εκτιμήσεις που γίνονται στη παρούσα μελέτη, αποτελούν μία κατά προσέγγιση αποτύπωση της υφιστάμενης παραγωγής.

Μέθοδος 1 - Εκτίμηση παραγόμενων ποσοτήτων βάσει υπολογιστικού μοντέλου και μεθοδολογίας ΕΣΔΑ

Για την εκτίμηση των ποσοτήτων χρησιμοποιείται το υπολογιστικό μοντέλο[9] του ΕΜΠ βάση στατιστικών στοιχείων για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Οι παράμετροι που λαμβάνει υπόψη το μοντέλο για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων των ΑΕΚΚ είναι:

- Επιφάνεια νέων κατασκευών και προσθηκών / επεκτάσεων
- Εκτίμηση όγκου παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά 100 m^2
- Πυκνότητα αποβλήτων (σχέση όγκου / βάρους).

Η παραγόμενη ποσότητα **αποβλήτων κατασκευής** υπολογίζεται από την εξίσωση:

[9] ΜονάδαΠεριβαλλοντικήςΕπιστήμηςκαιΤεχνολογίαςτηςΣχολήςΧημικώνΜηχανικώνΕΜΠ - Sustainable Construction in Public and Private Works through IPP approach, 2006, Analysis of the construction sector in Greece and Cyprus - ANNEX – Summary, LIFE05 ENV/GR/000235 – SUSCON.

$$CW = [NC + EX] * VW * D$$

όπου:

CW: Απόβλητα κτηριακών κατασκευών (t)

NC: Εμβαδόν νέων κατασκευών (m^2)

EX: Προσθήκες σε υφιστάμενες οικοδομές (m^2)

VW: Όγκος παραγόμενου αποβλήτου ανά εμβαδόν νέας οικοδομής (m^3/m^2)

D: Πυκνότητα αποβλήτου(t/m^3)

Η εξίσωση για τα **απόβλητα κατεδαφίσεων** έχει τη μορφή:

$$DW = ND * SD * WD * D$$

όπου:

DW: Απόβλητα κατεδαφίσεων (t)

ND: Αριθμός κατεδαφίσεων

SD: Μέσο εμβαδόν των κτηρίων(m^2)

WD: Όγκος παραγόμενου αποβλήτου για κάθε κατεδάφιση(m^3/m^2)

D: Πυκνότητα παραγόμενου αποβλήτου (t/m^3)

Η εξίσωση για τα **απόβλητα εκσκαφών**(κυρίως χώμα και πέτρες) είναι:

$$EW = ND * ES * ED * DE$$

όπου:

EW: Απόβλητα εκσκαφών (t)

ND: Αριθμός αδειών νέων κατασκευών

ES: Μέση επιφάνεια εκσκαφής(m^2)

ED: Μέσο βάθος εκσκαφής(m)

DE: Πυκνότητα παραγόμενου αποβλήτου(t/m^3)

Στον Πίνακα που ακολουθεί απεικονίζεται η εκτίμηση των παραπάνω παραμέτρων για την περίπτωση της Ελλάδας.

Πίνακας 4-66: Μέσες Τιμές παραμέτρων που λαμβάνονται στο μοντέλο εκτίμησης των ΑΕΚΚ

Παράμετρος	Τιμή (Ελλάδα)	Μονάδα μέτρησης
Όγκος παραγόμενου αποβλήτου ανά εμβαδόν νέας οικοδομής (VW)	0,06	m^3/m^2
Πυκνότητα παραγόμενου αποβλήτου (D)	1,60	τν/m^3
Μέσο εμβαδόν των κτηρίων (SD)	260,00	m^2
Μέσος αριθμός ορόφων ανά κτήριο	2,00	

Παράμετρος	Τιμή (Ελλάδα)	Μονάδα μέτρησης
Όγκος αποβλήτων κατεδαφίσεων ανά εμβαδόν οικοδομής (WD)	0,80	m^3/m^2
Πυκνότητα αποβλήτων κατεδαφίσεων	1,60	$τν/m^3$
Μέση επιφάνεια εκσκαφής (ES)	130,00	m^2
Μέσο βάθος εκσκαφής (ED)	3,00	m
Πυκνότητα Αποβλήτου εκσκαφών (DE)	1,40	$τν/m^3$

Από στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ, λαμβάνονται στοιχεία για την οικοδομική δραστηριότητα στην Περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας, όπως φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-67: Στοιχεία οικοδομικής δραστηριότητας για τη Περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας

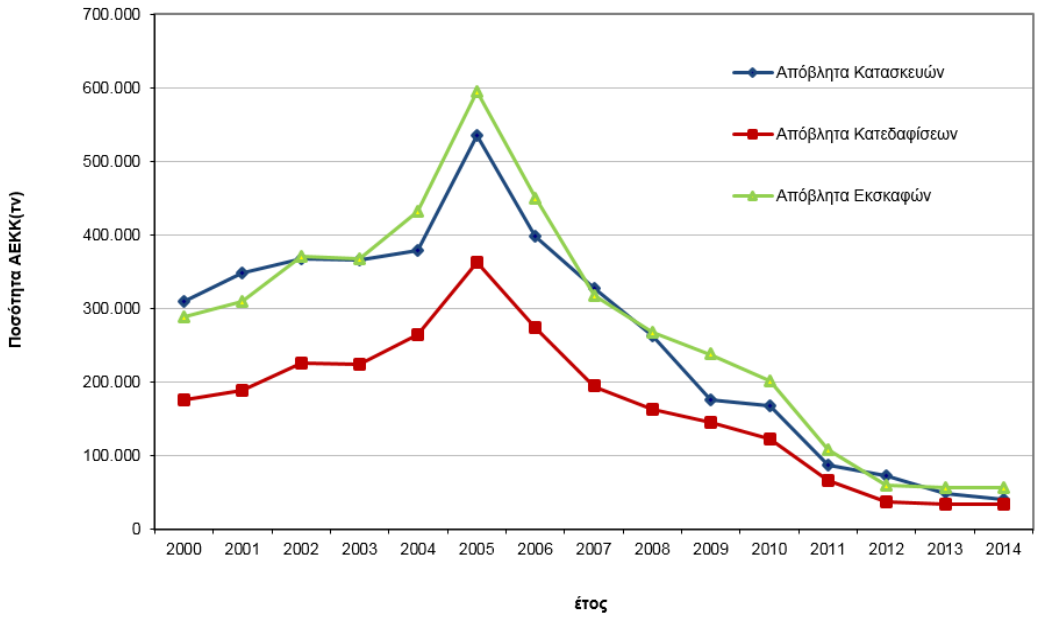
Έτος	Εμβαδόν νέων κατασκευών (NC) [m^2]	Προσθήκη σε Υφιστάμενες Οικοδομές (EX) [m^2]	Αριθμός Κατεδαφίσεων (ND)
2000	647.129	107.413	131
2001	3.167.634	465.037	567
2002	3.415.155	416.000	678
2003	3.350.896	457.643	672
2004	3.494.551	450.745	792
2005	5.090.603	483.889	1.089
2006	3.633.721	511.233	825
2007	2.894.732	517.085	581
2008	2.289.057	447.013	490
2009	1.509.482	318.381	434
2010	1.420.710	321.627	370
2011	601.730	298.479	197
2012	346.595	403.608	110
2013	239.902	266.728	103
2014	227.111	200.054	103

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Βάσει των παραπάνω δεδομένων και χρησιμοποιώντας τις εξισώσεις του μοντέλου, προκύπτουν τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 4-68: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Έτος	Απόβλητα Κατασκευών	Απόβλητα Κατεδαφίσεων	Απόβλητα Εκσκαφών	Μερικό Σύνολο Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	Σύνολο
	CW = [NC + EX] * VW * D	DW = ND * SD * WD * D	EW = ND * ES * ED *DE	CW+DW	CW+DW+EW
	τόνοι				
2000	309.076	175.386	287.742	484.461	772.203
2001	348.736	188.698	309.582	537.434	847.016
2002	367.791	225.638	370.188	593.429	963.617
2003	365.620	223.642	366.912	589.261	956.173
2004	378.748	263.578	432.432	642.326	1.074.758
2005	535.151	362.419	594.594	897.570	1.492.164
2006	397.916	274.560	450.450	672.476	1.122.926
2007	327.534	193.357	317.226	520.891	838.117
2008	262.663	163.072	267.540	425.735	693.275
2009	175.475	144.435	236.964	319.910	556.874
2010	167.264	123.136	202.020	290.400	492.420
2011	86.420	65.562	107.562	151.982	259.544
2012	72.019	36.608	60.060	108.627	168.687
2013	48.636	34.278	56.238	82.915	139.153
2014	**41.008**	**34.278**	**56.238**	**75.286**	**131.524**



Διάγραμμα 4-3: Εξέλιξη των παραγόμενων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2000-2014)

Αναλυτικά, οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για το έτος 2014 φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-69: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. για το 2014 (μέθοδος 1)

Π.Ε.	Απόβλητα Κατασκευών	Απόβλητα Κατεδαφίσεων	Απόβλητα Εκσκαφών	Μερικό Σύνολο Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	Σύνολο	% επί του συνόλου της Περιφέρειας ΚΜ
	τόνοι					
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	15.819	16.973	27.846	32.792	60.638	44%
ΠΕΛΛΑΣ	3.708	4.326	7.098	8.034	15.132	11%
ΠΙΕΡΙΑΣ	4.632	666	1.092	5.298	6.390	7%
ΗΜΑΘΙΑΣ	5.029	2.662	4.368	7.691	12.059	10%
ΚΙΛΚΙΣ	4.153	3.661	6.006	7.814	13.820	10%
ΣΕΡΡΕΣ	2.985	3.661	6.006	6.646	12.652	9%
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	4.681	2.330	3.822	7.010	10.832	9%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΚΜ	**41.008**	**34.278**	**56.238**	**75.286**	**131.524**	**100%**

Οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ που εντάσσονται στον ποσοτικό στόχο για συλλογή και αξιοποίηση στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανέρχονται σε **75.286 t** (2014). Σημειώνεται, όμως, ότι καθώς η εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ σύμφωνα με το μοντέλο του ΕΜΠ βασίζεται μόνο σε στοιχεία αδειών δόμησης και δεν περιλαμβάνει τεχνικά έργα υποδομής (δημόσια έργα, έργα οδοποιίας), οδηγεί σε ιδιαίτερα χαμηλές εκτιμήσεις. Αυτό επιβεβαιώνεται από τις ετήσιες εκθέσεις των υφιστάμενων ΣΣΕΔ που δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια αλλά και από τις έως σήμερα συλλεγόμενες ποσότητες (≈76χιλ. τόνοι). **Κατά συνέπεια, για τους σκοπούς της**

παρούσας μελέτης, η εκτίμηση των ποσοτήτων πραγματοποιείται με τη Μέθοδο 2 που παρουσιάζεται ακολούθως.

Μέθοδος 2 - Εκτίμηση παραγόμενων ποσοτήτων βάσει δεικτών σε επίπεδο Ε.Ε.

Οι παραγόμενες ποσότητες των ΑΕΚΚ στην Ελλάδα, όπως και αυτές έχουν δηλωθεί στη EUROSTAT είναι οι εξής:

Πίνακας 4-70: Παραγόμενες Ποσότητες ΑΕΚΚ στην Ελλάδα & Ε.Ε. (Πηγή: EUROSTAT)

ΕΤΟΣ	Συνολικά Παραγόμενες Ποσότητες (τν)	Ποσότητες ΑΕΚΚ / κάτοικο (τν/κάτοικο)	Ποσότητες ΑΕΚΚ / κάτοικο (Μέσος όρος Ε.Ε. 25) (τν/κάτοικο)
2010	2.084.403	0,184	1,818
2008	6.827.766	0,608	1,851
2006	6.828.145	0,612	1,796
2004	3.324.000	0,300	1,657

Σύμφωνα με την Έκθεση[10] της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα ΑΕΚΚ, οι ποσότητες αυτές είναι ιδιαίτερα χαμηλές σε σχέση με το μέσο όρο της Ευρώπης, χωρίς μάλιστα να είναι γνωστό εάν συμπεριλαμβάνονται απόβλητα εκσκαφών. Βάσει ανάλυσης των στοιχείων των χωρών της Ε.Ε. που διαθέτουν σύστημα καταγραφής των ΑΕΚΚ, προκύπτει το ακόλουθο εύρος τιμών σ' ότι αφορά το δείκτη παραγωγής ανά κάτοικο.

Πίνακας 4-71: Προτεινόμενος Δείκτης παραγωγής ΑΕΚΚ

Παραγωγή σε τόνους / κάτοικο / έτος	Χαμηλή Τιμή	Υψηλή Τιμή
Παραγωγή ΑΕΚΚ (εκτός των αποβλήτων εκσκαφών)	0.63	1.42
Παραγωγή ΑΕΚΚ (συνολικά)	2.3	5.9

Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης, θα χρησιμοποιηθούν οι χαμηλότερες τιμές των παραπάνω δεικτών για το έτος 2010.

Βάσει των δεικτών αυτών, ήτοι 0,63 τόνοι/κάτοικο/έτος για τα ΑΕΚΚ (εκτός των αποβλήτων εκσκαφών) και 2,3 τόνοι/κάτοικο/έτος για τα συνολικά ΑΕΚΚ προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα:

[10] Bio Intelligence Service, SERVICE CONTRACT ON MANAGEMENT OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE – SR1, European Commission (DG ENV), February 2011.

Πίνακας 4-72: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. για το 2010(μέθοδος 2)

Π.Ε.	Πληθυσμός	Απόβλητα Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	Συνολική παραγωγή ΑΕΚΚ (με απόβλητα εκσκαφών)	% επί του συνόλου της Περιφέρειας ΚΜ
		τόνοι		
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1.110.551	699.647	2.554.267	59%
ΠΕΛΛΑΣ	139.680	87.998	321.264	7%
ΠΙΕΡΙΑΣ	126.698	79.820	291.405	7%
ΗΜΑΘΙΑΣ	140.611	88.585	323.405	7%
ΚΙΛΚΙΣ	80.419	50.664	184.964	4%
ΣΕΡΡΕΣ	176.430	111.151	405.789	9%
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	107.719	67.863	247.754	6%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΚΜ	**1.882.108**	**1.185.728**	**4.328.848**	**100%**

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων για τα έτη 2015 και 2020 λαμβάνεται η ο δείκτης κατασκευών της ΕΛ.ΣΤΑΤ. κάνοντας τη θεώρηση ότι έως το έτος 2020 διατηρείται σταθερός.

Πίνακας 4-73: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ (μέθοδος 2)

Έτος	Απόβλητα Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	Συνολική παραγωγή ΑΕΚΚ	Τάση οικοδομικής δραστηριότητας
	τόνοι		
2010	1.185.728	2.554.267	
2011	696.022	1.499.355	-41%
2012	463.551	998.570	-33%
2013	425.540	916.688	-8%
2014	491.498	1.058.774	16%
2015	491.498	1.058.774	0%
2016	491.498	1.058.774	0%
2017	491.498	1.058.774	0%
2018	491.498	1.058.774	0%
2019	491.498	1.058.774	0%
2020	491.498	1.058.774	0%

4.3.12 Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Εισαγωγή

Το μεγαλύτερο μέρος από τις παραγόμενες ποσότητες γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, παραμένει ανεκμετάλλευτο, προκαλώντας πολλές φορές σημαντικές τοπικές ρυπάνσεις στο περιβάλλον, παρά τις γενικές κατευθύνσεις που παρέχονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες (περιβαλλοντικές άδειες) και από τον κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής. Οι πρακτικές διαχείρισης, πλην μεμονωμένων περιπτώσεων είναι ελλείπεις και δεν συνάδουν με τις κατευθύνσεις που θέτει το εθνικό θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείρισή τους.

Υπόχρεοι για τη διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων είναι οι παραγωγοί γεωργικών προϊόντων και οι υπεύθυνοι κτηνοτροφικών μονάδων. Η διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων δεν εμπίπτει συνήθως στις ευθύνες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, καθώς είναι αποτέλεσμα συγκεκριμένων οικονομικών δραστηριοτήτων και κατά συνέπεια η διαχείριση των αποβλήτων τους αποτελεί ευθύνη του παραγωγού, ο οποίος βαρύνεται και με το κόστος της. Στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 καθορίζονται οι στόχοι για τα γεωργικά υπολείμματα και άχρηστα γεωργικά προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων και των αποσυρόμενων, ως ακολούθως:

- Αξιοποίηση ως πηγή οργανικής ουσίας και ενέργειας (βιοαέριο).
- Δυνατότητα χρήσης του παραγόμενου compost σε αγροτικές καλλιέργειες, καθώς και για την επανένταξη στο φυσικό περιβάλλον «τραυματισμένων» φυσικών ανάγλυφων ή και σε άλλες εφαρμογές, σύμφωνα με όρους και προϋποθέσεις που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία.

Μεθοδολογία και Παραγωγή Αποβλήτων

Για την εκτίμηση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία που προέρχονται από δεδομένα σχετικά με τη φυτική παραγωγή και το ζωικό κεφάλαιο της χώρας από διάφορους φορείς (ΟΠΕΚΕΠΕ, ΕΛΣΤΑΤ, ΥΠΑΑΤ) και δείκτες για την παραγωγή αποβλήτων από Ινστιτούτα (Ελαίας, Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, Κτηνοτροφίας Γιαννιτσών) και βιβλιογραφικές αναφορές. Δεδομένου ότι δεν υπήρχαν αναλυτικά στοιχεία για το σύνολο των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, έγινε εκτίμηση αυτών.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η παραγωγή των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και υπολειμμάτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανά είδος αποβλήτου / υπολείμματος.

⇨ Υπολείμματα καλλιεργειών

Για την εκτίμηση των παραγόμενων υπολειμμάτων καλλιεργειών χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία φυτικής παραγωγής του ΥΠΑΑΤ και οι βιβλιογραφικοί δείκτες που εκφράζουν το λόγο του παραγόμενου προϊόντος προς το παραγόμενο απόβλητο καλλιέργειας, καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Με δεδομένο ότι η ενεργειακή αξία των γεωργικών υπολειμμάτων επηρεάζεται και εξαρτάται από την περιεκτικότητά τους σε υγρασία και ότι αυτά δεν καίγονται στο σύνολό τους, αλλά διατίθεται και για άλλους σκοπούς (ζωοτροφές, χλωρά λίπανση, καυσόξυλα κ.λπ.), υπολογίζεται με βάση τους βιβλιογραφικούς συντελεστές διαθεσιμότητας και την περιεκτικότητά τους (%) σε υγρασία, η ποσότητα των γεωργικών υπολειμμάτων που προκύπτει από τις καλλιέργειες (συνολική παραγόμενη οργανική ύλη). Με βάση τα παραπάνω η ποσότητα υπολειμμάτων καλλιεργειών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-74: Ποσότητες γεωργικών υπολειμμάτων

Γεωργικά υπολείμματα (tn)	Ξηρά Γεωργικά υπολείμματα (tn)	Τελικά παραγόμενα γεωργικά υπολείμματα (tn)
2.524.154	706.624	433.534

➪ Δασικά υπολείμματα

Η βιομάζα δασικής προέλευσης αφορά τα προϊόντα καλλιέργειας (αραιώσεων) και καθαρισμού των δασών, τα υπολείμματα των υλοτομιών και τα υπολείμματα επεξεργασίας του ξύλου στο δάσος. Σύμφωνα με τη Διεύθυνση Διαχείρισης Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος/ Τμήμα Δημοσίων Δασών, δεν υπολογίζονται υπολείμματα υλοτομίας, καθώς αυτά παραμένουν στο έδαφος, για βελτιωτικά εδάφους (κλαδιά μικρότερα των 6 cm) και για συγκράτηση εδαφών. Από τον Ιούνιο έως και τον Σεπτέμβριο παράγεται βιομάζα από τα υπολείμματα των υλοτομιών.

➪ Αποσυρόμενα Φρούτα και Λαχανικά

Σημαντική πηγή γεωργικών αποβλήτων αποτελούν τα αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά. Καθώς δεν υπάρχει κάποια καταγραφή των εν λόγω ποσοτήτων, έγινε εκτίμηση μέγιστης ποσότητας βασιζόμενη στον Κανονισμό 1580/2007/ΕΚ. Σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 80 του Κανονισμού 1580/2007/ΕΚ, οι αποσύρσεις από την αγορά των οπωροκηπευτικών δεν δύναται να υπερβαίνουν το 5% του όγκου παραγωγής που διατίθεται στο εμπόριο για κάθε δεδομένο προϊόν από κάθε δεδομένη οργάνωση παραγωγών. Στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι εκτιμώμενες ποσότητες αποσυρόμενων οπωροκηπευτικών για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Πίνακας 4-75: Ποσότητες γεωργικών υπολειμμάτων

Απόσυρση νωπών κηπευτικών (tn)	Απόσυρση εσπεριδοειδών (tn)	Τελικά παραγόμενα γεωργικά υπολείμματα (tn)	Σύνολο (tn)
20.824	7	47.563	**68.394**

➪ Απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης

Για τα κτηνοτροφικά απόβλητα, η διαχείρισή τους ρυθμίζεται από τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για τα ζωικά υποπροϊόντα (Κανονισμός 1069/2009/ΕΚ1), ο οποίος τον Μάρτιο του 2011 αντικατέστησε τον Κανονισμό 1774/2002/ΕΚ και μια σειρά άλλων νομοθετικών πράξεων. Με τον κανονισμό αυτό, καθορίζονται οι κανόνες για τη δημόσια υγεία και την υγεία των ζώων, σε σχέση με τα ζωικά υποπροϊόντα και τα παράγωγα προϊόντα τους.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ, τα κτηνοτροφικά απόβλητα, και συγκεκριμένα η κόπρος, το μη ανοργανοποιημένο γκουανό και το περιεχόμενο του πεπτικού συστήματος, κατατάσσονται στα υλικά της κατηγορίας 2, στην οποία υπάγονται υλικά μεσαίου κινδύνου για τη δημόσια υγεία και την υγεία των ζώων.

Τα κτηνοτροφικά απόβλητα ανάλογα με το είδος της κτηνοτροφικής μονάδας διακρίνονται σε απόβλητα βουστασίων, χοιροστασίων, αιγοπροβατοστασίων, ιπποφορβείων, ορνιθοτροφείων και πτηνοτροφείων και σχετίζονται κυρίως με τα περιττώματα των εκτρεφόμενων ζώων. Τα παραγόμενα κτηνοτροφικά απόβλητα χαρακτηρίζονται από υψηλό οργανικό φορτίο, υψηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών στοιχείων, όπως άζωτο φώσφορο, κάλιο, υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα και αυξημένη συγκέντρωση βορίου. Η μορφή τους εξαρτάται από το είδος σταβλισμού, το είδος των εκτρεφόμενων ζώων και το είδος της παρεχόμενης τροφής.

Για την εκτίμηση των παραγόμενων αποβλήτων, χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία ζωικού κεφαλαίου του ΥΠΑΑΤ, οι βιβλιογραφικοί δείκτες που εκφράζουν την παραγόμενη ποσότητα κοπριάς ανά 1.000 kg ζωντανού βάρους ανά ημέρα, καθώς και βιβλιογραφικοί συντελεστές ειδικής παραγωγής κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού.

Στους επόμενους πίνακες παρατίθενται τα δεδομένα και οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των κτηνοτροφικών αποβλήτων.

Πίνακας 4-76: Ζωικό κεφάλαιο στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Είδος ζωικού κεφαλαίου	ΠΚΜ
Ίπποι, ημίονοι και όνοι	10.109
Αγελάδες γαλακτοπαραγωγής	63.592
Βοοειδή	129.800
Αιγοπρόβατα	1.803.107
Χοίροι	203.275
Όρνιθες	9.685.383
Γαλοπούλες	33.760
Πάπιες	6.120
Σύνολο ζωικού κεφαλαίου	**11.935.146**

Όπως μπορεί εύκολα να διαπιστωθεί, στην ΠΚΜ το μεγαλύτερο μέρος του ζωικού κεφαλαίου αποτελούν οι όρνιθες και τα αιγοπρόβατα, αντιθέτως το μικρότερο οι πάπιες, οι ίπποι και οι γαλοπούλες.

Πίνακας 4-77: Δείκτες παραγόμενης κοπριάς (ανά 1.000 kg ζωντανού βάρους ανά ημέρα)

Είδος εκτρεφόμενου ζώου	Ιπποειδή	Αγελάδες γαλακτ/γης	Βοοειδή	Αιγοπρόβατα	Χοίροι	Όρνιθες	Γαλοπούλες	Πάπιες
Παραγόμενη κοπριά (kg)	51	86	58	40	84	74	47	110

Πίνακας 4-78: Συντελεστές ειδικής παραγωγής κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού

Είδος εκτρεφόμενου ζώου	Ιπποειδή	Βοοειδή*	Αιγοπρόβατα	Χοίροι	Όρνιθες**
kg/ζώο* έτος	1.596,88	1.825	438	146	15

* Συμπεριλαμβάνονται οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής

** Συμπεριλαμβάνονται οι γαλοπούλες και οι πάπιες

Η συνολική παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων και η παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων επί ξηρού ανά είδος εκτρεφόμενου ζώου στην ΠΚΜ, παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 4-79: Παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων στην ΠΚΜ

Εκτιμώμενη παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων		**ΠΚΜ**
Ίπποι, ημίονοι και όνοι	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	84.681
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	16.143
Βοοειδή	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	1.970.000
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	352.940
Αιγοπρόβατα	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	1.090.799
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	789.761
Χοίροι	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	380.177
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	29.678
Όρνιθες	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	307.892
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	141.989
Σύνολο παραγόμενων αποβλήτων (t/έτος)		**3.833.550**
Σύνολο παραγόμενων αποβλήτων επί ξηρού (t/έτος)		**1.330.511**

- ⇨ Συσκευασίες λιπασμάτων, αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών καθώς απόβλητα αυτών

Στα γεωργικά απόβλητα περιλαμβάνονται τα υλικά συσκευασίας λιπασμάτων, αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών.

Όσον αφορά στις συσκευασίες λιπασμάτων, η συνολική κατανάλωση λιπασμάτων για το 2010 σε επίπεδο χώρας, ανεξάρτητα από τη περιεκτικότητά τους (%) σε μονάδες θρεπτικών (N, P_2O_5, K_2O) ανέρχεται σε 650.000 t (μέση % περιεκτικότητα συσκευασίας σε μονάδες θρεπτικών 48%) και η συνήθης συσκευασία είναι σε σάκους των 25 kg. \

Σύμφωνα με τα παραπάνω η συνολική κατανάλωση λιπασμάτων για το έτος 2010 ανέρχεται σε 26.000.000 πλαστικούς σάκους των 25 kg. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το

απόβαρο των 25 kg σάκων είναι 100gr, προκύπτει ότι τα υλικά συσκευασίας λιπασμάτων ανέρχονται σε 2.600 t.

Για την ΠΚΜ στην παρούσα μελέτη η ποσότητα αυτή εκτιμάται γύρω στους 590 t (22,7 % της συνολικής παραγωγής).

Όσον αφορά στις συσκευασίες των αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών δεν είναι δυνατή η εκτίμηση των ποσοτήτων αυτών διότι μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει κάποιος φορέας ο οποίος να καταγράφει το σύνολο των εφαρμοζόμενων σκευασμάτων. Ορισμένες ποσότητες αγροχημικών (ΕΚΑ 02 01 08*) που εξήχθησαν (έτη 2010 και 2011), έχουν συμπεριληφθεί στο ρεύμα των Βιομηχανικών Αποβλήτων, καθώς έχουν θεωρηθεί αποσυρόμενες ποσότητες από τη σχετική βιομηχανία.

➪ Πλαστικά Θερμοκηπίων

Η ποσοτικοποίηση των πλαστικών κάλυψης θερμοκηπίων έγινε με βάση τις παρακάτω παραδοχές:

- για κάθε στρέμμα θερμοκηπίου χρησιμοποιούνται 2.000,00 m² πλαστικού (νάιλον), τα οποία βάσει των προδιαγραφών θα πρέπει να αντικαθίστανται κάθε 3 έτη, αλλά σύμφωνα με τη συνήθη γεωργική πρακτική, αντικαθίστανται κατά μέσο όρο κάθε 5ετία.
- το μέσο βάρος των πλαστικών εκτιμάται σε 160 – 180 gr.

Βάσει των ανωτέρω και λαμβάνοντας υπόψη τις εκτάσεις των θερμοκηπίων για την ΠΚΜ η ποσότητα αυτή ανέρχεται στους 3100 t.

Πίνακας 4-80: Εκτάσεις καλυπτόμενες από θερμοκήπια

Έκταση θερμοκηπίων (στρ.)*	Πλαστικά θερμοκηπίων (m^2)	Πλαστικά θερμοκηπίων (t)	Ποσοστό (%)
9.119	18.237.800	3.100	14,66

Όσον αφορά στα μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης και στα τμήματα γεωργικών μηχανημάτων, καθώς δεν υφίσταται κάποια στατιστική καταγραφή των στοιχείων αυτών, δεν κατέστη δυνατό να γίνει κάποια εκτίμηση των ποσοτήτων τους.

Εξέλιξη της Παραγωγής

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΣΔΑ (2014) για το σύνολο της χώρας για την φυτική παραγωγή παρατηρείται ότι με την πάροδο των ετών υπάρχει διακύμανση και συγκεκριμένα, μετά το έτος 2009 υπάρχει πτωτική τάση, ήτοι 19%, ενώ κατά τα έτη 2010 και 2011 εμφανίζεται μια τάση σταθεροποίησης της παραγωγής, γεγονός που συνεπάγεται ταυτόχρονη μείωση των παραγόμενων υπολειμμάτων των καλλιεργειών. Οι ποσότητες των αποβλήτων που προκύπτουν από τις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, τα έτη 2010 και 2011 κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα, ενώ συγκριτικά με το έτος 2004 υπάρχει μείωση της τάξης του 7,7%. Η κατανάλωση λιπασμάτων σε χρονικό ορίζοντα 10ετίας (2001-2010) εμφανίζει πτωτική τάση, της τάξης του 28% περίπου και σταθεροποιείται το 2009. Για τα έτη 2008 και 2011, προκύπτει αύξηση των

καλυπτόμενων από θερμοκήπια εκτάσεων το έτος 2011 σε σύγκριση με το έτος 2008 κατά 4.800 στρέμματα, ήτοι 8,4%.

Η εκτίμηση της παραγωγής των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων συσχετίστηκε με οικονομικούς δείκτες που έχουν να κάνουν με την παραγωγή προϊόντων. Οι δείκτες αυτοί είναι το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (GNI – Gross National Income) και το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (GDP – Gross Domestic Product).

Σύμφωνα με το ισοζύγιο εισαγωγών/εξαγωγών τροφίμων φαίνεται ότι το ισοζύγιο είναι σημαντικά ελλειμματικό στα κτηνοτροφικά προϊόντα και σε μικρότερο βαθμό στα γεωργικά, με εξαίρεση ορισμένα γεωργικά προϊόντα (φρούτα και λαχανικά, βαμβάκι και ακατέργαστες ύλες, επεξεργασμένα έλαια) για τα οποία είναι πλεονασματικό. Για την εκτίμηση της εξέλιξης της παραγωγής των γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων, οι υπολογισμοί στηρίζονται:

- Γεωργικά απόβλητα: στο ρυθμό μεταβολής του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (GNI).
- Κτηνοτροφικά απόβλητα: στο ρυθμό μεταβολής του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (GDP).

Επίσης, σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΑΑΤ και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και στο πλαίσιο της ανανεωμένης Κοινής Αγροτικής Πολιτικής της ΕΕ, στην επόμενη προγραμματική περίοδο (2014- 2020) αναμένεται να ενισχυθεί σημαντικά η γεωργική και κτηνοτροφική παραγωγή της χώρας, στο πλαίσιο της πολιτικής για μείωση του ισοζυγίου εισαγωγών/εξαγωγών και επίτευξη πρωτογενούς πλεονάσματος. Για το λόγο αυτό, κρίθηκε σκόπιμη η επιπλέον προσαύξηση των ανωτέρω ρυθμών παραγωγής γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων κατά +1% ανά έτος.

Σύμφωνα με τις παραπάνω παραδοχές και όσον αφορά στην ΠΚΜ στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η εκτίμηση της παραγωγής ανά είδος αποβλήτου για το 2020.

Πίνακας 4-81: Εξέλιξη της παραγωγής γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων για το 2020

Υπολείμματα καλλιεργειών (t)	Αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά (t)	Απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης (t)	Πλαστικά θερμοκηπίων (t)	Συσκευασίες λιπασμάτων (t)	Σύνολο (t)
555.860	87.692	1.746.526	46	730	**2.394.306**

4.3.12.1 Ζωικά Υποπροϊόντα

Εισαγωγή

Το συγκεκριμένο ρεύμα αφορά τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Τα ΖΥΠ δεν αντιμετωπίζονται ως απόβλητα, με εξαίρεση όσα προορίζονται για απόρριψη με αποτέφρωση και υγειονομική ταφή και όσα προορίζονται για χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου και κομποστοποίησης.

Ως «ζωικά υποπροϊόντα» (ΖΥΠ) ορίζονται σύμφωνα με τον 1069/2009 ολόκληρα πτώματα ή μέρη πτωμάτων ζώων, προϊόντα ζωικής προέλευσης ή άλλα προϊόντα που λαμβάνονται από ζώα και δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, μεταξύ των οποίων και τα ωοκύτταρα, τα έμβρυα και το σπέρμα.

Η διαχείριση των ΖΥΠ καλύπτεται αποκλειστικά από τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ και από τον εφαρμοστικό αυτού 142/2011/ΕΕ (Οδηγία 2008/98/ΕΚ άρθρο 2 και Ν. 4042/2012 άρθρο 10). Ο Κανονισμός 1013/2006/ΕΚ στο άρθρο 1, εξαιρεί όσες μεταφορές υπόκεινται στις απαιτήσεις έγκρισης του Κανονισμού 1774/2002/ΕΚ, ο οποίος αντικαταστάθηκε από τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ.

Κατάλογος ΕΚΑ

Το ρεύμα των ΖΥΠ υπάγονται στο Κεφάλαιο 02 02 του ΕΚΑ και παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-82: Κατάταξη ΖΥΠ, σύμφωνα με τον ΕΚΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
0202	**απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης**
020201	λάσπες από πλύση και καθαρισμό
020202	απόβλητα ιστών ζώων
020203	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
020204	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
020299	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

Κατηγοριοποίηση ΖΥΠ

Τα ΖΥΠ χωρίζονται σε ειδικές κατηγορίες ανάλογα με την επικινδυνότητα τους για την δημόσια υγεία και την υγεία των ζώων σύμφωνα με τους καταλόγους που ορίζονται στα άρθρα 8,9 και 10 του ΕΚ 1069/2009.

⇨ Τα υλικά της **κατηγορίας 1** περιέχουν τα κάτωθι ζωικά υποπροϊόντα:

- ✓ όλα τα μέρη του σώματος, συμπεριλαμβανομένων των δορών και των δερμάτων, των ζώων για τα οποία υπάρχει υπόνοια ότι έχουν μολυνθεί από μεταδοτική σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια (ΜΣΕ), των ζώων τα οποία θανατώνονται στο πλαίσιο μέτρων εξάλειψης της ΜΣΕ, των ζώων συντροφιάς, των ζώων ζωολογικών κήπων και τσίρκων, των ζώων που χρησιμοποιούνται για πειραματικούς, των άγριων ζώων όταν υπάρχει υπόνοια ότι έχουν μολυνθεί από μεταδοτικές νόσους
- ✓ τα υλικά ειδικού κινδύνου τα οποία προσδιορίζονται ως ιστοί για τους οποίους υπάρχει υπόνοια ότι είναι φορείς λοιμωδών παραγόντων
- ✓ τα προϊόντα που προέρχονται από ζώα στα οποία έχουν χορηγηθεί απαγορευμένες ουσίες ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες για το περιβάλλον
- ✓ όλα τα ζωικά υλικά τα οποία συλλέγονται κατά την επεξεργασία λυμάτων από μονάδες μεταποίησης υλικών της κατηγορίας 1 και από άλλες εγκαταστάσεις από τις οποίες αφαιρούνται τα υλικά ειδικού κινδύνου

- ✓ τα απορρίμματα κουζίνας και τα υπολείμματα τροφών που προέρχονται από μεταφορικά μέσα που εκτελούν διεθνείς μεταφορές
- ✓ τα μείγματα υλικών της κατηγορίας 1 και της (των) κατηγορίας (κατηγοριών) 2 ή/ και 3.

Ο ενδιάμεσος χειρισμός ή η αποθήκευση υλικών της κατηγορίας 1 πραγματοποιείται μόνο σε εγκεκριμένες μονάδες ενδιάμεσου χειρισμού υλικών της ίδιας κατηγορίας. Τα υλικά αυτά, αφού συλλεχθούν, μεταφερθούν και αναγνωριστούν δίχως καθυστέρηση:

- διατίθενται απευθείας ως απόβλητα για αποτέφρωση σε εγκεκριμένη μονάδα αποτέφρωσης
- μεταποιούνται σε εγκεκριμένη μονάδα βάσει ειδικής μεθόδου, περίπτωση κατά την οποία το παραγόμενο υλικό επισημαίνεται ανεξίτηλα και διατίθεται τελικά ως απόβλητο με αποτέφρωση ή συναποτέφρωση
- εκτός των υλικών που προκύπτουν από τα σφάγια των μολυσμένων ζώων (ή αυτών για τα οποία υπάρχουν υπόνοιες ότι έχουν μολυνθεί) από ΜΣΕ, μεταποιούνται σύμφωνα με συγκεκριμένη μέθοδο σε εγκεκριμένη μονάδα, περίπτωση κατά την οποία, το προϊόν που προκύπτει από αυτή τη μεταποίηση επισημαίνεται ανεξίτηλα και διατίθεται τελικά ως απόβλητο για ταφή σε εγκεκριμένο χώρο υγειονομικής ταφής
- στην περίπτωση των υπολειμμάτων τροφίμων , διατίθενται ως απόβλητα σε χώρο υγειονομικής ταφής.

⇨ Τα υλικά της **κατηγορίας 2** περιλαμβάνουν τα ακόλουθα ζωικά προϊόντα:

- ✓ την κόπρο και το περιεχόμενο του πεπτικού συστήματος
- ✓ όλα τα υλικά ζωικής προέλευσης που συλλέγονται κατά την επεξεργασία λυμάτων από σφαγεία, εκτός εκείνων που εμπίπτουν στην κατηγορία 1 και συλλέγονται κατά την επεξεργασία λυμάτων των σφαγείων
- ✓ τα προϊόντα ζωικής προέλευσης που περιέχουν κατάλοιπα κτηνιατρικών φαρμάκων και μολυσματικών παραγόντων που υπερβαίνουν το επιτρεπόμενο επίπεδο που καθορίζεται από την κοινοτική νομοθεσία
- ✓ τα προϊόντα ζωικής προέλευσης, εκτός των υλικών της κατηγορίας 1, που εισάγονται από τρίτες χώρες και δεν πληρούν τις κοινοτικές κτηνιατρικές προϋποθέσεις
- ✓ τα ζώα εκτός της κατηγορίας 1 τα οποία δεν έχουν σφαγεί για ανθρώπινη κατανάλωση·
- ✓ τα μείγματα υλικών των κατηγοριών 2 και 3.

Με εξαίρεση την κόπρο, ο ενδιάμεσος χειρισμός ή η αποθήκευση των υλικών της κατηγορίας 2 πραγματοποιείται υποχρεωτικά σε εγκεκριμένες προσωρινές εγκαταστάσεις της ίδιας κατηγορίας. Αφού συλλεχθούν, μεταφερθούν και αναγνωριστούν δίχως καθυστέρηση, τα υλικά αυτά:

- αποτεφρώνονται απευθείας ως απόβλητα σε εγκεκριμένη μονάδα αποτέφρωσης

- μεταποιούνται σε εγκεκριμένη μονάδα σύμφωνα με συγκεκριμένη μέθοδο, οπότε το προϊόν που παράγεται από αυτή τη μεταποίηση επισημαίνεται ανεξίτηλα και διατίθεται τελικά ως απόβλητο
- αν πρόκειται για υλικά που προέρχονται από ψάρια, ενσιρώνονται ή λιπασματοποιούνται
- όσον αφορά την κόπρο και το περιεχόμενο του πεπτικού συστήματος, το γάλα και το πρωτόγαλα που δεν παρουσιάζουν κανένα κίνδυνο να μεταδώσουν σοβαρές μεταδοτικές νόσους, είτε α) χρησιμοποιούνται χωρίς μεταποίηση ως πρώτη ύλη σε μονάδα παραγωγής βιοαερίου ή σε μονάδα λιπασματοποίησης ή υποβάλλονται σε επεξεργασία σε τεχνική μονάδα, είτε β) διασπείρονται στο έδαφος
- χρησιμοποιούνται σε μονάδα τεχνικών προϊόντων για την κατασκευή κυνηγετικών τροπαίων.

⇨ Τα υλικά της **κατηγορίας 3** περιλαμβάνουν τα ακόλουθα ζωικά υποπροϊόντα:

- ✓ τα μέρη σφαγέντων ζώων, τα οποία είναι κατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο, αλλά δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο για εμπορικούς λόγους
- ✓ τα μέρη σφαγέντων ζώων τα οποία απορρίπτονται ως ακατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο, αλλά δεν φέρουν σημεία μεταδοτικής νόσου
- ✓ δέρματα, οπλές, κέρατα, τρίχες χοίρων και φτερά που προέρχονται από ζώα τα οποία σφάζονται σε σφαγείο αφού υποβληθούν σε επιθεώρηση πριν από τη σφαγή και είναι, βάσει αυτής της επιθεώρησης, κατάλληλα για σφαγή και κατανάλωση από τον άνθρωπο, σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία
- ✓ το αίμα που λαμβάνεται από μη μηρυκαστικά ζώα τα οποία σφάζονται σε σφαγεία αφού υποβληθούν σε επιθεώρηση πριν από τη σφαγή και είναι, βάσει αυτής της επιθεώρησης, κατάλληλα για σφαγή και κατανάλωση από τον άνθρωπο, σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία
- ✓ τα ζωικά υποπροϊόντα που προέρχονται από την παραγωγή προϊόντων που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, συμπεριλαμβανομένων των απολιπανθέντων οστών και των καταλοίπων τήξης λιπών
- ✓ τα πρώην τρόφιμα ζωικής προέλευσης πλην των υπολειμμάτων τροφίμων, τα οποία δεν προορίζονται πλέον για κατανάλωση από τον άνθρωπο, για εμπορικούς λόγους, λόγω προβλημάτων που σχετίζονται με ελαττωματική παραγωγή ή συσκευασία
- ✓ το νωπό γάλα που προέρχεται από ζώα τα οποία δεν παρουσιάζουν κλινικά συμπτώματα μεταδοτικής νόσου
- ✓ τα ψάρια ή άλλα θαλάσσια ζώα, με εξαίρεση τα θαλάσσια θηλαστικά, τα οποία αλιεύονται στην ανοιχτή θάλασσα με στόχο την παραγωγή ιχθυάλευρου, καθώς και τα νωπά υποπροϊόντα ψαριών που προέρχονται από μονάδες παραγωγής προϊόντων ψαριών που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο
- ✓ τα κελύφη των αυγών των ζώων τα οποία δεν παρουσιάζουν κλινικά συμπτώματα καμιάς μεταδοτικής νόσου

- ✓ το αίμα, τα δέρματα, οι οπλές, τα φτερά, το μαλλί, τα κέρατα, οι τρίχες και οι γούνες που προέρχονται από υγιή ζώα
- ✓ τα υπολείμματα τροφών πλην των αναφερομένων στην κατηγορία 1.

Ο ενδιάμεσος χειρισμός ή η αποθήκευση των υλικών της κατηγορίας 3 πραγματοποιείται μόνο σε εγκεκριμένες μονάδες ενδιάμεσου χειρισμού της ίδιας κατηγορίας. Εφόσον συλλεχθούν, μεταφερθούν και καταστούν αναγνωρίσιμα δίχως καθυστέρηση, τα υλικά αυτά:

- διατίθενται κατ' ευθείαν ως απόβλητα με αποτέφρωση σε εγκεκριμένη μονάδα
- χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη σε μονάδα παραγωγής τροφών για ζώα συντροφιάς
- μεταποιούνται σύμφωνα με συγκεκριμένη μέθοδο σε εγκεκριμένη μονάδα μεταποίησης τεχνικών προϊόντων, βιοαερίου ή λιπασματοποίησης
- προκειμένου για υπολείμματα τροφίμων της κατηγορίας 3, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε μονάδα παραγωγής βιοαερίου
- προκειμένου για υλικά που προέρχονται από ψάρια, ενσιρώνονται ή λιπασματοποιούνται.

Σύσταση

Τα συνολικά καταγεγραμμένα ΖΥΠ στο σύνολο της χώρας αποτελούνται σχεδόν καθ' ολοκληρία από υλικά της κατηγορίας 3 (90%), ενώ τα υλικά κατηγορίας 1 των ΖΥΠ αποτελούν ποσοστό 3% επί του συνόλου. Τα υλικά κατηγορίας 2 ελάχιστα υπερβαίνουν το 7%.

Εκτίμηση της παραγωγής

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία η παραγωγή ΖΥΠ στην ΠΚΜ είναι της τάξης των ~34.000 τν/έτος, όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-83: Παραγόμενα ΖΥΠ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2011)

Κατηγορία κατάταξης			Σύνολο (tn)
Κατηγορία 1 (tn)	Κατηγορία 2 (tn)	Κατηγορία 3 (tn)	
1.892	2.365	29.695	**33.951**

Εξέλιξη της παραγωγής ΖΥΠ

Χρησιμοποιώντας την περιφερειακή κατανομή της παραγωγής ΖΥΠ για το 2011, πραγματοποιήθηκε εκτίμηση της παραγωγής ΖΥΠ για το 2020, η οποία και παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 4-84: Εξέλιξη της παραγωγής ΖΥΠ το 2020 (επί ξηρού)

Κατηγορία κατάταξης			Σύνολο (t)
Υλικά 1 (t)	Υλικά 2 (t)	Υλικά 3 (t)*	
400	1.500	15.700	**17.600**

4.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Με εξαίρεση τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών και μερικών άλλων ρευμάτων (π.χ. ΑΗΗΕ, μπαταρίες, κλπ.), το σύνολο των αστικών στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας οδηγείται για ταφή.

Πιο αναλυτικά, η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων καθώς και τα διαθέσιμα έργα/υποδομές στην Περιφέρεια περιγράφονται ακολούθως.

4.4.1 Συνολική Διαχείριση ΑΣΑ

Η υφιστάμενη κατάσταση στη διαχείριση των ΑΣΑ ποσοτικοποιείται για το έτος 2014 στους επόμενους πίνακες για κάθε Π.Ε της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας:

Ειδικότερα η συμπλήρωση των πινάκων έχει γίνει ως ακολούθως:

Στήλη 1: Ποιοτική Σύσταση βάσει ΕΣΔΑ

Στήλες 2 και 3: Παραγωγή ΑΣΑ βάσει των δεδομένων της στήλης 11 του πίνακα 1-7 και κατανομή ανά υλικό βάσει της σύστασης της στήλης 1

Στήλη 4: Ποσότητες που συλλέχθησαν με διαλογή στη πηγή (μπλε κάδος, γυαλί, ΒΕΑΣ, ΑΒ Βασιλόπουλος, πράσινα, οικιακή κομποστοποίηση – στήλες 2 έως και 5 και στήλη 10 του πίνακα 1-7)

Στήλη 5: Ποσότητες που οδηγήθηκαν σε Μονάδες Μηχανικής Επεξεργασίας

Στήλη 6: Ποσότητες ΑΣΑ που οδηγήθηκαν απευθείας σε ΧΥΤΑ

Στήλες 7 -8- 9: Ποσοστιαία αποτύπωση των δεδομένων των στηλών 4-5-6 αντίστοιχα

Πίνακας 4-85: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Θεσσαλονίκης

Υλικό	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)	Παραγωγή 2014 (t)	Σύνολο ΑΣΑ 2014 (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (t)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (t)	Απευθείας διάθεση (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (%)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (%)	Απευθείας διάθεση (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)-(4)-(5)	(7)	(8)	(9)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%	219.913	219.913	20.386	0	199.527	9%	0%	91%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%	110.205	219.913	62.596	0	157.317	28%	0%	72%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%	69.002							
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%	19.360							
ΓΥΑΛΙ	4,30%	21.346							
ΞΥΛΟ	4,60%	22.835	22.835	1.179	0	21.656	5%	0%	95%
ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ	1,60%	7.943	7.943	4.540	0	3.403	57%	0%	43%
ΛΟΙΠΑ	5,20%	25.814	25.814	0	0	25.814	0%	0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	**100,00%**	**496.418**	**496.418**	**88.702**	**0**	**407.717**	**18%**	**0%**	**82%**

Πίνακας 4-86: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Ημαθίας

Υλικό	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)	Παραγωγή 2014 (t)	Σύνολο ΑΣΑ 2014 (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (t)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (t)	Απευθείας διάθεση (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (%)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (%)	Απευθείας διάθεση (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)-(4)-(5)	(7)	(8)	(9)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%	23.720	23.720	2.213	0	21.507	9%	0%	91%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%	11.887	23.720	6.351	0	17.369	27%	0%	73%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%	7.443							
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%	2.088							
ΓΥΑΛΙ	4,30%	2.302							
ΞΥΛΟ	4,60%	2.463	2.463	149	0	2.314	6%	0%	94%
ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ	1,60%	857	857	569	0	287	66%	0%	34%
ΛΟΙΠΑ	5,20%	2.784	2.784	0	0	2.784	0%	0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	**100,00%**	**53.545**	**53.545**	**9.282**	**0**	**44.262**	**17%**	**0%**	**83%**

Πίνακας 4-87: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Κιλκίς

Υλικό	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)	Παραγωγή 2014 (t)	Σύνολο ΑΣΑ 2014 (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (t)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (t)	Απευθείας διάθεση (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (%)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (%)	Απευθείας διάθεση (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)-(4)-(5)	(7)	(8)	(9)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%	16.412	16.412	1.581	0	14.831	10%	0%	90%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%	8.224	16.412	3.444	0	12.968	21%	0%	79%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%	5.150							
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%	1.445							
ΓΥΑΛΙ	4,30%	1.593							
ΞΥΛΟ	4,60%	1.704	1.704	84	0	1.620	5%	0%	95%
ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ	1,60%	593	593	325	0	268	55%	0%	45%
ΛΟΙΠΑ	5,20%	1.926	1.926	0	0	1.926	0%	0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	**100,00%**	**37.047**	**37.047**	**5.434**	**0**	**31.613**	**15%**	**0%**	**85%**

Πίνακας 4-88: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Πέλλας

Υλικό	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)	Παραγωγή 2014 (t)	Σύνολο ΑΣΑ 2014 (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (t)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (t)	Απευθείας διάθεση (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (%)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (%)	Απευθείας διάθεση (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)-(4)-(5)	(7)	(8)	(9)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%	23.849	23.849	2,157	0	21.692	9%	0%	91%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%	11.951	23.849	7,832	0	16.017	33%	0%	67%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%	7.483							
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%	2.100							
ΓΥΑΛΙ	4,30%	2.,315							
ΞΥΛΟ	4,60%	2,476	2.476	147	0	2.329	6%	0%	94%
ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ	1,60%	861	861	565	0	296	66%	0%	34%
ΛΟΙΠΑ	5,20%	2,799	2.799	0	0	2.799	0%	0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	**100,00%**	**53.835**	**53.835**	**10.701**	**0**	**43.134**	**20%**	**0%**	**80%**

Πίνακας 4-89: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Πιερίας

Υλικό	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)	Παραγωγή 2014 (t)	Σύνολο ΑΣΑ 2014 (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (t)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (t)	Απευθείας διάθεση (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (%)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (%)	Απευθείας διάθεση (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)-(4)-(5)	(7)	(8)	(9)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%	26.919	26.919	2.556	0	24.363	9%	0%	91%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%	13.490	26.919	6.434	0	20.485	24%	0%	76%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%	8.446							
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%	2.370							
ΓΥΑΛΙ	4,30%	2.613							
ΞΥΛΟ	4,60%	2.795	2.795	134	0	2.661	5%	0%	95%
ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ	1,60%	972	972	517	0	455	53%	0%	47%
ΛΟΙΠΑ	5,20%	3.160	3.160	0	0	3.160	0%	0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	**100,00%**	**60.766**	**60.766**	**9.642**	**0**	**51.124**	**16%**	**0%**	**84%**

Πίνακας 4-90: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Σερρών

Υλικό	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)	Παραγωγή 2014 (t)	Σύνολο ΑΣΑ 2014 (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (t)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (t)	Απευθείας διάθεση (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (%)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (%)	Απευθείας διάθεση (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)-(4)-(5)	(7)	(8)	(9)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%	30.299	30.299	2.695	0	27.604	9%	0%	91%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%	15.184	30.299	10.900	0	19.399	36%	0%	64%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%	9.507							
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%	2.667							
ΓΥΑΛΙ	4,30%	2.941							
ΞΥΛΟ	4,60%	3.146	3.146	187	0	2.959	6%	0%	94%
ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ	1,60%	1.094	1.094	715	0	380	65%	0%	35%
ΛΟΙΠΑ	5,20%	3.557	3.557	0	0	3.557	0%	0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	**100,00%**	**68.395**	**68.395**	**14.496**	**0**	**53.898**	**21%**	**0%**	**79%**

Πίνακας 4-91: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Χαλκιδικής

Υλικό	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)	Παραγωγή 2014 (t)	Σύνολο ΑΣΑ 2014 (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (t)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (t)	Απευθείας διάθεση (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (%)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (%)	Απευθείας διάθεση (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)-(4)-(5)	(7)	(8)	(9)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%	32.112	32.112	3.156	0	28.956	10%	0%	90%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%	16.092	32.112	5.656	0	26.456	18%	0%	82%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%	10.076							
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%	2.827							
ΓΥΑΛΙ	4,30%	3.117							
ΞΥΛΟ	4,60%	3.334	3.334	114	0	3.220	3%	0%	97%
ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ	1,60%	1.160	1.160	437	0	723	38%	0%	62%
ΛΟΙΠΑ	5,20%	3.769	3.769	0	0	3.769	0%	0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	**100,00%**	**72.487**	**72.487**	**9.363**	**0**	**63.124**	**13%**	**0%**	**87%**

Πίνακας 4-92: Αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Υλικό	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)	Παραγωγή 2014 (t)	Σύνολο ΑΣΑ 2014 (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (t)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (t)	Απευθείας διάθεση (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (%)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (%)	Απευθείας διάθεση (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)-(4)-(5)	(7)	(8)	(9)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%	373.224	373.224	34.744	0	338.481	9%	0%	91%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%	187.033	373.224	103.213	0	270.011	28%	0%	72%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%	117.106							
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%	32.857							
ΓΥΑΛΙ	4,30%	36.227							
ΞΥΛΟ	4,60%	38.755	38.755	1.994	0	36.760	5%	0%	95%
ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ	1,60%	13.480	13.480	7.669	0	5.811	57%	0%	43%
ΛΟΙΠΑ	5,20%	43.810	43.810	0	0	43.810	0%	0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	**100,00%**	**842.493**	**842.493**	**147.619**	**0**	**694.873**	**18%**	**0%**	**82%**

4.4.2 Διαχείριση Ανακυκλώσιμων Υλικών

Στην παρούσα φάση. η διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας πραγματοποιείται μέσω του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ.- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» της ΕΕΑΑ Α.Ε.

Τα συλλεγόμενα απόβλητα συσκευασίας μεταφέρονται σε έξι (6) Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ.) που λειτουργού υπό την ευθύνη της ΕΕΑΑ και ένα (1) ΚΔΑΥ που λειτουργεί υπό της ευθύνη του ΦοΔΣΑ ΠΚΜ.

Π.Ε. Θεσσαλονίκης

Όσον αφορά την ανακύκλωση συσκευασιών, οι Δήμοι της ΠΕ. Θεσσαλονίκης εξυπηρετούνται από τα ΚΔΑΥ Θέρμης, Ιωνίας, Νεοχωρούδας, Σίνδου και Ταγαράδων όπου καταλήγουν τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας μέσω διαλογής στην πηγή (μπλε κάδοι).

Πιο συγκεκριμένα οι Δήμοι Θέρμης, Θερμαϊκού, Καλαμαριάς και Πυλαίας Χορτιάτη εξυπηρετούνται από το ΚΔΑΥ Θέρμης.

Οι Δήμοι Αμπελοκήπων – Μενεμένης, Κορδελιού – Εύοσμου και Ωραιοκάστρου εξυπηρετούνται από το ΚΔΑΥ Ιωνίας.

Οι Δήμοι Δέλτα, Θεσσαλονίκης, Νεάπολης-Συκεών και Χαλκηδόνος εξυπηρετούνται από το ΚΔΑΥ Σίνδου.

Ο Δήμος Λαγκαδά εξυπηρετείται από το ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) και μόλις πρόσφατα ο Δήμος Παύλου Μελά εξυπηρετείται από το ΚΔΑΥ Ταγαράδων.

Με εξαίρεση τους Δήμους Βόλβης και Παύλου Μελά, όλοι οι υπόλοιποι δήμοι της ΠΕ. Θεσσαλονίκης διαθέτουν σύμβαση συνεργασίας με την ΕΕΑΑ ή βρίσκονται σε διαδικασία ανανέωσης της σύμβασης.

Συνοπτικά τα βασικά στοιχεία της υφιστάμενης διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας ανά Δήμο της Π.Ε. Θεσσαλονίκης καθώς και οι συλλεγόμενες ποσότητες δίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-93: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε. Θεσσαλονίκης

	Διαχείριση Υλικών Συσκευασίας Μπλε Κάδου-ΠΕ Θεσσαλονίκης (2014)				
	Συλλογή	***Ανάκτηση***		***Διάθεση***	
Δήμοι Π.Ε. Θεσσαλονίκης	**Συλλεγόμενες ποσότητες - μπλε κάδος (t)**	**ΚΔΑΥ**	**Ανακτήσιμα Υλικά (t)**	**Υπόλειμμα (%)**	**ΧΥΤΑ**
Θερμαϊκού	1.237	Θέρμης	804	35,0	Μαυροράχης
Θέρμης	2.444		1.488	39,1	
Καλαμαριά	4.402		2.694	38,8	
Πυλαίας-Χορτιάτη	1.793		920	48,7	
Αμπελόκηποι-Μενεμένη	1.823	Ιωνίας	1.222	33,0	
Κορδελιό-Εύοσμος	2.188		1.265	42,2	
Ωραιόκαστρο	824		476	42,2	
Δέλτα	736	Σίνδου	508	31,0	
Θεσσαλονίκης	16.459		9.875	40,0	
Χαλκηδονα	361		249	31,0	
Νεάπολης-Συκεών	2.035		1404	31,0	
Βόλβης	200		115	42,4	
Λαγκαδάς	875	Νεοχωρούδας	649	25,8	
Παύλου Μελά	-	Ταγαράδων	-	-	
Σύνολο**	**35.377**	-	**21.669**	**38,7**	

Πίνακας 4-94: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανα Δήμο της Π.Ε Θεσσαλονίκης

Δήμοι Π.Ε. Θεσσαλονίκης	**Συλλεγόμενες ποσότητες γυαλιού-μπλε κώδωνας (2014) (t)**
Αμπελόκηποι-Μενεμένη	40
Βόλβης	18
Δέλτα	35
Θερμαϊκός	38
Θέρμης	41
Θεσσαλονίκης	248
Καλαμαριά	70
Κορδελιό-Εύοσμος	78
Λαγκαδάς	31
Νεάπολης-Συκεών	65
Παύλου Μελά	76
Πυλαίας-Χορτιάτη	54
Ωραιόκαστρο	29
Χαλκηδόνα	26
Σύνολο	**849**

Π.Ε. Ημαθίας

Η Π.Ε. Ημαθίας εξυπηρετείται από το ΚΔΑΥ Ιωνίας Θεσσαλονίκης (Σ.Σ. Αγχιάλου Νεοχωρούδας ΒΙΠΕ ΣΙΝΔΟΥ) οποίο καταλήγουν τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας μέσω διαλογής στην πηγή (μπλε κάδος) από τους Δήμους Αλεξάνδρειας, Βέροιας, και Νάουσας. Επιπλέον, στον Δήμο Βέροιας έχουν εγκατασταθεί μπλε κώδωνες συλλογής γυαλιού από την ΕΕΑΑ.

Ο Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων ΟΤΑ Ν. Ημαθίας (ΕΣΔΑ), ο οποίος συγχωνεύθηκε στον Περιφερειακό Σύνδεσμο Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Κεντρικής Μακεδονίας δυνάμει της υπ' αριθ. 70259/23-12-2013 (ΦΕΚ 3426Β/31-12-2013) απόφασης του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης, είχε συνάψει την από 27-7-2005 σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης – Ανακύκλωσης Α.Ε (ΕΕΑΑ ΑΕ) για την εναλλακτική διαχείριση δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας στο Νομό Ημαθίας. Δυνάμει της ως άνω σύμβασης, έγινε δωρεά πέντε απορριμματοφόρων φορτηγών ιδιωτικής χρήσης ενώ παραχωρήθηκε στον ΕΣΔΑ η χρήση κάδων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας, εκ των οποίων οι λειτουργικοί ανέρχονται σε περίπου 2.196 σύμφωνα με στοιχεία του 2013. Προς εκτέλεση της ως άνω σύμβασης με την ΕΕΑΑ ΑΕ και δεδομένου ότι ο ΕΣΔΑ δεν διέθετε προσωπικό, καταρτιζόταν επί σειρά ετών προγραμματικές συμβάσεις με τους Δήμους Αλεξάνδρειας, Βέροιας και Νάουσας με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας στους δήμους της Π.Ε. Ημαθίας. Στα πλαίσια των ως άνω προγραμματικών συμβάσεων οι δήμοι είχαν αναλάβει την οργάνωση της τοποθέτησης των κάδων ανακύκλωσης σε κατάλληλα σημεία και τη διάθεση του αναγκαίου προσωπικού για τη συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας με τη χρήση των πέντε απορριμματοφόρων οχημάτων και την κάλυψη των δαπανών κίνησης. συντήρησης. ασφάλισης κ.τλ αυτών.

Επίσης, ο Περιφερειακός Σύνδεσμος, ως καθολικός διάδοχος του ΕΣΔΑ Ν. Ημαθίας, με την υπ΄αριθμ. 590/2014 Απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής αποφάσισε τη λύση της από 27-7-2005 σύμβασης συνεργασίας με την ΕΕΑΑ Α.Ε. και τη δωρεά τεσσάρων εκ των πέντε απορριμματοφόρων στους δήμους της Π.Ε. Ημαθίας.

Συνοπτικά τα βασικά στοιχεία της υφιστάμενης διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας ανά Δήμο της Π.Ε. Ημαθίας καθώς και οι συλλεγόμενες ποσότητες δίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-95: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε. Ημαθίας

	Διαχείριση Υλικών Συσκευασίας Μπλε Κάδου-Π.Ε Ημαθίας (2014)				
	Συλλογή	***Ανάκτηση***		***Διάθεση***	
Δήμοι Π.Ε. ΗΜΑΘΙΑΣ	**Συλλεγόμενεςποσότητες -μπλε κάδος (t)**	**ΚΔΑΥ**	**Ανακτήσιμα Υλικά (t)**	**Υπόλειμμα (%)**	**ΧΥΤΑ**
Αλεξάνδρειας	N/A	Ιωνίας	N/A	N/A	N/A
Βέροιας	2.000*		1.200	40	N/A
Νάουσας	1116**		601	-	-
Σύνολο (Βέροιας &Νάουσας)	**3116*** **		**1801*** **	**42,2*** **	-

*Στοιχεία Δήμου Βέροιας από ερωτηματολόγιο

** Εκτίμηση ομάδας μελετητών

** Στοιχεία ΚΔΑΥ Ιωνίας για το σύνολο των Δήμων Βέροιας και Νάουσας

Πίνακας 4-96: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της Π.Ε Ημαθίας

Δήμοι Π.Ε. ΗΜΑΘΙΑΣ	**Συλλεγόμενες ποσότητες γυαλιού-μπλε κώδωνας (2014) (t)**
Βέροιας	50,84
Σύνολο	**50,84**

Π.Ε. Κιλκίς

Στην Π.Ε. Κιλκίς, ο Δήμος Κιλκίς εξυπηρετείται από το ΚΔΑΥ Ιωνίας Θεσσαλονίκης (Σ.Σ. Αγχιάλου Νεοχωρούδας ΒΙΠΕ Σίνδου) και ο Δήμος Παιονίας από το ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας, στα οποία καταλήγουν τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας μέσω διαλογής στην πηγή (μπλε κάδοι). Οι δύο Δήμοι της Π.Ε. Κιλκίς έχουν συνάψει από το 2008 σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ Α.Ε) για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο-λευκοσίδηρο και πλαστικό). Ειδικότερα, στο Δήμο Κιλκίς το σύστημα των μπλε κάδων υλοποιείται στην πόλη του Κιλκίς, ενώ από το 2015 εξυπηρετούνται και λοιποί οικισμοί (Άγιος Χαράλαμπος, Αμάραντα, Δροσάτο, Μουριές, Μυριόφυτο, Μ.Στέρνα, Σ.Σ.

Συνοπτικά τα βασικά στοιχεία της υφιστάμενης διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας ανά Δήμο της Π.Ε. Κιλκίς καθώς και οι συλλεγόμενες ποσότητες δίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-97: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε. Κιλκίς

	Διαχείριση Υλικών Συσκευασίας Μπλε Κάδου-Π.Ε Ημαθίας				
	Συλλογή	***Ανάκτηση***		***Διάθεση***	
Δήμοι Π.Ε. Κιλκίς	**Συλλεγόμενες ποσότητες - μπλε κάδος (t)**	**ΚΔΑΥ**	**Ανακτήσιμα Υλικά (t)**	**Υπόλειμμα (%)**	**ΧΥΤΑ**
Κιλκίς	971*	Ιωνίας	561	42,2	Κιλκίς
Παιονίας	643	Νεοχωρούδας	477	25,8	N/A
Σύνολο	**1.614**	-	**1.038**	**35,7**	-

* Εκτίμηση αναλογικά με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό και τα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΕΑΑ.

Π.Ε. Πέλλας

Όσον αφορά την ανακύκλωση συσκευασιών, και οι τέσσερις Δήμοι της Περιφερειακής Ενότητας Πέλλας έχουν συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ. Τα ανακυκλώσιμα υλικά οδηγούνται στο ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδα).

Ο Δήμος Αλμωπίας έχει συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ από το 2009. Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο που απέστειλε, οι ποσότητες υλικών που οδηγήθηκαν στο ΚΔΑΥ Καλλιθέας ανέρχονται σε 480 τόνους το έτος με 25% προσμίξεις, ενώ οι δαπάνες του προγράμματος ανακύκλωσης ανέρχονται σε 50.000 €.

Ο Δήμος Έδεσσας έχει συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ από το 2010. Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο που απέστειλε, το έτος 2014 τα δημοτικά απόβλητα συσκευασίας προερχόμενα από διαλογή στην πηγή ανήλθαν σε 665 τόνους. Τα απόβλητα αυτά οδηγήθηκαν στο ΚΔΑΥ Καλλιθέας, και το υπόλειμμα του ΚΔΑΥ ανήλθε σε 198,6 τόνους. Στο Δήμο έχει αναπτυχτεί δίκτυο μπλε κωδώνων για τις γυάλινες συσκευασίες.

Ο Δήμος Πέλλας έχει συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ από το 2005. Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο που απέστειλε, οι ποσότητες υλικών που οδηγήθηκαν στο ΚΔΑΥ Καλλιθέας ανέρχονται σε 4.000 τόνους το έτος με 35% προσμίξεις. Στο Δήμο έχει αναπτυχθεί δίκτυο μπλε κωδώνων για τις γυάλινες συσκευασίες.

Στο Δήμο Σκύδρας, σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο που απέστειλε ο Δήμος, το πρόγραμμα ανακύκλωσης ξεκίνησε σε 11 τοπικές κοινότητες το 2009 ενώ στις υπόλοιπες το 2011. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Δήμου οι ποσότητες που οδηγούνται στο ΚΔΑΥ Καλλιθέας ανέρχονται σε 831 τόνους και οι δαπάνες του προγράμματος ανακύκλωσης ανέρχονται σε 18.000 €. Στο Δήμο έχει αναπτυχθεί δίκτυο μπλε κωδώνων για τις γυάλινες συσκευασίες.

Συνοπτικά τα βασικά στοιχεία της υφιστάμενης διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας ανά Δήμο της Π.Ε. Πέλλας καθώς και οι συλλεγόμενες ποσότητες δίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-98: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της ΠΕ Πέλλας

	Διαχείριση Υλικών Συσκευασίας Μπλε Κάδου-ΠΕ Πέλλας				
	Συλλογή	*Ανάκτηση*		*Διάθεση*	
Δήμοι Π.Ε. Πέλλας	**Συλλεγόμενες ποσότητες - μπλε κάδος (t)**	**ΚΔΑΥ**	**Ανακτήσιμα Υλικά (t)**	**Υπόλειμμα (%)**	**ΧΥΤΑ**
Αλμωπίας	290	Νεοχωρούδας	217	25,0	Γιαννιτσών
Έδεσσας	665		466	30,0	
Πέλλας	2.744		1.783	35,0	
Σκύδρας	831		617	25,8	
Σύνολο	**4.530**		**3.083**	**31,9**	

Πίνακας 4-99: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της Π.Ε. Πέλλας

Δήμοι Π.Ε. Πέλλας	**Συλλεγόμενες ποσότητες γυαλιού-μπλε κώδωνας (2014) (t)**
Έδεσσας	22,01
Πέλλας	48,22
Σκύδρας	15,42
Σύνολο	**85,65**

Π.Ε. Πιερίας

Όσον αφορά το τα ανακυκλώσιμα υλικά, οι Δήμοι της Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας έχουν σύμβαση με την ΕΕΑΑ. Τα ανακυκλώσιμα υλικά που συλλέγονται και από τους τρείς Δήμους της Περιφερειακής Ενότητας οδηγούνται στον ΚΔΑΥ Κατερίνης.

Ο Δήμος Δίου – Ολύμπου έχει συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ από το 2006. Στο Δήμο έχει αναπτυχθεί δίκτυο μπλε κωδώνων για τις γυάλινες συσκευασίες.

Ο Δήμος Κατερίνης έχει συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ από το 2006. Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο που απέστειλε ο Δήμος, οι ποσότητες υλικών που οδηγήθηκαν στο ΚΔΑΥ Κατερίνης ανέρχονται σε 4.000 τόνους το έτος και οι δαπάνες του προγράμματος ανακύκλωσης ανέρχονται σε 400.000 €. Στο Δήμο έχει αναπτυχθεί δίκτυο μπλε κωδώνων για τις γυάλινες συσκευασίες.

Ο Δήμος Πύδνας - Κολινδρού έχει συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ από το 2008.

Συνοπτικά τα βασικά στοιχεία της υφιστάμενης διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας ανά Δήμο της Π.Ε. Πιερίας καθώς και οι συλλεγόμενες ποσότητες δίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-100: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε. Πιερίας

	Διαχείριση Υλικών Συσκευασίας Μπλε Κάδου-ΠΕ Πιερίας				
	Συλλογή	***Ανάκτηση***		***Διάθεση***	
Δήμοι Π.Ε. Πιερίας	**Συλλεγόμενες ποσότητες -μπλε κάδος (t)**	**ΚΔΑΥ**	**Ανακτήσιμα Υλικά (t)**	**Υπόλειμμα (%)**	**ΧΥΤΑ**
Δίου- Ολύμπου	0	Κατερίνης	0	-	Κατερίνης
Κατερίνης	3.050		1.919	37.1	
Πύδνας - Κολυνδρού	339		213	37.1	
Σύνολο	3.389		2.132	37.1	

Πίνακας 4-101: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της ΠΕ Πιερίας

Δήμοι Π.Ε. Πιερίας	**Συλλεγόμενες ποσότητες γυαλιού-μπλε κώδωνας (2014) (t)**
Δίου - Ολύμπου	19,61
Κατερίνης	65,58
Σύνολο	**85,19**

Π.Ε. Σερρών

Στην Π.Ε. Σερρών λειτουργεί το ΚΔΑΥ Σερρών (ΑΦΟΙ ΝΙΖΑΜΗ Ο.Ε., Νέο Σούλι) που εξυπηρετεί τους 7 Δήμους της Π.Ε. Σερρών. Το σύνολο των εισερχόμενων ποσοτήτων στο ΚΔΑΥ Σερρών ανέρχεται σε 6.672 tn (έτος αναφοράς 2014) εκ των οποίων ανακτώνται 4.831 tn (προσμίξεις 27,6%). Ο συνολικός αριθμός των μπλε κάδων της Π.Ε. Σερρών ανέρχεται σε 3.773 και ο συνολικός αριθμός οχημάτων συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών είναι 9 (έτος αναφοράς 2014). Η κάλυψη με δίκτυο κάδων στην Περιφέρεια κυμαίνεται σε 47 κάτοικους/κάδο κατά μέσο όρο.

Το σύνολο των Δήμων της Π.Ε. Σερρών έχουν συνάψει σύμβαση την ΕΕΑΑ ΑΕ για τη διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας μέσω των μπλε κάδων. Ειδικότερα, ο Δήμος Εμμανουήλ Παπά έχει συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ ΑΕ από το 2008, ο Δήμος Αμφίπολης από το 2010 και οι Δήμοι Σιντικής και Νέας Ζίχνης από το 2011.

Συνοπτικά, τα βασικά στοιχεία της υφιστάμενης διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας ανά Δήμο της Π.Ε. Σερρών καθώς και οι συλλεγόμενες ποσότητες φαίνονται στον ακόλουθο συγκεντρωτικό πίνακα.

Πίνακας 4-102: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε Σερρών

	Διαχείριση Υλικών Συσκευασίας Μπλε Κάδου-Π.Ε Σερρών				
	Συλλογή	***Ανάκτηση***		***Διάθεση***	
Δήμοι Π.Ε. Σερρών	**Συλλεγόμενες ποσότητες - μπλε κάδος (t)**	**ΚΔΑΥ**	**Ανακτήσιμα Υλικά (t)**	**Υπόλειμμα (%)**	**ΧΥΤΑ**
Βισαλτίας	349	Σερρών	277	72	Σερρών
Εμμανουήλ Παππά	1250		875	375	
Ηρακλειάς	405		321	84	
Νέας Ζίχνης	216		172	45	
Σερρών	3716		2.623	1.092	
Σιντίκης	387		307	80	
Αμφίπολης	348		254	94	
Σύνολο	**6.672**		**4.831**	**1.841**	

Πίνακας 4-103: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της Π.Ε Σερρών

Δήμοι Π.Ε. Σερρών	**Συλλεγόμενες ποσότητες γυαλιού-μπλε κώδωνας (2014) (t)**
Σερρών	58,68
Σύνολο	**58,68**

Π.Ε. Χαλκιδικής

Οι Δήμοι της Π.Ε. Χαλκιδικής εξυπηρετούνται από το ΚΔΑΥ Θέρμης όπου καταλήγουν τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας μέσω διαλογής στην πηγή (μπλε κάδος).

Το σύνολο των Δήμων της Π.Ε. Χαλκιδικής έχουν συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ ΑΕ για τη διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας μέσω των μπλε κάδων. Ειδικότερα ο Δήμος Αριστοτέλη έχει συνάψει σύμβαση με την ΕΕΑΑ ΑΕ από το 2009. ο Δήμος Νέας Προποντίδας το 2015 και οι Δήμοι Πολυγύρου και Σιθωνίας το 2012. Πρόσφατα (Οκτώβριος 2015) ξεκίνησε πρόγραμμα ανακύκλωσης συσκευασίας-μπλε κάδος στον Δήμο Κασσάνδρας. Η συλλογή και μεταφορά των Υ.Σ στο ΚΔΑΥ Θέρμης γίνεται με ευθύνη του κάθε Δήμου της Π.Ε. Χαλκιδικής.

Συνοπτικά. τα βασικά στοιχεία της υφιστάμενης διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας ανά Δήμο της Π.Ε. Χαλκιδικής καθώς και οι συλλεγόμενες ποσότητες δίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-104: Βασικά στοιχεία διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών-Μπλε Κάδος ανά Δήμο της Π.Ε Χαλκιδικής

	Διαχείριση Υλικών Συσκευασίας Μπλε Κάδου-Π.Ε Χαλκιδικής				
	Συλλογή	***Ανάκτηση***		***Διάθεση***	
Δήμοι Π.Ε. Χαλκιδικής	**Συλλεγόμενες ποσότητες - μπλε κάδος (t)**	**ΚΔΑΥ**	**Ανακτήσιμα Υλικά (t)**	**Υπόλειμμα (%)**	**ΧΥΤΑ**
Αριστοτέλη	609	Θέρμης	426	30%*	Πολυγύρου
Κασσάνδρας	-		-	-	-
Νέας Προποντίδας	716		501	30%	Ανθεμούντα
Πολυγύρου	1.404		912	35%	
Σιθωνίας	312		191	43,6%	
Σύνολο	**3.041**		**2.030**	**33,2%**	

* Το πρόγραμμα ανακύκλωσης στον Δήμο Κασσάνδρας ξεκίνησε πρόσφατα (Οκτώβριος 2015) και δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία

Πίνακας 4-105: Στοιχεία Ανάκτησης Γυαλιού –Μπλε Κώδωνας ανά Δήμο της Π.Ε Χαλκιδικής

Δήμοι Π.Ε. Χαλκιδικής	**Συλλεγόμενες ποσότητες γυαλιού-μπλε κώδωνας (2014) (t)**
Αριστοτέλη	15,4
Κασσάνδρας	12,7
Νέας Προποντίδας	27,9
Πολυγύρου	16,8
Σιθωνίας	9,5
Σύνολο	**82,3**

4.4.3 Διαχείριση Βιοαποβλήτων

Τα βιοαπόβλητα ανέρχονται βάσει της εκτιμώμενης ποιοτικής σύστασης, στο 44,3%κ.β. των σύμμεικτων ΑΣΑ, ενώ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο πρόγραμμα χωριστής συλλογής με εξαίρεση την εκτροπή που πραγματοποιείται σε αγροτικές περιοχές με σκοπό τη σίτιση των ζώων ή την επιτόπια κομποστοποίηση. Ακολούθως παρουσιάζονται η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης βιοαποβλήτων, κυρίως όσον αφορά στα οργανικά απόβλητα τροφίμων και βρώσιμων ελαίων, σε κάθε Περιφερειακή Ενότητας της Κεντρικής Μακεδονίας. Η διαχείριση των πράσινων αποβλήτων παρουσιάζεται σε επόμενη ενότητα.

Π.Ε. Θεσσαλονίκης

Στην ΠΕ Θεσσαλονίκης δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαχείρισης βιοαποβλήτων με εξαίρεση δράσεις οικιακής κομποστοποίησης που έχουν αναπτυχθεί ανά δήμο.

Βάσει του επιχειρησιακού σχεδίου 2014-2019 του Δήμου Θεσσαλονίκης ένας από τους βασικούς άξονες πάνω στους οποίους θα κινηθεί ο Δήμος όσον αφορά στη διαχείρισης των απορριμμάτων είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των οργανικών αποβλήτων που θα περιλαμβάνει:

- Σχέδιο συλλογής και αξιοποίησης οργανικών απορριμμάτων.
- Ενίσχυση εξοπλισμού συλλογής πράσινων αποβλήτων.
- Χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων.
- Επεξεργασία/αξιοποίηση πράσινων αποβλήτων - Παραγωγή εδαφοβελτιωτικού.
- Επέκταση κομποστοποίησης με συνεπεξεργασία οργανικών αποβλήτων.

Παρόμοιες δράσεις για τη διαχείριση των οργανικών προτίθενται να υλοποιήσουν και άλλοι Δήμοι της ΠΕ Θεσσαλονίκης όπως οι Δήμοι Βόλβης (ΤΣΔΑ), Θερμαϊκού (ΤΣΔΑ) και Χαλκηδόνος (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2015-2019).

Σε ορισμένους δήμους, όπως ο Δήμος Θερμαϊκού, επίκειται η εφαρμογή πιλοτικών προγραμμάτων συλλογής αποβλήτων μαγειρικών ελαίων και λιπών σε σχολεία.

Στο Δήμο Παύλου Μελά έχει ξεκινήσει από το 2011 πρόγραμμα χωριστής συλλογής με ΔσΠ οικιακών αποβλήτων από 350 περίπου νοικοκυριά.

Στο Δήμο Καλαμαριάς ξεκίνησε πιλοτικά το 2010 πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης. Μέχρι και το τέλος του 2011 είχαν διατεθεί δωρεάν 105 ειδικοί κάδοι σε κατοικίες δημοτών που εκδήλωσαν σχετικό ενδιαφέρον ενώ μέχρι το τέλος του 2014 είχαν διατεθεί άλλοι 214 κάδοι στο πλαίσιο του Χρηματοδοτικού Προγράμματος του Πράσινου Ταμείου «Αστική Αναζωογόνηση Πόλεων 2012-2015». Επίσης στο Δήμο Καλαμαριάς υπεγράφη το 2011 σύμβαση με την ανώνυμη βιομηχανική και εμπορική εταιρία REVIVE Α.Ε. για τη διάθεση των χρησιμοποιημένων μαγειρικών ελαίων. Τον Δεκέμβριο του 2012 ο Δήμος σε συνεργασία με το ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ ξεκίνησε τη δημιουργία δικτύου ανακύκλωσης χρησιμοποιημένων μαγειρικών λαδιών (ηλιέλαιο, καλαμποκέλαιο, βαμβακέλαιο,

ελαιόλαδο, πυρηνέλαιο κλπ.). Μέσα στο 2013 συλλέχθηκαν 1,4 τόνοι τηγανελαίων οι οποίοι παραδόθηκαν σε εταιρία ανακύκλωσης χρησιμοποιημένων μαγειρικών λαδιών που το μετατρέπει σε εναλλακτικό καύσιμο (biodiesel).

Ο Δήμος Κορδελιού – Εύοσμου έχει συνάψει σύμβαση από το 2012 για τη διαχείριση των τηγανελαίων.

Π.Ε.Ημαθίας

Στην ΠΕ Ημαθίας δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο ολοκληρωμένο πρόγραμμα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων με εξαίρεση την εφαρμογή πιλοτικών προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης. Στον Δήμο Βέροιας που έχει εφαρμοστεί πρόγραμμα κομποστοποίησης στα σχολεία και πρόγραμμα χωριστής συλλογής τηγανέλαιων. Ο Δήμος Αλεξάνδρειας έχει σχεδιάσει πρόγραμμα δημοτικής κομποστοποίησης με προδιαλογή σε καφέ κάδους που αναμένεται να ξεκινήσει το 2016. Επίσης στο γενικότερο πρόγραμμα του Δήμου Ηρωικής πόλης Νάουσας για τα απορρίμματα και την διαχείρισή τους. προβλέπετε μεταξύ άλλων η εφαρμογή προγράμματος κομποστοποίησης με σκοπό τη μείωση των οργανικών και. ελάφρυνση των πολιτών με αντίστοιχη μείωση στα ανταποδοτικά τέλη.

Π.Ε. Κιλκίς

Στην Π.Ε. Κιλκίς δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο πρόγραμμα χωριστής συλλογής με εξαίρεση μεμονωμένες δράσεις οικιακής κομποστοποίησης ή δράσεις συλλογής βρώσιμων ελαίων που έχουν αναπτυχθεί σε κάποιους Δήμους, καθώς επίσης και την εκτροπή που πραγματοποιείται σε αγροτικές περιοχές με σκοπό τη σίτιση των ζώων ή την επιτόπια κομποστοποίηση.

Στο Δήμο Παιονίας υλοποιείται συλλογή τηγανελαίων στα σχολεία και διαχείριση από ιδιωτική εταιρεία. Στο Δήμο Κιλκίς πρόκειται να εφαρμοστεί πιλοτικό πρόγραμμα ανακύκλωσης χρησιμοποιούμενων οικιακών ελαίων.

Π.Ε. Πέλλας

Στην ΠΕ Πέλλας δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο πρόγραμμα χωριστής συλλογής με εξαίρεση μεμονωμένες δράσεις οικιακής κομποστοποίησης ή δράσεις συλλογής βρώσιμων ελαίων που έχουν αναπτυχθεί σε κάποιους Δήμους, καθώς επίσης και την εκτροπή που πραγματοποιείται σε αγροτικές περιοχές με σκοπό τη σίτιση των ζώων ή την επιτόπια κομποστοποίηση.

Συγκεκριμένα ο Δήμος Έδεσσας έχει συνάψει σύμβαση από το 2014 για τη διαχείριση των τηγανελαίων, ο Δήμος Αλμωπίας έχει συνάψει σύμβαση για τη διαχείριση των τηγανελαίων και ο Δήμος Πέλλας έχει συνάψει σύμβαση από το 2012 για τη διαχείριση των τηγανελαίων με το ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας.

Π.Ε Πιερίας

Στην ΠΕ Πιερίας δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο πρόγραμμα χωριστής συλλογής με εξαίρεση μεμονωμένες δράσεις οικιακής κομποστοποίησης ή δράσεις συλλογής

βρώσιμων ελαίων που έχουν αναπτυχθεί σε κάποιους Δήμους, καθώς επίσης και την εκτροπή που πραγματοποιείται σε αγροτικές περιοχές με σκοπό τη σίτιση των ζώων ή την επιτόπια κομποστοποίηση.

Π.Ε. Σερρών

Στην Π.Ε. Σερρών δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο πρόγραμμα χωριστής συλλογής με εξαίρεση μεμονωμένες δράσεις οικιακής κομποστοποίησης ή δράσεις συλλογής βρώσιμων ελαίων που έχουν αναπτυχθεί σε κάποιους Δήμους, καθώς επίσης και την εκτροπή που πραγματοποιείται σε αγροτικές περιοχές με σκοπό τη σίτιση των ζώων ή την επιτόπια κομποστοποίηση.

Ειδικότερα, στο Δήμο Σερρών λειτουργεί πιλοτικό πρόγραμμα κομποστοποίησης οργανικών υπολειμμάτων με 150 κάδους, εκ των οποίων 75 κάδοι έχουν τοποθετηθεί στην έδρα του Δήμου και 75 κάδοι σε διάφορους οικισμούς του Δήμου.

Π.Ε. Χαλκιδικής

Στην ΠΕ Χαλκιδικής έχουν αναπτυχθεί προγράμματα κομποστοποίησης οργανικών αποβλήτων τόσο σε επίπεδο δήμων (Δήμος Αριστοτέλη, Δήμος Πολυγύρου και Δήμος Σιθωνίας) με πρωτοβουλία των δήμων όσο και σε επίπεδο ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων με πρωτοβουλία του Επιμελητηρίου Χαλκιδικής αλλά και με ιδιωτική πρωτοβουλία. Επιπλέον, αναμένεται η εφαρμογή ολοκληρωμένων προγραμμάτων διαχείρισης βιοαποβλήτων στον Δήμο Κασσάνδρας και Δήμο Νέας Προποντίδας που θα περιλαμβάνουν δράσεις ΔσΠ βιοαποβλήτων και ενίσχυσης της οικιακής κομποστοποίησης.

Πιο συγκεκριμένα ο Δήμος Αριστοτέλη ξεκίνησε το 2014 την προώθηση του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης το οποίο περιλάμβανε την δωρεάν παροχή 1.500 κάδων κομποστοποίησης βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων στο 25% των νοικοκυριών του Δήμου, την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων του Δήμου Αριστοτέλη για την οικιακή κομποστοποίηση. τη μείωση των αστικών στερεών αποβλήτων και γενικότερα την ορθολογική διαχείρισή τους με τη δημιουργία και εκτύπωση ενημερωτικού υλικού. Η δράση είναι ενταγμένη στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη του ΕΣΠΑ και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ταμείο Συνοχής). Επίσης δημιουργήθηκε υπαίθριος χώρος κομποστοποίησης οργανικών απορριμμάτων στο Δήμο Αριστοτέλη. όπου οδηγούνται τα κλαδέματα και υπολείμματα πρασίνου που συλλέγει και θρυμματίζει το προσωπικό του Δήμου. Το παραγόμενο υλικό τύπου κόμποστ διατίθεται δωρεάν στους πολίτες.

Στον Δήμο Πολυγύρου την άνοιξη του 2013 εφαρμόστηκε σε συνεργασία με το πράσινο ταμείο στο πλαίσιο του προγράμματος «Αστική Αναζωογόνηση 2012-2015» σχετικό πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης όπου δόθηκαν δωρεάν στους κατοίκους του δήμου περίπου.1500 κάδοι κομποστοποίησης 310 λίτρων. Επίσης 150 κάδοι κομποστοποίησης διανεμήθηκαν σε τουριστικές μονάδες και ιδιώτες.

Ο Δήμος Σιθωνίας έχει μοιράσει 250 κάδους κομποστοποίησης (των 660 λίτρων) σε διάφορες ξενοδοχειακές μονάδες και 1250 (των 310 λίτρων) σε πολίτες. Έχει οργανώσει μέχρι τώρα σεμινάρια ενημέρωσης μοιράζοντας και έντυπο υλικό για μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση του κοινού.

Ο Δήμος Κασσάνδρας πρόσφατα προμηθεύτηκε 300 κάδους κομποστοποίησης οι οποίοι θα διατεθούν στον οικισμό Καλάνδρα. Επιπλέον, στα πλαίσια διεθνή διαγωνισμού που έχει προκηρύξει για την αποκομιδή των απορριμμάτων από ιδιώτη θα εφαρμόσει ξεχωριστό πρόγραμμα διαλογής οργανικών αποβλήτων, φυτικών υπολειμμάτων, ογκωδών αποβλήτων/μπαζών και ανακυκλώσιμων υλικών. Επίσης έχει προταθεί στο ΕΠΠΕΡΑΑ πρόταση για κατασκευή μονάδος κομποστοποίησης και προμήθεια κάδων κομποστοποίησης και λοιπών μέσων προσωρινής συλλογής οργανικών αποβλήτων.

Βάσει του εκπονημένου τοπικού σχεδίου διαχείρισης απορριμμάτων του δήμου Νέας Προποντίδας έχει προβλεφθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης οργανικών αποβλήτων στον Δήμο που θα περιλαμβάνει:

- Εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης με διανομή αντίστοιχων κάδων τόσο σε κατοικίες, όσο και σε χώρους συνάθροισης ειδικών πληθυσμιακών ομάδων.
- Εφαρμογή στοχευμένης ΔσΠ σε παραγωγούς μεγάλων ποσοτήτων ΒΑ όπως ταβέρνες, εστιατόρια, ξενοδοχεία, λαϊκές – υπαίθριες αγορές κ.ά. και ειδικές πληθυσμιακές ομάδες. Εφαρμογή ΔσΠ για ολόκληρο τον πληθυσμό του Δήμου Νέας Προποντίδας με τοποθέτηση κάδων μηχανικής φόρτωσης (‘καφέ’ κάδος) με στόχο την 20% κ.β. των αποβλήτων τροφίμων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020).
- Δημιουργία Μονάδα Κομποστοποίησης και παραγωγής κομπόστ Νέας Τρίγλιας

Με πρωτοβουλία του Επιμελητηρίου Χαλκιδική έχουν μοιραστεί κάδοι οικιακής κομποστοποίησης σε ξενοδοχεία δωδεκάμηνης λειτουργίας στη Χαλκιδική.

4.4.4 Διαχείριση Βιοαποδομήσιμων Αποβλήτων

Τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα ανέρχονται στο **66,5% των παραγόμενων ΑΣΑ,** βάσει της ποιοτικής σύστασης, ενώ η εκτροπή τους μέχρι σήμερα βασίζεται αποκλειστικά στο σύστημα ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών μέσω της ανάκτησης χαρτιού καθώς και στην εκτροπή των βιοαποβλήτων.

4.4.5 Διαχείριση Λοιπών Ρευμάτων στα ΑΣΑ

4.4.5.1 Ογκώδη

Στους δήμους της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας λειτουργεί υπηρεσία για την περισυλλογής ογκωδών αντικειμένων της Δ/νσης Καθαριότητας των δήμων. Ο κανονισμός καθαριότητας προβλέπει ποια ογκώδη αντικείμενα περισυλλέγει ο Δήμος. Στην πλειοψηφία των Δήμων της ΠΚΜ, ο Δήμος παραλαμβάνει τα ογκώδη αντικείμενα από τους δημότες, αρκεί οι δημότες να τηλεφωνήσουν στο Δήμο. Η διαχείριση που

ακολουθεί ο κάθε Δήμος της ΠΚΜ μετά τη παραλαβή/συλλογή των ογκωδών περιλαμβάνει διάφορες πρακτικές που αφορούν κυρίως απευθείας ή μετά από τεμαχισμό διάθεση σε ΧΥΤΑ ή αποστολή σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ογκωδών. Ακολούθως παρουσιάζονται οι πρακτικές διαχείρισης των ογκωδών αντικειμένων και οι παραγόμενες ποσότητες αυτών στους δήμους της κάθε Περιφερειακής Ενότητας της ΠΚΜ με βάσει τα στοιχεία που συλλέχθησαν από τους δήμους.

Π.Ε. Θεσσαλονίκης

Στην ΠΕ Θεσσαλονίκης εφαρμόζονται διάφορες πρακτικές όσον αφορά τη διαχείριση ογκωδών αντικειμένων. Σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια που απέστειλαν οι Δήμοι της ΠΕ Θεσσαλονίκης συλλέχθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία:

Πιο συγκεκριμένα, στο Δήμο Αμπελοκήπων - Μενεμένης η διαχείριση ογκωδών γίνεται από ιδιώτη, με τη συλλεγόμενη ποσότητα να ανέρχεται σε 379,4 τόνους.

Αντίθετα, στο Δήμο Βόλβης δεν πραγματοποιείται καμία δράση όσον αφορά τη διαχείριση ογκωδών, πλην Ασπροβάλτας, Βρασνών και Σταυρού. Εκ τούτου υπάρχει και αδυναμία ποσοτικοποίησης των ογκωδών αποβλήτων του Δήμου.

Ο Δήμος Δέλτα οδηγεί τα ογκώδη απόβλητα σε αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης, ενώ αντίστοιχη δράση παρατηρούταν και στο Δήμο Θερμαϊκού όπου τα ογκώδη απόβλητα, έως το 2014, αφού τεμαχίζονταν σε μισθωμένο σπαστήρα, οδηγούνταν για ταφή στο ΧΥΤΑ. Οι ποσότητες ογκωδών για το Δήμο Δέλτα ανέρχονται σε 1.334 τόνους και για το Δήμο Θερμαϊκού σε 450 τόνους.

Ο Δήμος Θέρμης από την πλευρά του οδηγεί όλα τα ογκώδη απόβλητα στο ΧΥΤΑ για ταφή, με την ποσότητά τους να ανέρχεται σε 2.000 τόνους.

Όσον αφορά τη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων που παράγονται στο Δήμο Θεσσαλονίκης τα απόβλητα αφού συλλεχθούν οδηγούνται σε εργοτάξιο όπου και πραγματοποιείται χειροδιαλογή. Εφόσον βρεθεί κάτι χρήσιμο προωθείται είτε για επαναχρησιμοποίηση είτε για εκποίηση με τα υπόλοιπα να οδηγούνται για ταφή στο ΧΥΤΑ. Οι συλλεγόμενες ποσότητες ογκωδών στο Δήμο Θεσσαλονίκης ανέρχονται σε 6.310 τόνους.

Στο Δήμο Καλαμαριάς, η συλλογή των ογκωδών πραγματοποιείται από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου. Στη συνέχεια τα ογκώδη μεταφέρονται σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης ΑΕΚΚ η οποία προκύπτει έπειτα από μειοδοτικό διαγωνισμό. Για το 2014 η εταιρεία με την οποία ήταν συμβεβλημένος ο Δήμος ήταν η Ανακύκλωση Αδρανών Μακεδονίας Α.Ε. Τα στοιχεία ποσοτήτων που διαθέτει ο Δήμος για τα ογκώδη περιλαμβάνουν και τα πράσινα απόβλητα, και το 2014 ήταν 4002,64 τόνοι.

Στο Δήμο Κορδελιού – Εύοσμου η διαχείριση των ογκωδών γίνεται από ιδιωτική εταιρεία με την οποία είναι συμβεβλημένος ο Δήμος. Η ποσότητα των ογκωδών το 2014 ήταν 48 τόνοι.

Από το ερωτηματολόγιο του Δήμου Λαγκαδά δεν προκύπτουν στοιχεία για την διαχείριση και την ποσότητα των ογκωδών αποβλήτων. Αναφέρεται ότι γίνονται ενέργειες για την αδειοδότηση χώρου αδρανών και ογκωδών υλικών.

Στο Δήμο Νεάπολης – Συκεών η διάθεση των ογκωδών γίνεται σε ιδιώτη και η ποσότητά τους το 2014 ήταν 1.246 τόνοι.

Στο Δήμο Παύλου – Μελά η διαχείριση των ογκωδών γίνεται με προσωρινή αποθήκευση και διάθεση σε ανάδοχο. Η εκτιμώμενη ποσότητα των ογκωδών ανέρχεται σε 2.100 τόνους ανά έτος.

Στο Δήμο Πυλαίας – Χορτίατη τα ογκώδη απόβλητα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ έπειτα από επεξεργασία ανάδοχου εργολάβου. Η εκτίμηση του Δήμου για την ποσότητα του συνόλου των ογκωδών και μπαζών είναι το 7% της ετήσιας παραγωγής ΑΣΑ του Δήμου.

Στο Δήμο Ωραιόκαστρου τα ογκώδη οδηγούνται στο ΧΥΤΑ και το έτος 2014 ήταν 500 τόνοι.

Σημειώνεται ότι ο Δήμος Χαλκηδόνος είναι σε διαδικασία έναρξης συνεργασίας με το Δήμο Θεσσαλονίκης για κοινή διαχείριση των ογκωδών τους αποβλήτων.

Λαμβάνοντας υπόψη τις ποσότητες που παρουσιάστηκαν ανωτέρω οι οποίες έχουν προκύψει από τη συλλογή στοιχείων από τους Δήμους με τη βοήθεια κατάλληλων ερωτηματολογίων ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τις παραγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης.

Πίνακας 4-106: Συλλεγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων ΠΕ Θεσσαλονίκης (2014)-Εκτιμήσεις Δήμων

Δήμοι ΠΕ Θεσσαλονίκης	Συλλεγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων (2014) (t)
Αμπελοκήπων - Μενεμένης	379,4
Βόλβης	-
Δέλτα	1.334
Θερμαϊκού	450
Θέρμης	2.000
Θεσσαλονίκης	6.310
Καλαμαριάς	4003
Κορδελιού – Εύοσμου	48
Λαγκαδά	-2.131
Νεάπολης – Συκεών	1.246
Παύλου – Μελά	2.100
Πυλαίας – Χορτίατη	
Ωραιόκαστρου	500
Χαλκηδόνος	-

Δήμοι ΠΕ Θεσσαλονίκης	Συλλεγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων (2014) (t)
Σύνολο	**16.240**

Π.Ε. Ημαθίας

Η διάθεση των ογκωδών αποβλήτων στο ΧΥΤΑ είναι η κύρια μέθοδος διαχείρισης στην Π.Ε. Ημαθίας. Πιο συγκεκριμένα. οι δήμοι Αλεξάνδρειας και Βέροιας οδηγούν τα ογκώδη απόβλητά τους για ταφή στο ΧΥΤΑ. Αντίθετα. ο δήμος Νάουσας αποθηκεύει τα ογκώδη απόβλητα στον προσωρινό ΣΜΑ που λειτουργεί έως ότου γίνει η οριστική παραλαβή ενός τεμαχιστή. με τις παραγόμενες ποσότητες ογκωδών να ανέρχονται σε 900 m^3 (περίπου 130-140 τόνοι).

Π.Ε. Κιλκίς

Στην Π.Ε. Κιλκίς, δεν υφίσταται κάποιο οργανωμένο σύστημα συλλογής και μετέπειτα επεξεργασίας όσον αφορά στη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων (συμπεριλαμβάνονται ογκώδη πράσινα, μπάζα, ΑΗΗΕ). Το σύνολο των αποβλήτων αυτών καταλήγουν για ταφή στο Χ.Υ.Τ.Α. Κιλκίς.

Π.Ε. Πέλλας

Όσον αφορά στη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων, σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια που απέστειλαν οι Δήμοι της ΠΕ Πέλλας συλλέχθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία:

Στο Δήμο Αλμωπίας, τα ογκώδη απόβλητα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ. Το έτος 2014 ο ποσότητά τους ανήλθε σε 30 τόνους.

Στο Δήμο Έδεσσας τα ογκώδη απόβλητα οδηγούνται μία φορά το μήνα στο ΧΥΤΑ Έδεσσας όπου τεμαχίζονται στον εγκατεστημένο σπαστήρα ιδιοκτησίας του ΦοΔΣΑ.

Στο Δήμο Πέλλας, τα ογκώδη απόβλητα αποσυναρμολογούνται, γίνεται διαλογή των ανακυκλωσίμων και έπειτα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ. Η ποσότητάς τους για το έτος 2014 εκτιμάται σε 250 τόνους.

Στο Δήμο Σκύδρας το έτος 2014 τα ογκώδη ήταν 200 m^3, ενώ δεν παρέχονται από το ερωτηματολόγιο πληροφορίες για την διαχείρισή τους.

Π.Ε. Πιερίας

Όσον αφορά στη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων, σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια που απέστειλαν οι Δήμοι της ΠΕ Πιερίας συλλέχθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία:

Στο Δήμο Δίου – Ολύμπου τα ογκώδη καταλήγουν στο ΧΥΤΑ ενώ δεν υπάρχουν ακριβείς μετρήσεις για την ποσότητα των ογκωδών αποβλήτων.

Στο Δήμο Κατερίνης, πριν τη διάθεση τους στο ΧΥΤΑ, τα ογκώδη τεμαχίζονται και γίνεται ένας διαχωρισμός των ανακυκλωσίμων υλικών που περιέχονται σε αυτά. Η ποσότητα των ογκωδών αποβλήτων ανέρχεται σε 75 τόνους/έτος.

Στο Δήμο Πύνδας – Κολυνδρού τα συλλεγόμενα ογκώδη καταλήγουν στο ΧΥΤΑ. Δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία για την ποσότητα των ογκωδών αλλά εκτιμάται από το Δήμο ότι είναι 2-4 φορτηγά ανά μήνα ή 200 τόνοι /έτος.

Π.Ε. Σερρών

Για τη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων στην Π.Ε. Σερρών δεν υφίσταται κάποιο οργανωμένο σύστημα συλλογής και μετέπειτα επεξεργασίας για το σύνολο των παραγόμενων ποσοτήτων, εκτός μεμονωμένων δράσεων ανά Δήμο μέσω της σύναψης σύμβασης με ιδιώτη.

Εκ του συνόλου των παραγόμενων ογκωδών αποβλήτων, ένα μεγάλο μέρος αυτών οδηγούνται για ταφή στους Χ.Υ.Τ.Α. Ενώ, ένα μόνο μέρος των ογκωδών αποβλήτων καταλήγουν στους ειδικούς κάδους (containers) που έχουν τοποθετηθεί εντός των Δήμων (όπου συλλέγονται μαζί ογκώδη, ΑΕΚΚ, μπάζα, πράσινα) προς διαχείριση από ιδιωτική εταιρεία. Σημειώνεται ότι εκ των συλλεγόμενων ογκωδών αποβλήτων στους κάδους (containers), ένα ποσοστό αποτελεί υπόλειμμα και οδηγείται επίσης στο ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου.

Συγκεκριμένα, οι Δήμοι της Π.Ε. Σερρών έχουν συνάψει επιμέρους συμβάσεις για τη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων και ΑΕΚΚ με ιδιωτική εταιρεία που είναι εγκατεστημένη στη Δ.Δ. Νέου Σκοπού, στο Δήμο Εμμανουήλ Παππά, η οποία διαθέτει Άδεια για τη διαχείριση μη επικινδύνων αποβλήτων (συγκεκριμένων κωδικών ΕΚΑ σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σχετική άδεια) και είναι συμβεβλημένη με τα αντίστοιχα εγκεκριμένα εναλλακτικά συστήματα διαχείρισης.

Ειδικότερα, στο Δήμο Σερρών, σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, η συλλογή των ογκωδών αποβλήτων γίνεται σε κάδους (containers) χωρητικότητας 9m^3 και οι συλλεγόμενες ποσότητες εκτιμώνται σε 280 tn (2014). Ακόμα, σημειώνεται ότι από το 2015 υλοποιείται χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων (μπάζα, κλαδιά, ΑΗΗΕ, έπιπλα) σε χώρο του αμαξοστασίου του Δήμου Σερρών ('Πράσινο Σημείο') σε ειδικούς κάδους (containers).

Εικόνα 4-1: Συλλογή ογκωδών αποβλήτων σε χώρο ('Πράσινο Σημείο') εντός του αμαξοστασίου του Δήμου Σερρών

Αντίστοιχα, σύμφωνα με στοιχεία των Δήμων, στο Δήμο Εμμανουήλ Παπά οι συλλεγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων εκτιμώνται σε 930 tn (2014) και στο Δήμο Νέας Ζίχνης σε 44,45 tn (2014).

Στο Δήμο Ηρακλείας, η συλλογή των ογκωδών γίνεται σε 8 κάδους (container) χωρητικότητας 7m^3 και οι συλλεγόμενες ποσότητες για το 2014 εκτιμώνται σε **3,77** tn. Ακόμα, σύμφωνα με τη σχετική από 2015 σύμβαση μεταξύ του Δήμου και της ιδιωτικής εταιρείας, ορίζεται τιμή 25 €/τν για την επεξεργασία των ογκωδών αποβλήτων και 8€/τν για τη μεταφορά των ογκωδών από το Δήμο Ηρακλείας στις εγκαταστάσεις του ιδιώτη, ενώ ορίζεται τιμή 25 €/τν για τη μεταφορά του υπολείμματος επεξεργασίας στο ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου.

Π.Ε. Χαλκιδικής

Όπως και σε άλλες Π.Ε.. έτσι και στην Π.Ε. Χαλκιδικής παρουσιάζονται αρκετές διαφορετικές πρακτικές διαχείρισης των παραγόμενων ογκωδών αποβλήτων.

Πιο συγκεκριμένα ο δήμος Αριστοτέλη αποθηκεύει προσωρινά τα συλλεγμένα ογκώδη απόβλητα σε εγκαταστάσεις του δήμου με τις ποσότητες να ανέρχονται σε 240 τόνους.

Ο δήμος Κασσάνδρας από την πλευρά του ακολουθεί παρόμοιο μοτίβο διαχείρισης. διαθέτοντας προσωρινά τα ογκώδη απόβλητα σε δημοτικό ακίνητο το οποίο έχει αδειοδοτηθεί για την προσωρινή αποθήκευση ογκωδών μπαζών και φυτικών αποβλήτων. Η ετήσια ποσότητά τους ανέρχεται σε 5.000 m^3.

Όσον αφορά το δήμο Νέας Προποντίδας τα ογκώδη απόβλητα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Ανθεμούντα όπου και τεμαχίζονται από τον εγκατεστημένο τεμαχιστή. Κατόπιν διατίθενται στο ΧΥΤΑ. Η ποσότητά τους ανέρχεται σε 500 τόνους.

Ο δήμος Πολυγύρου εφαρμόζει συνδυασμό πρακτικών διαχείρισης. Πιο συγκεκριμένα. όσα ογκώδη έχουν απορριφθεί εντός των κάδων οδηγούνται στο ΧΥΤΑ για ταφή. Αντίθετα. όσα ογκώδη απορρίπτονται σε ειδικά containers. οδηγούνται σε ιδιωτική εγκατάσταση.

Τέλος. ο δήμος Σιθωνίας οδηγεί το σύνολο των ογκωδών του αποβλήτων σε ιδιώτη. με την παραγόμενη ποσότητα να ανέρχεται σε 7.000 m^3 ετησίως.

Λαμβάνοντας υπόψη τις ποσότητες που παρουσιάστηκαν ανωτέρω και λαμβάνοντας πυκνότητα ογκωδών αποβλήτων 150 κιλά/m^3. ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τις παραγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων στην Π.Ε. Χαλκιδικής.

Πίνακας 4-107: Συλλεγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων Π.Ε. Χαλκιδικής (2014)-Εκτιμήσεις Δήμων

Δήμοι Π.Ε. Χαλκιδικής	Συλλεγόμενες ποσότητες ογκωδών αποβλήτων (2014) (t)
Αριστοτέλη	240
Κασσάνδρας	750
Νέας Προποντίδας	500
Πολυγύρου	-
Σιθωνίας	1.050
Σύνολο	**2.540**

4.4.5.2 Πράσινα

Στην πλειοψηφία των δήμων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας δεν υφίσταται κάποιο οργανωμένο σύστημα συλλογής και διαχείρισης των πράσινων αποβλήτων. Η κυρίαρχη πρακτική διαχείρισης των συλλεχθέντων πράσινων αποβλήτων από τους δήμους είναι τεμαχισμός και διάθεση σε ΧΥΤΑ. Ακολούθως παρουσιάζονται οι πρακτικές διαχείρισης των πράσινων αποβλήτων και οι παραγόμενες ποσότητες αυτών στους δήμους της κάθε Περιφερειακής Ενότητας της ΠΚΜ με βάσει τα στοιχεία που συλλέχθησαν από τους δήμους.

Π.Ε. Θεσσαλονίκης

Για τη διαχείριση των πρασίνων αποβλήτων στην ΠΕ Θεσσαλονίκης δεν υφίσταται κάποιο οργανωμένο σύστημα συλλογής, με την πλειοψηφία των δήμων να εφαρμόζουν την ταφή ως την κύρια μέθοδο διαχείρισης των πράσινων αποβλήτων.

Σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια που απέστειλαν οι Δήμοι συλλέχθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία: Τα πράσινα απόβλητα που παράγονται στο Δήμο Αμπελοκήπων-Μενεμένης συνδιαχειρίζονται από ιδιώτη μαζί με τα ογκώδη.

Η ανεξέλεγκτη διάθεση αποτελεί την κύρια μέθοδο διαχείρισης του Δήμου Βόλβης, με ελάχιστες ποσότητες πράσινων να απορρίπτονται στο ΧΥΤΑ. Η εκτιμώμενη παραγωγή πράσινων αποβλήτων στο Δήμο Βόλβης ανέρχεται σε 12.000 m^3 ή 1.800 τόνους.

Στο Δήμο Δέλτα, αφού συλλεχθούν, τα πράσινα απόβλητα τεμαχίζονται και οδηγούνται για κομποστοποίηση. Η ποσότητά τους ανέρχεται σε 8.400 m^3 ή 1.260 τόνους.

Στο Δήμο Θερμαϊκού, έως το 2014 τα πράσινα απόβλητα διαθέτονταν για ταφή στο ΧΥΤΑ αφού πρώτα τεμαχίζονταν από μισθωμένο σπαστήρα. Η ποσότητα τους ανέρχεται σε 600 τόνους.

Από την άλλη, ο Δήμος Θέρμης έχει συνάψει σύμβαση με ανάδοχο για τη διαχείριση των πράσινων αποβλήτων, με την παραγόμενη ποσότητα να ανέρχεται σε 2.500 m^3 ή 375 τόνους.

Στο Δήμο Θεσσαλονίκης, το σύνολο των παραγόμενων πράσινων αποβλήτων οδηγείται για ταφή στο ΧΥΤΑ, με τις παραγόμενες ποσότητες να ανέρχονται σε 180 τόνους.

Στο Δήμο Καλαμαριάς, η συλλογή των πρασίνων πραγματοποιείται από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου. Τα στοιχεία ποσοτήτων που διαθέτει ο Δήμος για τα πράσινα περιλαμβάνουν και τα ογκώδη απόβλητα, και το 2014 ήταν 4002,64 τόνοι.

Από το ερωτηματολόγιο του Δήμου Κορδελιού – Εύοσμου δεν προκύπτουν στοιχεία για την διαχείριση και την ποσότητα των πράσινων αποβλήτων.

Από το ερωτηματολόγιο του Δήμου Λαγκαδά δεν προκύπτουν στοιχεία για την διαχείριση και την ποσότητα των πράσινων αποβλήτων. Αναφέρεται ότι γίνονται ενέργειες για την αδειοδότηση χώρου για τα πράσινα απόβλητα.

Στο Δήμο Νεάπολης – Συκεών τα πράσινα απόβλητα αποθηκεύονται και προωθούνται σε κλαδοτεμαχιστή ενώ δεν παρέχονται πληροφορίες για την ποσότητα αυτών.

Στο Δήμο Παύλου – Μελά τα πράσινα απόβλητα οδηγούνται σε χώρο προσωρινής αποθήκευσης όπου λειτουργεί κλαδοτεμαχιστής. Έπειτα, τα υπολείμματα οδηγούνται για λίπανση κήπων και αλσυλίων. Η ποσότητα των υπολειμμάτων πρασίνου το 2014 ήταν 500 τόνοι.

Στο Δήμο Πυλαίας – Χορτίατη τα πράσινα απόβλητα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ έπειτα από επεξεργασία ανάδοχου εργολάβου. Η εκτίμηση του Δήμου για την ποσότητα των πράσινων αποβλήτων είναι το 3% της ετήσιας παραγωγής ΑΣΑ του Δήμου.

Στο Δήμο Ωραιόκαστρου τα πράσινα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ και το έτος 2014 ήταν 15.000 m^3.

Αντίστοιχα και ο Δήμος Χαλκηδόνος οδηγούσε τα ανεπεξέργαστα πράσινα απόβλητά του για ταφή στο ΧΥΤΑ μέχρι πρόσφατα οπότε και προμηθεύτηκε θραυστήρα για την επεξεργασία των αποβλήτων πριν τη διάθεση τους στο ΧΥΤΑ.

Π.Ε. Ημαθίας

Η διάθεση των πράσινων αποβλήτων στο ΧΥΤΑ είναι η κύρια μέθοδος διαχείρισης στην Π.Ε. Ημαθίας. Πιο συγκεκριμένα οι δήμοι Αλεξάνδρειας και Βέροιας οδηγούν τα πράσινα απόβλητά τους για ταφή στο ΧΥΤΑ. Αντίθετα ο δήμος Νάουσας αποθηκεύει τα πράσινα απόβλητα στον προσωρινό ΣΜΑ που λειτουργεί έως ότου γίνει η οριστική παραλαβή ενός τεμαχιστή. με τις παραγόμενες ποσότητες ογκωδών να ανέρχονται σε 1.000 m^3 (150 τόνοι).

Π.Ε. Κιλκίς

Για τη διαχείριση των πρασίνων αποβλήτων στην Π.Ε. Κιλκίς δεν υφίσταται κάποιο οργανωμένο σύστημα συλλογής. Το μεγαλύτερο μέρος των αποβλήτων αυτών διατίθενται ανεξέλεγκτα ή καταλήγουν για ταφή στο ΧΥΤΑ. Κιλκίς.

Αντίστοιχα, όσον αφορά στις παραγόμενες ποσότητες πράσινων αποβλήτων της Π.Ε. Κιλκίς, λαμβάνοντας υπόψη ότι τα παραγόμενα πράσινα απόβλητα εκτιμώνται στο 8% κ.β. των ΑΣΑ που οδηγούνται προς ταφή, οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες για την Π.Ε. Κιλκίς ανέρχονται σε 2.500 tn περίπου.

Π.Ε. Πέλλας

Όσον αφορά στη διαχείριση των πράσινων αποβλήτων, σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια που απέστειλαν οι Δήμοι της ΠΕ Πέλλας συλλέχθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία:

Στο Δήμο Αλμωπίας, τα πράσινα απόβλητα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ και το έτος 2014 η ποσότητά τους ανήλθε σε 20 τόνους.

Ο Δήμος Έδεσσας έχει συνάψει σύμβαση με την εταιρεία «ΒΙΟΣΤΕΡΕΑ ΕΠΕ» για την διαχείριση οργανικών απορριμμάτων φυτικής προέλευσης.

Στο Δήμο Πέλλας, τα πράσινα απόβλητα που προέρχονται από ιδιώτες είτε καταλήγουν στον κάδο και κατ' επέκταση στο ΧΥΤΑ, είτε καίγονται από τους ίδιους. Όσον αφορά το δημοτικό πράσινο, αυτό καταλήγει σε κατάλληλους χώρους προς αποσύνθεση. Η εκτίμηση της ποσότητάς τους για το έτος 2014 είναι 25.000 τόνοι .

Στο Δήμο Σκύδρας το έτος 2014 τα ογκώδη ήταν 500 m^3, ενώ δεν παρέχονται από το ερωτηματολόγιο πληροφορίες για την διαχείρισή τους.

Π.Ε Πιερίας

Όσον αφορά στη διαχείριση των πράσινων αποβλήτων, σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια που απέστειλαν οι Δήμοι της ΠΕ Πιερίας συλλέχθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία:

Στο Δήμο Δίου – Ολύμπου τα πράσινα απόβλητα διατίθενται άτυπα σε ιδιώτες ενώ από ενδεικτικούς υπολογισμούς του Δήμου ανέρχονται σε 20,000 m^3.

Στο Δήμο Κατερίνης, μέρος των πράσινων αποβλήτων τεμαχίζεται και διασκορπίζεται σε κοινόχρηστους χώρους ενώ τα υπόλοιπα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ. Δεν υπάρχουν ακριβής μετρήσεις για την ποσότητα των πράσινων αποβλήτων.

Στο Δήμο Πύνδας – Κολυνδρού τα πράσινα (κλαδέματα, φύλλα κλπ) καταλήγουν από κοινού με τα σύμμεικτα στα ΑΣΑ, δεν υπάρχει χωριστό δίκτυο συλλογής και αξιοποίησής τους.

Π.Ε. Σερρών

Για τη διαχείριση των πρασίνων αποβλήτων στην Π.Ε. Σερρών δεν υφίσταται κάποιο οργανωμένο σύστημα συλλογής. Σύμφωνα με στοιχεία των υφιστάμενων πρακτικών που ακολουθούνται στους Δήμους της Π.Ε. Σερρών, το μεγαλύτερο μέρος των αποβλήτων αυτών είτε αξιοποιούνται προς ίδια χρήση από τους πολίτες (ως προσανάμματα), είτε οδηγούνται προς καύση ή διατίθενται ανεξέλεγκτα.

Ένα μικρό μόνο μέρος των παραγόμενων πράσινων αποβλήτων καταλήγουν στους ειδικούς κάδους (containers) συλλογής ογκωδών αποβλήτων και μπαζών, η διαχείριση των οποίων γίνεται από ιδιωτική εταιρεία ή οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου. Ενώ, όπως ήδη αναφέρθηκε από το 2015, υλοποιείται χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων (κλαδιών) σε container εντός χώρου ('Πράσινο Σημείο') του αμαξοστασίου του Δήμου Σερρών.

Όσον αφορά στις παραγόμενες ποσότητες πράσινων αποβλήτων της Π.Ε. Σερρών, εάν θεωρηθεί ότι τα παραγόμενα πράσινα απόβλητα αποτελούν περίπου το 8% κ.β. των ΑΣΑ που οδηγούνται προς ταφή στο ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου, τότε οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες για την Π.Ε. Σερρών ανέρχονται σε 4.500 tn περίπου.

Π.Ε. Χαλκιδικής

Η μείωση του όγκου με τεμαχισμό αποτελεί την κύρια μέθοδο επεξεργασίας των πράσινων αποβλήτων στην Π.Ε. Χαλκιδικής.

Πιο συγκεκριμένα. στο Δήμο Αριστοτέλη τα πράσινα απόβλητα τεμαχίζονται με ένα και κατόπιν οδηγούνται για ταφή. Η ποσότητα τους εκτιμάται σε περίπου 180 τόνους/έτος.

Στο Δήμο Κασσάνδρας τα πράσινα απόβλητα. όπως και τα ογκώδη. διαθέτονται σε δημοτικό ακίνητο το οποίο έχει αδειοδοτηθεί για την προσωρινή αποθήκευση ογκωδών . μπαζών και φυτικών αποβλήτων. Η ετήσια ποσότητά τους ανέρχεται σε 17.000 m^3 ή 2.550 τόνους

Όσον αφορά το Δήμο Νέας Προποντίδας. τα πράσινα απόβλητα επεξεργάζονται με κλαδοτεμαχιστή και στη συνέχεια οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Ανθεμούντα για διάθεση. Η ποσότητά τους ανέρχεται σε 800 τόνους.

Στο Δήμο Πολυγύρου όσα πράσινα απόβλητα βρίσκονται εντός των κάδων οδηγούνται στο ΧΥΤΑ. ενώ όσα απορρίπτονται σε ειδικά containers οδηγούνται σε ιδιωτική εγκατάσταση. Εκτίμηση του δήμου αποτελεί ωστόσο ότι η πλειοψηφία των πράσινων αποβλήτων καίγονται από τους παραγωγούς τους.

Αντίστοιχα ο Δήμος Σιθωνίας εκτιμά ότι τα παραγόμενα πράσινα απόβλητα καίγονται στην πηγή τους με την παραγόμενη ποσότητα να εκτιμάται σε 2.000 τόνους ετησίως.

Λαμβάνοντας υπόψη τις ποσότητες που παρουσιάστηκαν ανωτέρω. ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τις παραγόμενες ποσότητες πράσινων αποβλήτων στην Π.Ε. Χαλκιδικής.

Πίνακας 4-108: Συλλεγόμενες ποσότητες πράσινων αποβλήτων Π.Ε. Χαλκιδικής (2014)-εκτίμηση δήμων

Δήμοι Π.Ε. Χαλκιδικής	Συλλεγόμενες ποσότητες πράσινων αποβλήτων (2014) (t)
Αριστοτέλη	180
Κασσάνδρας	2.550
Νέας Προποντίδας	800
Πολυγύρου	-
Σιθωνίας	2.000
Σύνολο	**5.530**

4.4.5.3 ΑΗΗΕ

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας δραστηριοποιούνται δύο συστήματα ανακύκλωσης ΑΗΗΕ με τα οποία είναι συμβεβλημένοι σχεδόν το σύνολο των Δήμων.

Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ

Σύμφωνα με στοιχεία της Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας το 2014 συλλέχθηκαν περίπου 7.536.747 κιλά ΑΗΗΕ.. Αντίστοιχα οι ποσότητες για τα έτη 2011-2014 παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4-109: Ποσότητες ΑΗΗΕ (t) που συλλέχθηκαν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ. 2011-2014)

	2011	2012	2013	2014
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (t)	4.765	4.823	5.727	7.537
kg/κάτοικο	2,5	2,6	3,0	4,0

Σε σχέση με το 2013 παρουσιάζεται αύξηση της συλλογής κατά 31,6%.

Οι συλλεγόμενες ποσότητες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ανά Π.Ε. αναλογικά με τον πληθυσμό παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4-110: Ποσότητες ΑΗΗΕ (tn) που συλλέχθηκαν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανά Π.Ε. (2014)

Π.Ε.	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ 2011	Ποσότητες ΑΗΗΕ 2014 (tn) (ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ)
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1.110.551	4.447
ΠΕΛΛΑΣ	139.680	559
ΠΙΕΡΙΑΣ	126.698	507
ΗΜΑΘΙΑΣ	140.611	563
ΚΙΛΚΙΣ	80.419	322
ΣΕΡΡΕΣ	176.430	706
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	107.719	431
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	**1.882.108**	**7.537**

Σχετικά με τις ενεργές συμβάσεις των Δήμων ισχύουν τα εξής:

Στην ΠΕ Θεσσαλονίκης, ενεργές συμβάσεις με την Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε., διατηρούν οι Δήμοι Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Θεσσαλονίκης, Βόλβης, Καλαμαριάς, Λαγκαδά, Κορδελιού- Εύοσμου, Ωραιοκάστρου.

Στους Δήμους Δέλτα, Θερμαϊκού, Θέρμης, Νεάπολης - Συκεών, Πυλαίας – Χορτιάτη, και Χαλκηδόνος η σχετική σύμβαση βρίσκεται υπό καθεστώς ανανέωσης.

Στο Δήμο Παύλου Μελά η συνεργασία με την Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ γίνεται μέσω συνεργάτη.

Στην Ημαθία, το σύνολο των Δήμων της Π.Ε. διατηρεί σύμβαση με την Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε., ήτοι οι Δήμοι Αλεξάνδρειας. Βέροιας και Νάουσας.

Στην ΠΕ Πέλλας, οι συμβάσεις όλων των Δήμων με την Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. είναι προς ανανέωση.

Στην ΠΕ Πιερίας, η Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. διατηρεί ενεργή σύμβαση με το Δήμο Κατερίνης από το 2006, ενώ προς ανανέωση είναι η σύμβαση με τους Δήμους Πύδνας – Κολινδρού και Δίου – Ολύμπου.

Στην Π.Ε. Σερρών, το σύνολο των Δήμων διατηρεί ενεργές συμβάσεις με την Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. εκτός του Δήμου Βισαλτίας όπου η σχετική σύμβαση βρίσκεται προς ανανέωση.

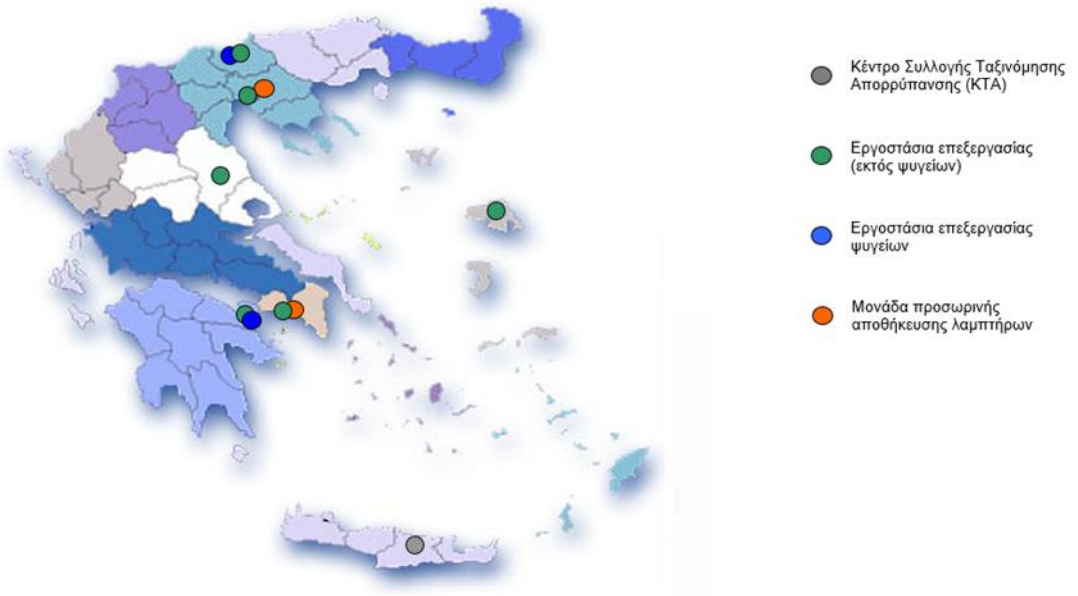
Στην Π.Ε. Κιλκίς η Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. διατηρεί ενεργή σύμβαση με το Δήμο Παιονίας. ενώ προς ανανέωση είναι η σύμβαση με το Δήμο Κιλκίς.

Στην Π.Ε. Χαλκιδικής οι 4 από τους 5 Δήμους εμφανίζονται να διατηρούν σύμβαση με την Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. Πιο συγκεκριμένα. εν ισχύ εμφανίζονται οι συμβάσεις στους Δήμους Νέας Προποντίδας. Κασσάνδρας. Σιθωνίας και Αριστοτέλη. ενώ ο Δήμος Πολυγύρου είναι ο μόνος ανένταχτος Δήμος στο εν λόγω ΣΕΔ. Σημειώνεται ωστόσο ότι οι Δήμοι Κασσάνδρας και Σιθωνίας ανανέωσαν τις συμβάσεις τους με το ΣΕΔ μόλις το 2014. με τον τελευταίο να κάνει λόγο ότι η σύμβαση δεν έχει ενεργοποιηθεί.

Εγκαταστάσεις επεξεργασίας ΑΗΗΕ

Το σύνολο των ΑΗΗΕ που συγκεντρώνεται στο πλαίσιο του εν λόγω συστήματος, οδηγείται σε αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας, που είναι συμβεβλημένες με την Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ. Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζεται η γεωγραφική κατανομή των συνεργαζόμενων μονάδων επεξεργασίας.

Εικόνα 4-2: Γεωγραφική κατανομή συνεργαζόμενων (με την Ανακύκλωση Συσκευών) μονάδων επεξεργασίας ΑΗΗΕ



Ειδικότερα, στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας λειτουργούν δύο (2) εγκαταστάσεις επεξεργασίας ΑΗΗΕ και μία (1) εγκατάσταση για την προσωρινή αποθήκευση των λαμπτήρων και λοιπών συσκευών.

4 Επωνυμία	5 Αντικείμενο επεξεργασίας	6 Περιοχή
ΑΦΟΙ ΚΩΝ/ΔΗ ΑΒΒΕ & ΝΕ	Επεξεργασία λευκών συσκευών εκτός ψυκτικών μηχανισμών	ΒΙΠΑ Νεοχωρούδας, Θεσσαλονίκη
ΑΦΟΙ ΚΩΝ/ΔΗ ΑΒΒΕ & ΝΕ	Επεξεργασία όλων των κατηγοριών εκτός λαμπτήρων	Άσπρος Κιλκίς
POLYECO SA	Προσωρινή αποθήκευση λαμπτήρων με σκοπό την διασυνοριακή μεταφορά σε αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας του εξωτερικού	ΒΙΠΕΘ Σίνδου, Θεσ/νίκη

Φωτοκύκλωση ΑΕ

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. οι ποσότητες που συλλέχθησαν το 2014 από το σύστημα της Φωτοκύκλωσης ανά ΠΕ, είναι οι ακόλουθες:

Πίνακας 4-111: Ποσότητες ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανά ΠΕ (Φωτοκύκλωση ΑΕ. 2014)

Περιφερειακή Ενότητα	ΑΗΗΕ Λαμπτήρες 20 01 21* (t)	Λοιπά ΑΗΗΕ 20 01 36 **(t)
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	25,25	11,38
ΗΜΑΘΙΑΣ	1,58	0,45
ΚΙΛΚΙΣ	0,71	-
ΠΕΛΛΑΣ	1,39	-
ΠΙΕΡΙΑΣ	1,00	5,00
ΣΕΡΡΩΝ	1,66	-
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	0,92	-
ΣΥΝΟΛΟ	**32,49**	**16,83**

*σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο

** άλλος απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός

Το εν λόγω σύστημα συνεργάζεται κυρίως με την ΟΙΚΟ-ΚΥΚΛΙΟΣ ΑΒΕΕ (στην περιοχή Ριτσώνα) και με άλλες μονάδες ανακύκλωσης σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Στην παρούσα φάση, στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας πραγματοποιείται μόνο αποθήκευση και μεταφόρτωση από αδειοδοτημένους μεταφορείς, όπως η Δ. Κ. ΚΥΚΛΟΣ ΑΒΕΕ.

Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα

Οι συνολικές ποσότητες που συλλέχθησαν και από τα δύο συστήματα το έτος 2014 ανέρχονται σε 7.586.32 t.

Ειδικότερα τα kg συλλογής ανά κάτοικο και Π.Ε. παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4-112: Ποσότητες ΑΗΗΕ κατά κεφαλή που συλλέχθηκαν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Π.Ε.	2014 (kg/cap)
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	4,04
ΠΕΛΛΑΣ	4,01
ΠΙΕΡΙΑΣ	4,05
ΗΜΑΘΙΑΣ	4,02
ΚΙΛΚΙΣ	4,01
ΣΕΡΡΕΣ	4,01
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	4,01
ΣΥΝΟΛΟ	**4,03**

4.4.5.4 Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές

Στην συλλογή και ανακύκλωση Ηλεκτρικών Φορητών Συσκευών δραστηριοποιείται η εταιρεία ΑΦΗΣ η οποία διαθέτει στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 11.040 κάδους συλλογής σε διάφορα σημεία. Σε εθνικό επίπεδο. κατά το έτος 2014 η ΑΦΗΣ συγκέντρωσε 608 τόνους μπαταρίες περίπου δηλαδή 27.500.000 τεμάχια.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται ο αριθμός των σημείων συλλογής ανά περιφερειακή ενότητα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας καθώς και η ποσότητα συλλεχθέντων στηλών για τα έτη 2010-2015.

Πίνακας 4-113: Ποσότητες μπαταριών που συλλέχθηκαν από την ΑΦΗΣ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για τα έτη 2010-2015

Περιφερειακή Ενότητα	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	(kg)									
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	18.107	39.492	60.703	69.500	88.177	76.816	56.522	57.109	56.018	42.646
ΗΜΑΘΙΑΣ	1.439	2.441	4.463	4.699	5.272	4.987	4.150	3.538	4.282	2.707
ΚΙΛΚΙΣ	446	1.423	3.751	3.246	4.750	6.218	5.344	6.597	2.408	7.384
ΠΕΛΛΑΣ	437	2.106	3.442	4.392	4.524	5.206	4.183	4.269	4.302	3.131
ΠΙΕΡΙΑΣ	694	2.121	3.451	4.382	4.626	5.411	6.323	4.227	4.060	3.824
ΣΕΡΡΩΝ	800	2.174	3.628	4.803	5.759	6.302	6.034	6.595	6.596	4.908
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	8	984	2.619	4.902	4.534	5.656	6.062	5.235	5.078	4.840
ΣΥΝΟΛΟ	**21.931**	**50.741**	**82.057**	**95.924**	**117.642**	**110.596**	**88.618**	**87.570**	**82.744**	**69.440**

Πίνακας 4-114: Αριθμός κάδων ανακύκλωσης από την ΑΦΗΣ για τα έτη 2005-2015 στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Περιφερειακή Ενότητα	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	ΣΥΝΟΛΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	420	1.278	1.321	1.121	914	515	455	266	110	245	92	**6.737**
ΗΜΑΘΙΑΣ	61	144	134	122	73	45	41	24	1	22	5	**672**
ΚΙΛΚΙΣ	16	198	54	92	62	10	28	15	10	13	6	**504**
ΠΕΛΛΑΣ	45	182	99	101	96	55	40	22	20	16	2	**674**
ΠΙΕΡΙΑΣ	14	148	135	118	110	60	55	31	8	20	15	**714**
ΣΕΡΡΩΝ	49	180	144	190	95	45	83	30	14	16	23	**869**
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	87	194	121	137	100	54	58	52	17	19	31	**870**
ΣΥΝΟΛΟ	**692**	**2.324**	**2.008**	**1.881**	**1.450**	**784**	**760**	**440**	**180**	**351**	**170**	**11.040**

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν για την κατά κεφαλή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών ανά ΠΕ είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 4-115: Κατά κεφαλή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών ανά ΠΕ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

Περιφερειακή Ενότητα	2011	2012	2013	2014	2015
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	0,069	0,051	0,051	0,050	0,038
ΗΜΑΘΙΑΣ	0,035	0,030	0,025	0,030	0,019
ΚΙΛΚΙΣ	0,077	0,066	0,082	0,027	0,092
ΠΕΛΛΑΣ	0,037	0,030	0,031	0,031	0,022
ΠΙΕΡΙΑΣ	0,043	0,050	0,033	0,032	0,030
ΣΕΡΡΩΝ	0,036	0,034	0,037	0,033	0,028
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	0,053	0,056	0,048	0,046	0,043
Σύνολο Περιφέρειας	**0,06**	**0,047**	**0,046**	**0,043**	**0,062**
Πανελλαδικά	**0,061**	**0,063**	**0,054**	**0,056**	-

Συγκρίνοντας την επίδοση συλλογής μπαταριών σε εθνικό επίπεδο και σε επίπεδο περιφέρειας, παρατηρείται ότι η κατά κεφαλή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι πιο χαμηλή από την αντίστοιχη Πανελλαδική. Τα σημεία συλλογής βρίσκονται κατεξοχήν στα μεγάλα αστικά κέντρα όπου διαμένει και το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της χώρας και ως εκ τούτου η συμμετοχή της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας είναι συγκριτικά χαμηλή σε σχέση με το σύνολο. Επιπλέον, μολονότι η ορθή διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων όπως οι ηλεκτρικές στήλες παρουσιάζει ενθαρρυντική ανάπτυξη σε σχέση με το παρελθόν, απαιτείται συνεχής ενημέρωση της πρακτικής συλλογής σε όλες τις αστικές και μη αστικές ζώνες της Περιφέρειας.

Σ' ότι αφορά την επεξεργασία των φορητών ηλεκτρικών στηλών, αυτή πραγματοποιείται κατεξοχήν σε 2 εργοστάσια ανακύκλωσης και επεξεργασίας στο εξωτερικό, στο Βέλγιο και στη Ρουμανία. Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας δεν υφίσταται κάποια

μονάδα επεξεργασίας και το σύνολο των υλικών αποθηκεύεται και μεταφορτώνεται από αδειοδοτημένες εταιρείες συμβεβλημένες με το σύστημα ΑΦΗΣ.

4.4.5.5 Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων

Για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων που παράγονται από τα νοικοκυριά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας δεν υφίσταται κάποιο οργανωμένο σύστημα συλλογής και μετέπειτα διαχείρισής τους. Το σύνολο των αποβλήτων αυτών καταλήγουν για ταφή στους ΧΥΤΑ.

4.4.6 Υποδομές Διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

4.4.6.1 Προβλεπόμενες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΣΑ

Σύμφωνα με τον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας προβλεπόταν η κατασκευή και λειτουργία τεσσάρων (4) Μονάδων Μηχανικής-Βιολογικής Επεξεργασίας & Παραγωγής Ενέργειας ή άλλης δόκιμης τεχνολογίας ή συνδυασμός τεχνολογιών: δύο (2) για το Νομό Θεσσαλονίκης. μία (1) για το Νομό Σερρών και μία (1) για το Νομό Ημαθίας.

Η φάση ωρίμανσης στην οποία βρίσκονται οι εν λόγω μονάδες είναι οι εξής:

ΟΕΕΔΑ ΒΔ Τομέα Θεσσαλονίκης

Το έργο αφορά την επεξεργασία και τελική διάθεση των απορριμμάτων της Βορειοδυτικής Ενότητας της ΠΕ Θεσσαλονίκης, δηλαδή τους Δήμους Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Βόλβης, Δέλτα, Κορδελιού-Ευόσμου, Νεάπολης-Συκεών, Παύλου Μελά, Χαλκηδόνος, Ωραιοκάστρου και το 60% του Δήμου Θεσσαλονίκης. Η θέση εγκατάστασης της μονάδας επεξεργασίας βρίσκεται εντός των ορίων της κοινότητας Ευκαρπίας (δήμος Παύλου Μελά) σε ιδιόκτητο οικόπεδο. Η συνολική έκταση του οικοπέδου είναι 100 στρέμματα και καταλαμβάνει χώρο που δραστηριοποιούνταν παλαιότερα λατομείο. Ο πλησιέστερος οικισμός είναι εκείνος της Ευκαρπίας σε απόσταση περίπου 3,0 km νότια της εν λόγω θέσης. Η απόσταση του γηπέδου από το ΧΥΤΑ ΒΔ Τομέα (Μαυροράχη) είναι περίπου 30 Km. Ο χρονικός ορίζοντας του έργου ήταν τα 20 έτη και η δυναμικότητα το πρώτο έτος λειτουργίας (2010) είχε εκτιμηθεί σε 390.000 τόνους, ενώ η μέγιστη δυναμικότητα (έτος 2029) είχε εκτιμηθεί σε 550.000 τόνους.

Η Ο.Ε.Ε.Δ.Α. Β.Δ. Θεσσαλονίκης περιλαμβάνει τα επιμέρους τμήματα:

Α) Μονάδα επεξεργασίας των οικιακού τύπου αποβλήτων ή/και προσομοιαζόντων με αυτά, και
Β) Χ.Υ.Τ.Υ (Χώρο Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων της επεξεργασίας)
Γ) Μονάδα Ενεργειακής αξιοποίησης τυχόν παραγόμενων δευτερογενών καυσίμων ή βιοαερίου

Για το συγκεκριμένο έργο υποβλήθηκε η Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων) στην Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος (ΕΥΠΕ) του ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία εξέδωσε θετική γνωμοδότηση (προέγκριση χωροθέτησης με Αρ. πρωτ. οικ. 202117/03.08.2011 ΕΥΠΕ).

Η Διυπουργική Επιτροπή Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (Δ.Ε.Σ.Δ.Ι.Τ.) με την από 30.01.2008 απόφασή της ενέκρινε, μετά από εισήγηση της Ειδικής Γραμματείας

Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (Ε.Γ.Σ.Δ.Ι.Τ.) την υπαγωγή του έργου: «Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Απορριμμάτων του Νομού Θεσσαλονίκης», στις διατάξεις του Ν. 3389/2005. Ως εκ τούτου το έργο έχει υπαχθεί στις διατάξεις του Ν. 3389/2005 περί ΣΔΙΤ.

Στη συνέχεια στις 3/6/2011 ανατέθηκε από την ΕΓΣΔΙΤ η παροχή υπηρεσιών συμβούλου για την υλοποίηση του ΟΣΔΑ Ν. Θεσσαλονίκης με ΣΔΙΤ.

Παρότι δόθηκαν διαδοχικές επεκτάσεις του χρόνου υλοποίησης, για μια σειρά από λόγους η σύμβαση παροχής υπηρεσιών συμβούλου εξέπνευσε χωρίς να προχωρήσει η διαγωνιστική διαδικασία για την ανάδειξη Αναδόχου.

ΟΕΕΔΑ Αγίου Αντωνίου

Το έργο αφορά την επεξεργασία και τελική διάθεση των απορριμμάτων της Νοτιοανατολικής Ενότητας της ΠΕ Θεσσαλονίκης, δηλαδή τους Δήμους της Ανατολικής Θεσσαλονίκης (δήμους Θερμαϊκού, Θέρμης, Πυλαίας - Χορτιάτη, Καλαμαριάς) και του 40% του Δήμου Θεσσαλονίκης. Η συγκεκριμένη εγκατάσταση προβλέπεται να κατασκευαστεί στη θέση «Αγ. Αντώνιος 2», εντός των ορίων του Δήμου Θέρμης στην περιοχή του Δημοτικού Διαμερίσματος του Αγίου Αντωνίου, απέχει 6,5 χιλιόμετρα από τον υφιστάμενο ΧΥΤΑ στους Ταγαράδες και καταλαμβάνει έκταση 805 στρεμμάτων μεταξύ των οικισμών Κάτω Σχολαρίου και Αγίου Αντωνίου. Το έργο θα κατασκευαστεί σε δύο φάσεις, Α' και Β' και θα έχει μέγιστη ετήσια δυναμικότητα 350.000 τόνους. Ο χρονικός ορίζοντας του έργου είναι 20 έτη.

Η Ο.Ε.Ε.Δ.Α. Ν.Α. Θεσσαλονίκης περιλαμβάνει τα επιμέρους τμήματα: α. Μονάδα Μηχανικής & Βιολογικής επεξεργασίας των εισερχομένων ΑΣΑ, β1. Μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης βιοαερίου, ή β2. Μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης δευτερογενούς καυσίμου, γ. Χώρος Υγειονομικής ταφής Υπολειμμάτων δ. Χώρος Υγειονομικής ταφής επικίνδυνων αποβλήτων (από την ενεργειακή αξιοποίηση καυσίμου SRF ή RDF) ε. Έργα Υποδομής.

Για το συγκεκριμένο έργο υποβλήθηκε η Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Αρ. πρωτ. οικ.1049256/6/2008 ΕΥΠΕ) στην Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος (ΕΥΠΕ) του ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία εξέδωσε θετική γνωμοδότηση (προέγκριση χωροθέτησης). Επιπλέον, με το Α.Π.15/2753/24.02.2009 έγγραφο της Δ/νσης Ανάπτυξης της ΝΑΘ, εγκρίθηκε η μελέτη επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων του έργου. Τέλος, με την Α.Π. οικ. 198436/18.04.2011 Κοινή Υπουργική Απόφαση, εγκρίθηκαν οι περιβαλλοντικοί όροι του έργου, οι οποίοι προβλέπουν δύο τεχνολογίες (αναερόβια χώνευση ή αερόβια βιολογική ξήρανση). Μέχρι στιγμής, έχει συνταχθεί η προμελέτη για την 1η τεχνολογία (προϋπολογισμός 216.376.227,00 €), ενώ δεν έχει εκπονηθεί προμελέτη για τη 2η τεχνολογία.

Προς το παρόν το έργο δεν έχει υλοποιηθεί και η υπόθεση εκκρεμεί στο Συμβούλιο της Επικρατείας, μετά από προσφυγές ενδιαφερομένων. Η εκδίκαση μέχρι στιγμής, λόγω επανειλημμένων αναβολών, δεν έχει γίνει, και προβλέπεται για το πρώτο τετράμηνο 2016.

ΜΕΑ Ημαθίας

Η Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων του Νομού Ημαθίας θα εξυπηρετούσε τις ανάγκες του συνόλου του νομού και θα δεχόταν προς επεξεργασία τρία (3) είδη στερεών αποβλήτων οικιακού τύπου (ΑΣΑ, προδιαλεγμένα οργανικά υλικά και βιολογική ιλύ). Με βάση τα ανωτέρω οι συνολικά περίπου 50.000 τόνοι σύμμεικτων αστικών απορριμμάτων που παράγονται στο Νομό Ημαθίας θα οδηγούνταν στο Τμήμα Μηχανικής Διαλογής και παραγωγής SRF προς παραγωγή SRF και ανάκτηση μετάλλων και αδρανούς υπολείμματος. Επιπλέον, 10.000 τόνοι, αποτελούμενοι από το κλάσμα των προδιαλεγμένων οργανικών και της βιολογικής ιλύος από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων, θα τροφοδοτούνταν στο Τμήμα Αναερόβιας Χώνευσης προς παραγωγή εδαφοβελτιωτικού και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με την αξιοποίηση του παραγόμενου βιοαερίου.

Πιο συγκεκριμένα, η Μονάδα θα περιελάμβανε τα εξής επί μέρους έργα και εγκαταστάσεις:

- Συγκρότημα Μηχανικής Διαλογής και Παραγωγής SRF από Σύμμεικτα Αστικά Απορρίμματα
- Αναερόβια Χώνευση, Κομποστοποίηση, Ωρίμανση, Ραφιναρία προδιαλεγμένων οργανικών υλικών από Πρόγραμμα Διαλογής στη Πηγή και Βιολογικής Ιλύος
- Χώρο Υγειονομικής Ταφής των Υπολειμμάτων
- Λοιπά απαιτούμενα έργα υποδομής.

Στο οικόπεδο της Μονάδας είχε προβλεφθεί έκταση για εγκατάσταση, μελλοντικά, Μονάδας Ενεργειακής Αξιοποίησης του παραγόμενου SRF. Παράλληλα, διδόταν στον Ανάδοχο του Έργου το δικαίωμα ολοκληρωμένης κατασκευής και θέσης σε εμπορική λειτουργία της Μονάδας Ενεργειακής Αξιοποίησης του παραγόμενου SRF για χρονικό διάστημα έως και 3 έτη από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης Παραχώρησης.

Το έργο Μελέτη, κατασκευή, χρηματοδότηση και παραχώρηση της εκμετάλλευσης για 25 έτη Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων Νομού Ημαθίας, προκηρύχθηκε διαγωνιστικά σύμφωνα με τις διατάξεις των Ν. 1418/84 (άρθρο 4 παρ. 4 περ. η΄), δηλαδή «Σύμβαση μακράς Παραχώρησης».

Ο χρονικός ορίζοντας του έργου ήταν 25 έτη και ο προϋπολογισμός κατασκευής του είχε εκτιμηθεί σε εικοσιοκτώ εκατομμύρια Ευρώ (€ 28.000.000) (χωρίς ΦΠΑ).

Από το σχετικό διαγωνισμό προέκυψε Ανάδοχος υπογράφηκε Σύμβαση και εκπονήθηκε μελέτη εφαρμογής.

Προέκυψε πλήθος ενστάσεων τόσο στο Συμβούλιο της Επικρατείας, όσο και στο Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο.

Με δεδομένη τη μεγάλη χρονική καθυστέρηση, το 2014 ο Κύριος του Έργου και ο Ανάδοχος, συναποφάσισαν τη λύση της μεταξύ τους Σύμβασης, και το Έργο εγκαταλείφθηκε.

ΜΕΑ Σερρών

Με την αρ. πρ. 128991/16.05.2007 ΚΥΑ, εκδόθηκε η «Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων, Μονάδας Μηχανικής – Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΜΒΕ) και Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών του Νομού Σερρών στη θέση «Ερείπια Νεράιδας» του Δήμου Σκοτούσας.», ενώ με την με αρ. 9905/28.11.2014 (ΑΔΑ: 7Ω6ΟΟΡ1Υ-56Ζ) εκδόθηκε η τροποποίηση αυτής. Η ΜΕΑ για την οποία υπήρχε σχετική πρόβλεψη στον προηγούμενο ΠΕΣΔΑ, έχει σχεδιαστεί για να εξυπηρετεί το σύνολο των Δήμων του Νομού Σερρών και αποτελείται από Μονάδα διαχείρισης σύμμεικτων αποβλήτων αλλά και Μονάδα διαχείρισης προδιαλεγμένων οργανικών (βιοαποβλήτων).

Η διαδικασία για την επιλογή Ιδιωτικού Φορέα Σύμπραξης (ΙΦΣ) για το Έργο: «ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ» πραγματοποιήθηκε με δημόσιο διεθνή διαγωνισμό με τη διαδικασία του Ανταγωνιστικού Διαλόγου και ολοκληρώθηκε με την υπ' αριθμ. 70/2013 Απόφαση του Δ.Σ. της Ε.Σ.Α.Ν.Σ. Α.Α.Ε. με την οποία ανακηρύχθηκε ο Προσωρινός Ανάδοχος του Έργου. Ο ανάδοχος θα αναλάβει τη μελέτη, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία της μονάδας για διάστημα 27 ετών.

Η μονάδα έχει δυναμικότητα σχεδιασμού κατάλληλη για να επεξεργάζεται κατ' ελάχιστον 45.000τν/έτος σύμμεικτα και προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα (αρχικά έως και 3.000 τν/έτος), ενώ εφόσον απαιτηθεί η μέγιστη δυναμικότητα λειτουργίας της μονάδας είναι 63.000τν/έτος σύμμεικτα και προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα.

Η τεχνολογική λύση που προτάθηκε αφορά στη Μηχανική Ανακύκλωση για την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) κατά τουλάχιστον 30% επί των εισερχομένων. Το υπόλοιπο ρεύμα εισερχομένων σύμμεικτων απορριμμάτων και του προδιαλεγμένου οργανικού θα κομποστοποιείται (αερόβια κομποστοποίηση) σε κλειστούς χώρους με αρνητική υποπίεση, ώστε μετά από παραμονή του για αρκετές ημέρες να προωθείται στο τμήμα της ραφιναρίας και της πλατείας ωρίμανσης και στη συνέχεια το παραγόμενο compost να αξιοποιείται προς εδαφική χρήση σε κατάλληλες εφαρμογές, όπως αποκαταστάσεις λατομείων, περιαστικό πράσινο και εδαφική χρήση.

Το σταθεροποιημένο υπόλειμμα, το οποίο δεν θα ξεπερνά το 39,5%, θα οδηγείται προς ταφή στο ΧΥΤΥ.

Το κόστος κατασκευής της Μονάδας θα χρηματοδοτηθεί κατά 60% και με μέγιστο επιλέξιμο ποσό 15.500.000€, καθώς το έργο έχει ενταχθεί με την 1834 Απόφαση στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) 2014, στη ΣΑΕ 075 (Αρ.Πρ. : 79705/31-12-2014).

Ο χρόνος κατασκευής της Μονάδας συμπεριλαμβανομένης της δοκιμαστικής λειτουργίας προβλέπεται 22 μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης Σύμπραξης.

4.4.6.2 ΧΥΤΑ

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχουν ολοκληρωθεί και λειτουργούν έντεκα (11) ΧΥΤΑ. και υπό υλοποίηση βρίσκονται τέσσερις (4) ΧΥΤΑ εκ των συνολικά δεκαπέντε (15) που προβλέπονταν στον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ όπως περιγράφονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-116: Υφιστάμενοι ΧΥΤΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

ΧΥΤΑ	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Παρατηρήσεις
Π.Ε Θεσσαλονίκης		
Μαυροράχης (ΒΔ Θεσσαλονίκης)	Όλοι οι Δήμοι της ΠΕ Θεσσαλονίκης καθώς και εν μέρη ο Δήμος Βέροιας ο οποίος εξυπηρετειται και από τον ΧΥΤΑ Κοζάνης	▪ **ΚΥΑ Ανανέωσης ΕΠΟ** με αρ. πρωτ. 104927/09-06-2008 από ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ Τροπ. της 82174/21-05-2002 ΑΕΠΟ ▪ **Απόφαση Ανανέωσης** με α.π 150443/08-07-2015, ισχύς για 10 χρόνια. ▪ **Άδεια Διάθεσης – Λειτουργίας** με αριθ.πρωτ. 517911/12691/22-12-2014 (Λήξη ισχύος: 12-09-2015) ▪ Θέση: «Κλέφτικα-Ερυθρά Καμέλη», ΔΕ Λαχανά, Δήμου Λαγκαδά ▪ Η λεκάνη έχει έκταση 377 στρέμματα και περιλαμβάνει τέσσερις επιμέρους λεκάνες – κυψέλες (Α1, Α2, Α3 και Α4). Οι κυψέλες Α1 και Α2 έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν από το 2008 ενώ οι Α3 και Α4 είναι υπό κατασκευή. ▪ **Χωρητικότητα**: 14.900.000 m^3 περίπου ▪ **Φορέας Λειτουργίας**: ΦοΔΣΑ ΚΜ ▪ Η λεκάνη του ΧΥΤΑ έχει έκταση 377 στρέμματα και περιλαμβάνει τέσσερις επιμέρους λεκάνες – κυψέλες (Α1, Α2, Α3 και Α4). Οι κυψέλες Α1 και Α2 έχουν ήδη κατασκευαστεί και λειτουργούσαν από το 2008 και σήμερα πλέον είναι κορεσμένες, ενώ οι κυψέλες Α3 και Α4 βρίσκονται στο στάδιο κατασκευής (η κυψέλη Α3 έχει δοθεί ήδη για διάθεση στον πυθμένα της). Η χωρητικότητα του ΧΥΤΑ είναι 14.900.000 m^3 περίπου.
Π.Ε. Κιλκίς		
Κιλκίς	Π.Ε. Κιλκίς ▪ Δήμο Κιλκίς (σύμφωνα με από 2007 ΕΠΟ) ▪ Δήμο Παιονίας (σύμφωνα με την προς τροποποίηση / ανανέωση ΑΕΠΟ)	▪ **ΑΕΠΟ** υπ' αρ. πρ. 107690/10.1.2002 ▪ Απόφαση Ανανέωσης- Τροποποίησης ΕΠΟ υπ' αρ. πρ. 6995/24.9.2007 (η ισχύς της έληξε την 31.12.2013) ▪ Θέση: «Κρηστώνη» του Δήμου Κιλκίς. ▪ Έναρξη Λειτουργίας: 2008 ▪ Έχει κατασκευαστεί το κύτταρο της Α' Φάσης. ▪ Χωρητικότητα: Α' Φάση: 210.500 m3 (εν λειτουργία) Β' Φάση: 324.600 m3 ▪ Υπολειπόμενη χωρητικότητα Α φάσης: 35.000 m3 (2015) (αναμένεται να κορεστεί στα μέσα του 2016) ▪ Σε εξέλιξη η διαδικασία έκδοσης της Απόφασης ανανέωσης/ τροποποίησης ΕΠΟ ▪ Ανάγκη άμεσης κατασκευής της Β' Φάσης, υπό υπογραφή σύμβαση μελέτης επέκτασης

ΧΥΤΑ	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Παρατηρήσεις
Π.Ε. Πέλλας		
Αλμωπίας	Δήμος Αλμωπίας (1η ΔΕ Πέλλας)	▪ Θέση: «Μαυρόλακκος Συκιές» ΔΕ Εξαπλάτανου Δήμου Αλμωπίας ▪ **Παύση Λειτουργίας** με την υπ'αρ. 6442/242620/20.06.2014 απόφαση του Αντιπ/ρχη Πέλλας ▪ **Απόφαση Ανανέωσης – Τροποποίησης ΕΠΟ** με αρ. πρωτ. οικ. 197941/02-05-2012 από ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ (λήξη ισχύος 20-05-2022) με την οποία αδειοδοτήθηκε η κατασκευή Β Φάσης του ΧΥΤΑ, χωρητικότητας 523.500 m^3 αποτελούμενη από τρία κύτταρα Β1, Β2 και Β3. ▪ Εκτιμώμενη διάρκεια ζωής Β΄ Φάσης: 32,7 έτη περίπου βάσει σχεδιασμού. ▪ Φορέας Λειτουργίας: Σύνδεσμος καθαριότητας Αλμωπίας ▪ Με βάση την Προγραμματική Σύμβαση μεταξύ ΦοΔΣΑ Κ. Μ. και του Δήμου Αλμωπίας με αντικείμενο «Επέκταση Χ.Υ.Τ.Α. 1ης Δ.Ε. Νομού Πέλλας (Χ.Υ.Τ.Α. Αλμωπίας) και εκσυγχρονισμός του υπάρχοντος βιολογικού», η οποία υπογράφηκε στις 30-03-2009 στην Αριδαία και λήγει με την ολοκλήρωση του Έργου και την παράδοσή του σε πλήρη λειτουργία, έχει ολοκληρωθεί ο διαγωνισμός για την ανάθεση του Έργου, έχει οριστεί ανάδοχος και έχει υπογραφεί η σύμβαση. Η υλοποίηση του έργου έχει αρχίσει και έχει χρονική δέσμευση ενός έτους. Το έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία της Β' Φάσης του Χ.Υ.Τ.Α. Αλμωπίας με τα συνοδά έργα υποδομής που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία της. Κατά την εξέλιξη του έργου θα γίνει τροποποίηση της ΑΕΠΟ με σκοπό την αποκατάσταση της κυψέλης Α' εξαιτίας κήρυξης της ως αναδασωτέας και ύπαρξη δικαστικής διαμάχης με το Δασαρχείο Αριδαίας. Μετά την κατασκευή των προτεινόμενων έργων, ο ΦοΔΣΑ θα προχωρήσει στην έκδοση της Άδειας Λειτουργίας. Η υπ' αριθ. 133/2014 απόφαση της Ε.Ε ΦοΔΣΑ για τη διάθεση των ΑΣΑ του Δήμου Αλμωπίας στο ΧΥΤΑ Έδεσσας διατηρείται σε ισχύ μέχρι την εφαρμογή του νέου αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ Κ.Μ(υπ' αριθ. 333/2015 απόφαση της Ε.Ε ΦοΔΣΑ).
Έδεσσας	Δήμος Έδεσσας Δήμος Σκύδρας (2η ΔΕ Πέλλας)	▪ Θέση: «Άσπρο Κεφάλι» Δήμου Έδεσσας ▪ **Απόφαση Ανανέωσης – Τροποποίησης ΕΠΟ** με αρ. πρωτ. 206604/30-12-2010 της ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ (λήξη ισχύος 30-12-2021) ▪ Σύμφωνα με την υπ. αρ. ΚΥΑ 22158/2426/2013 (ΦΕΚ 1266/Β/24.05.2013) θα δέχεται τα ΑΣΑ του **Δήμου Νάουσας Π.Ε. Ημαθίας**, αλλά και σύμφωνα με την υπ. αρ. 133/2014 απόφαση της ΕΕ του Φο.Δ.Σ.Α. θα δέχεται τα απορρίμματα της **1ης ΔΕ Πέλλας** από τις αρχές του 2014 έως την ολοκλήρωση του έργου επέκτασης του Χ.Υ.Τ.Α. 1ης ΔΕ Πέλλας. Η προαναφερόμενη απόφαση είχε διάρκεια ισχύς 12 μηνών και με την υπ' αριθ. 333/2015 απόφαση της ΕΕ του Φο.Δ.Σ.Α. παρατείνεται η μεταφορά και η απόθεση των ΑΣΑ του Δήμου Αλμωπίας στον εν λόγω ΧΥΤΑ. Μετά την έκδοση της τροποποιημένης ΑΕΠΟ (σε εξέλιξη διαγωνιστικής διαδικασίας), ο ΦοΔΣΑ θα προβεί σε εκπόνηση οριστικής μελέτης Αναβάθμισης/ Εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ καθώς και της ΜΕΣ. Μέχρι να ολοκληρωθεί η τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων ζητήθηκε από την Δ/νση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Π.Ε Πέλλας να παραταθεί η ισχύς της υφιστάμενης άδειας λειτουργίας και αναμένεται απάντηση (αριθμ.πρωτ.1847/06-03-2015 δικό μας). Μετά την

ΧΥΤΑ	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Παρατηρήσεις
		κατασκευή των προτεινόμενων έργων, ο ΦοΔΣΑ θα υποβάλλει φάκελο οργάνωσης και λειτουργίας για την έκδοση νέας Άδειας Λειτουργίας. Η υπ. αρ. ΚΥΑ 22158/2426/2013 (ΦΕΚ 1266/Β/24.05.2013) είναι σε ισχύ μέχρι την εφαρμογή του νέου αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ Κ.Μ. ▪Έχουν κατασκευαστεί και οι 2 φάσεις λειτουργιάς του έργου. Σήμερα λειτουργεί η Α Φάση. Εντός του χώρου συγκεντρώνονται ογκώδη και έχει εγκατασταθεί σπαστήρας ογκωδών. ▪ Σε εξέλιξη η διαδικασία έκδοσης της Απόφασης ανανέωσης/ τροποποίησης ΕΠΟ ▪Έναρξη λειτουργίας: 2008 ▪Ανάδοχος Λειτουργίας: «Έργασις Τεχνική ΑΕ» ▪Έκταση λεκάνης 60 στρέμματα (3 κύτταρα, κατασκευασμένα) ▪Συνολική Χωρητικότητα: 899.520,00 m^3 ▪Υπολειπόμενη διάρκεια ζωής: 19 έτη
Γιαννιτσών	Δήμος Πέλλας (3η ΔΕ Πέλλας)	▪Θέση: «Κρητικός» ΔΕ Γιαννιτσών Δήμου Πέλλας ▪Έναρξη λειτουργίας: **2011** ▪**ΑπόφασηΤροποποίησης ΕΠΟ** με αρ. πρωτ. 4814/24-07-2012 της ΑΔΜ-Θ. (Λήξη Ισχύος: 24-07-2022) και 6908/28.9.2015. ▪**Απόφαση Τροποποίησης ΕΠΟ** ▪**Άδεια Λειτουργίας:** Έχει εκδοθεί άδεια λειτουργίας 10722/529686/22.12.2015 ▪Συνολική χωρητικότητα: Α' Φάση (κύτταρο εν λειτουργία) + Β' Φάση 120.000 m^3 ▪ Σε εξέλιξη η διαδικασία έκδοσης της Απόφασης ανανέωσης/ τροποποίησης ΕΠΟ
Π.Ε. Πιερίας		
Κατερίνης	Δήμος Κατερίνης 85.851 κάτοικοι Δήμος Πύδνας – Κολυνδρού 15.179 κάτοικοι	▪Θέση: «Μπουφόλακας» Δήμου Κατερίνης ▪**Απόφαση Ανανέωσης – Τροποποίησης ΕΠΟ** με αρ. πρωτ. 13485/01-12-200 της ΑΔΜ-Θ (Λήξη Ισχύος: 31-12-2013) ▪**Άδεια Εγκατάστασης και Λειτουργίας** με αριθμ. πρωτ. 760/13-04-2010 της Δ/νσης Ανάπτυξης ΠΕ Πιερίας ▪**Άδεια Διάθεσης Λειτουργίας** με αριθμ. πρωτ. 2124/14-09-2012 της Δ/νσης Ανάπτυξης ΠΕ Πιερίας ▪Ο ΧΥΤΑ λειτουργεί από το Μάρτιο του 2001 και υπό μελέτη βρίσκεται η επέκτασή του. ▪Συνολική Χωρητικότητα: 153.000- 160.000 m^3 ▪Συνολική διάρκεια ζωής: 4 έτη ▪Υπολειπόμενη διάρκεια ζωής: Υπο Κορεσμό ▪Η ενσωμάτωση των Δημοτικών Ενοτήτων της 1ης Δ.Ε. στο δίκτυο εξυπηρέτησης του, έγινε σταδιακά. Πιο συγκεκριμένα, το 2001 ο χώρος δέχτηκε απορρίμματα μόνο από την Δημοτική Ενότητα Κατερίνης, ενώ το 2003 ακολούθησαν οι Δημοτικές Ενότητες Κορινού και Παραλίας. Το 2006 συμπεριλήφθηκαν οι Δημοτικές Ενότητες Ελαφίνας, Μεθώνης και Πιερίων, το 2008 προστέθηκαν οι Δημοτικές Ενότητες Αιγινίου, Κολινδρού και Πύδνας, ενώ τελευταία, το 2011, προστέθηκε η Δημοτική Ενότητα Πέτρας. ▪Υπό μελέτη η επέκταση, ενώ παράλληλα υπό διαβούλευση η μεταφορά σε

ΧΥΤΑ	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Παρατηρήσεις
		άλλο χώρο ασφαλούς διάθεσης μέχρι την κατασκευή του κυττάρου 2
Λιτοχώρου	Δήμος Δίου – Ολύμπου	▪Θέση: «Ξηροκάμπι» ΔΕ Λιτοχώρου Δήμου Δίου-Ολύμπου ▪**Απόφαση Ανανέωσης – Τροποποίησης ΕΠΟ** με αρ. πρωτ 4832(2411)/22-08-2003 της ΑΔΜ-Θ. (Λήξη Ισχύος: 31-12-2008) (Σε διαδικασία ανανέωσης – τροποποίησης) ▪**Απόφαση Ανανέωσης Άδειας** Διάθεσης Απορριμμάτων και Λειτουργίας με αριθμ. πρωτ. οικ.13/4/04-01-2010 (Λήξη ισχύος: 04-01-2015) ▪Έναρξη λειτουργίας: Ιούλιος 2008 ▪Συνολική Χωρητικότητα: 625.000 m^3 ▪Συνολική διάρκεια ζωής: 25 έτη (νότιο κύτταρο ενεργό και βόρειο κύτταρο ημιτελές) ▪Υπολειπόμενη διάρκεια ζωής: 15 έτη (νότιο κύτταρο: 0,5 έτος και βόρειο κύτταρο: 14,5 έτη) ▪Φορέας λειτουργίας: Δήμος Δίου – Ολύμπου ▪Σήμερα ο χώρος εναπόθεσης των αποβλήτων είναι το νότιο κύτταρο το οποίο έχει πληρωθεί σε ποσοστό 95% περίπου και εκτιμάται ότι έχει χρόνο ζωής έξι μήνες ακόμα. Εκτιμάται ότι το βόρειο κύτταρο, μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες, θα έχει χρόνο ζωής 14,5 χρόνια περίπου. ▪Υπό εκπόνηση μελέτη επέκτασης Β' Φάσης, τροποποίησης ΑΕΠΟ και αποκατάστασης Α' Φάσης
Π.Ε Σερρών		
Παλαιοκάστρου	Π.Ε. Σερρών Π.Ε. Δράμας (για 1 έτος)	▪ **ΚΥΑ ΕΠΟ** υπ' αρ. πρ. 128991/16.05.2007 ▪ **Τροποποίηση ΑΕΠΟ** υπ' αρ. πρ. 9905/28.11.2014 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Περιφερειακός Σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ ΚΜ ▪ Θέση: "Ερείπια Νεράιδας" Τ.Κ. Παλαιοκάστρου, Δ.Ε. Σκοτούσσας, Δήμου Ηράκλειας ▪ Επιφάνεια γηπέδου: 619.454 στρ. ▪ Έναρξη Λειτουργίας: 2013 Βασικά στοιχεία του Χ.Υ.Τ. σύμφωνα με υπ. αρ. 354859/ 9-10-2015 Απόφαση Ανανέωση Άδειας Λειτουργίας ▪ Πλέον της Π.Ε. Σερρών, προβλέπεται και η εξυπηρέτηση της Π.Ε. Δράμας για ένα (1) έτος. ▪ Εκτιμώμ. εισερχ. ποσότητες Α.Σ.Α. Π.Ε. Δράμας: 30.000 tn ▪ Χωρητικότητα/ Επιφάνεια Φάσεων: Α' Φάση: 973.000 m^3, 54,3 στρ. (εν λειτουργία) Β' Φάση: 76,1 στρ. Γ' Φάση: 76,3 στρ. Δ' Φάση: 85,5 στρ. ▪ Όγκος Α κυττάρου: 1.050.000 m^3 ▪ Όγκος ΧΥΤ: 3.615.036 m^3 ▪ Μέγιστη Ετήσια ποσότητα εισερχ. απορ.: 86.193 tn ▪Υπολειπόμενη χωρητικότητα Α φάσης: 655.000 m^3 περίπου (2015)
ΠΕ Χαλκιδικής		
Ανθεμούντα	Δήμος Νέας	▪**Απόφαση ΕΠΟ** του έργου υπ' Α.Π. 3601/13.6.2001 ▪Απόφαση Τροποποίησης ΕΠΟ του έργου υπ' Α.Π. 3566/30.04.2008

ΧΥΤΑ	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Παρατηρήσεις
	Προποντίδας Δήμος Σιθωνίας(Το 73% σύμφωνα με την ΚΥΑ με αριθμ. 6718/2013 (ΦΕΚ 897/Β/15-04-2013) ΔήμοςΚασσάνδρας (Το 50% του Δήμου Κασσάνδρας βάσει της με αριθμ. Απόφαση 297/2014 της Ε.Ε του ΦοΔΣΑ Κ.Μ.)	▪Θέση: «Ανατολικά από Συκιές» Δ.Δ. Γαλάτιστας ΔΕ Ανθεμούντας Δήμου Πολυγύρου ▪Έχει κατασκευαστεί το κύτταρο της Α' Φάσης. Το κύτταρο της Β' Φάσης θα κατασκευαστεί μελλοντικά ▪Έναρξη Κανονικής Λειτουργίας Α' Φάσης: 2009 ▪Χωρητικότητα: Α' Φάση (κύτταρο εν λειτουργία) 495.817 m^3, 12,6 έτη Β' Φάση 604.398 m^3, 14,8 έτη Εισερχόμενη Ποσότητα ΑΣΑ 2014 (τόνοι): 39.570 ▪Υπολειπόμενη χωρητικότητα (2015): 280.659 m^3 (Α΄Φάση) ▪Υπολειπόμενη διάρκεια ζωής: ~ 15,6 έτη (Α και Β Φάση, σύμφωνα με το χειρότερο σενάριο που χρησιμοποιεί την εισερχόμενη ποσότητα του 2014) ▪Σε εξέλιξη η διαδικασία έκδοσης της Απόφασης ανανέωσης/ τροποποίησης ΕΠΟ ▪Μετά την έκδοση της τροποποιημένης ΑΕΠΟ, ο ΦοΔΣΑ θα προβεί σε εκπόνηση οριστικής μελέτης Αναβάθμισης/ Εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ καθώς και της ΜΕΣ. Μετά την κατασκευή των προτεινόμενων έργων και πιθανόν και της επέκτασης του χώρου, ο ΦοΔΣΑ θα προχωρήσει στην έκδοση της Άδειας Λειτουργίας. Η υπ. αρ. ΚΥΑ 6718/2013 (ΦΕΚ 897/Β/15-04-2013) είναι σε ισχύ μέχρι την εφαρμογή του νέου αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ Κ.Μ.
Πολυγύρου	Δήμος Αριστοτέλη Δήμος Κασσάνδρας Δήμος Πολυγύρου Δήμος Σιθωνίας	▪**Απόφαση ΕΠΟ** του έργου υπ' Α.Π. 3600/13.6.2001 ▪**Απόφαση Τροποποίησης ΕΠΟ** του έργου υπ' Α.Π. 3565/12-05-2008 ▪Θέση: «Καστρί» Δήμου Πολυγύρου ▪Ο ΧΥΤΑ χωρίζεται σε 3 κύτταρα (Α, Β, Γ) με συνολικό ενεργό χώρο 26.9 στρέμματα, συνολική χωρητικότητας 310.000 m^3 ▪Έναρξη Κανονικής Λειτουργίας Α' Φάσης: 29.06.2009 ▪Εισερχόμενη Ποσότητα ΑΣΑ 2014 (τόνοι): 23.782 ▪Υπολειπόμενη χωρητικότητα (2015):170.000 m^3 ▪Υπολειπόμενη διάρκεια ζωής:4.06 έτη (σύμφωνα με το χειρότερο σενάριο) ▪Σε εξέλιξη η διαδικασία έκδοσης της Απόφασης ανανέωσης/ τροποποίησης ΕΠΟ *Στον ΧΥΤΑ Πολυγύρου μετά τη δημοσίευση της ΚΥΑ με αριθμ. 22158/2426/2013 (ΦΕΚ 1266/Β/24-05-2013) διατίθενται και τα ΑΣΑ του Δήμου Αριστοτέλη και το 27% του Δήμου Σιθωνίας. Επίσης, διατίθενται το 50% των ΑΣΑ του Δήμου Κασσάνδρας βάσει της με αριθμ. Απόφαση 297/2014 της Ε.Ε του ΦοΔΣΑ Κ.Μ. Μετά την έκδοση της νέας ΑΕΠΟ, ο ΦοΔΣΑ θα προβεί σε εκπόνηση οριστικής μελέτης Αναβάθμισης/ Εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ καθώς και της ΜΕΣ. Μετά την κατασκευή των προτεινόμενων έργων, ο ΦοΔΣΑ θα προχωρήσει στην έκδοση της επικαιροποιημένης Άδειας Λειτουργίας. Η υπ. αρ. ΚΥΑ 22158/2426/2013 (ΦΕΚ 1266/Β/24.05.2013) είναι σε ισχύ μέχρι την εφαρμογή του νέου αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ Κ.Μ. Στον νέο αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ Κ.Μ θα προβλέπεται η διάθεση του συνόλου των αστικών στερεών αποβλήτων της ΠΕ Χαλκιδικής.

ΧΥΤΑ	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Παρατηρήσεις
Κασσάνδρας	Στην παρούσα κατάσταση έχει γίνει διακοπή εργασιών για το συμβασιοποιημένο έργο της επέκτασης. Επίσης, έχει ανατεθεί από το Δήμο η εκπόνηση Μελέτης Τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων στην οποία προβλέπεται: • Αποκατάσταση της υφιστάμενης κορεσμένης κυψέλης • Κατασκευή νέας κυψέλης • Κατασκευή σύγχρονης μονάδας επεξεργασίας στραγγισμάτων	

Πίνακας 4-117: Υπό Υλοποίηση ΧΥΤΑ/Υ (νέοι, επεκτάσεις) και ΧΥΤΑ που εγκαταλείπονται (αρνητική γνωμοδότηση για ΑΕΠΟ και διάλυση σύμβασης) στην Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

ΧΥΤΑ	Εξυπηρετούμενη Περιοχή	Παρατηρήσεις
Υπό κατασκευή ή επέκταση ΧΥΤ		
ΠΕ Πέλλας		
Αλμωπίας	-	Παύση Λειτουργίας με την υπ'αρ. 6442/242620/20.06.2014 Απόφαση του Αντιπ/ρχη ΠΕ Πέλλας Με βάση την Προγραμματική Σύμβαση μεταξύ ΦοΔΣΑ Κ. Μ. και του Δήμου Αλμωπίας με αντικείμενο «Επέκταση Χ.Υ.Τ.Α. 1ης Δ.Ε. Νομού Πέλλας (Χ.Υ.Τ.Α. Αλμωπίας) και εκσυγχρονισμός του υπάρχοντος βιολογικού», η οποία υπογράφηκε στις 30-03-2009 στην Αριδαία και λήγει με την ολοκλήρωση του Έργου και την παράδοσή του σε πλήρη λειτουργία, έχει ολοκληρωθεί ο διαγωνισμός για την ανάθεση του Έργου, έχει οριστεί ανάδοχος και έχει υπογραφεί η σύμβαση. Η υλοποίηση του έργου έχει αρχίσει και έχει χρονική δέσμευση ενός έτους. Το έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία της Β' Φάσης του Χ.Υ.Τ.Α. Αλμωπίας με τα συνοδά έργα υποδομής που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία της. Κατά την εξέλιξη του έργου θα γίνει τροποποίηση της ΑΕΠΟ με σκοπό την αποκατάσταση της κυψέλης Α' εξαιτίας κήρυξης της ως αναδασωτέας και ύπαρξη δικαστικής διαμάχης με το Δασαρχείο Αριδαίας. Μετά την κατασκευή των προτεινόμενων έργων, ο ΦοΔΣΑ θα προχωρήσει στην έκδοση της Άδειας Λειτουργίας. Η υπ' αριθ. 133/2014 απόφαση της Ε.Ε ΦοΔΣΑ για τη διάθεση των ΑΣΑ του Δήμου Αλμωπίας στο ΧΥΤΑ Έδεσσας διατηρείται σε ισχύ μέχρι την εφαρμογή του νέου αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ Κ.Μ(υπ' αριθ. 333/2015 απόφαση της Ε.Ε ΦοΔΣΑ).
ΠΕ Χαλκιδικής		
Κασσάνδρας (επέκταση)	1η Δ.Ε.	Σε κατασκευή (Σύμβαση 27/12/2013) Στην παρούσα κατάσταση έχει γίνει διακοπή εργασιών για το συμβασιοποιημένο έργο της επέκτασης. Επίσης, έχει ανατεθεί από το Δήμο η εκπόνηση Μελέτης Τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων στην οποία προβλέπεται: • Αποκατάσταση της υφιστάμενης κορεσμένης κυψέλης • Κατασκευή νέας κυψέλης Κατασκευή σύγχρονης μονάδας επεξεργασίας στραγγισμάτων
Αρναίας	4η Δ.Ε.	Σε δημοπράτηση Υπάρχει Προγραμματική Σύμβαση μεταξύ του ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας και του Δήμου Αριστοτέλη με αντικείμενο «Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων/Υπολειμμάτων (ΧΥΤΑ/Υ) 4ης Δ.Ε Νομού Χαλκιδικής (17/10/2011, Ιερισσό) και λήγει με την ολοκλήρωση του έργου και την παράδοσή του σε πλήρη λειτουργία. Στην παρούσα κατάσταση, η κατασκευή του έργου βρίσκεται σε διαδικασία ανάδειξης αναδόχου. Φορέας υλοποίησης είναι η τεχνική υπηρεσία του Δήμου. Η περιοχή εκ των υστέρων εντάχθηκε στη ζώνη NATURA 2000, οπότε απαιτείται σύνταξη νέας ΜΠΕ, συνεπώς ο φορέας υλοποίησης (Δήμος Αριστοτέλη) πρέπει να προχωρήσει σε σύνταξη νέας μελέτης. Η νέα έγκριση περιβαλλοντικών όρων πρέπει να προβλέπει επιπλέον μέτρα για τη νέα αδειοδότηση. Μετά την κατασκευή

ΧΥΤΑ	Εξυπηρετούμενη Περιοχή	Παρατηρήσεις
		του έργου πρέπει να υπάρξει συμμόρφωση με τα νέα μέτρα. Θα ακολουθήσει η έκδοση άδειας λειτουργίας και το θετικό πόρισμα.
ΧΥΤΑ που δεν θα υλοποιηθούν		
ΠΕ Ημαθίας		
Ημαθίας	-	Μονομερής λύση της Σύμβασης Παραχώρησης με απόφαση του Δ.Σ. του ΦοΔΣΑ
ΠΕ Χαλκιδικής		
Σιθωνίας	5η Δ.Ε.	Αρνητική γνωμοδότηση για έκδοση ΑΕΠΟ Στη φάση περιβαλλοντικής αδειοδότησης, η περιοχή εγκατάστασης του έργου ορίστηκε ως Ζώνη ΖΕΠ (περιοχή NATURA 2000). Πλην της ΜΠΕ εκπονήθηκε και ΕΟΑ. Με αφορμή αυτό, η έκδοση ΑΕΠΟ εκκρεμεί έως και σήμερα. Προγραμματιζόταν να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του Δήμου Σιθωνίας (Δ.Ε. Σιθωνίας και Τορώνης) και της Δ.Ε. Ορμύλιας του Δήμου Πολυγύρου. Μόλις πρόσφατα υπήρξε αρνητική γνωμοδότηση από το ΠΕΣΠΑ για έκδοση ΑΕΠΟ

4.4.6.3 ΣΜΑ

Στον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ προβλεπόταν η λειτουργία δεκαεννέα (19) ΣΜΑ από τους οποίους έχουν κατασκευαστεί οι πέντε (5) :

- Ο ΣΜΑ Πυλαίας (Π.Ε. Θεσσαλονίκης)
- Ο ΣΜΑ Νιγρίτας (Π.Ε. Σερρών)
- Ο ΣΜΑ Ν.Ζίχνης (Π.Ε. Σερρών)
- Ο ΣΜΑ Νικήτης (Π.Ε. Χαλκιδικής)
- Ο ΣΜΑ Ιερισσού (Π.Ε. Χαλκιδικής)

Επιπλέον έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν εκτός εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ 10 ΣΜΑ εκ' των οποίων ο ένας αφορά σε ΣΜΑΥ της ΕΕΑΑ:

- Ο ΣΜΑ Σταυρού Βόλβης (Π.Ε Θεσσαλονίκης)
- Ο ΣΜΑ Νέας Απολλωνίας Βόλβης (Π.Ε Θεσσαλονίκης)
- Ο ΣΜΑ Θέρμης (Π.Ε Θεσσαλονίκης)
- Ο ΣΜΑ Μηχανιώνας (Π.Ε Θεσσαλονίκης)
- Ο ΣΜΑ Σίνδου (Π.Ε Θεσσαλονίκης)
- Ο ΣΜΑ Βέροιας (Π.Ε. Ημαθίας)
- Ο ΣΜΑ Αλεξάνδρειας (Π.Ε Ημαθίας)
- Ο Κινητός ΣΜΑ Νάουσας (Π.Ε Ημαθίας)

- Ο ΣΜΑΥ Πέλλας (Π.Ε Πέλλας)
- Ο ΣΜΑ Καλλικρατειας (Π.Ε Χαλκιδικής)
- Ο ΣΜΑ Αρναίας (Π.Ε Χαλκιδικής)

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία των υφιστάμενων ΣΜΑ ανά Π.Ε:

Πίνακας 4-118: Υφιστάμενοι ΣΜΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εντός εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Παρατηρήσεις
Π.Ε Θεσσαλονίκης		
Πυλαίας	2η Διαχειριστική Ενότητα Θεσσαλονίκης	▪ ΑΕΠΟ με αριθ. πρωτ.: 11814/13-10-2010 της ΑΔΜ-Θ. ▪ Απόφαση παράτασης με αριθ. πρωτ: 9143 της διάρκειας ισχύος της ΑΕΠΟ μέχρι 13-12-2020 ▪ Θέση: Κις Τούμπα του Δήμου Πυλαίας (εκτός σχεδίου)
Π.Ε Σερρών		
Νιγρίτας	Δήμος Βισαλτίας	▪ ΑΕΠΟ με αριθμ.πρωτ. Δ.Π.: 2620/23-07-2003 της Ν.Α. Σερρών ▪ Θέση: Δ.Ε. Νιγρίτας. 3.5 km ΒΑ της Νιγρίτας ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2012 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Περιφερειακός Σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ ΚΜ ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): 30 t/ day ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 4.215 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) ▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: Σταθερός ΣΜΑ. (1 όχημα μεταφοράς containers με σύστημα γάντζου και 2 press containers ▪ Κόστος λειτουργίας: 83.384 € (έτος αναφοράς 2014) (20 €/tn) ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: Εντοπίζονται προβλήματα λειτουργίας των 2 press containers
Νέας Ζίχνης	Δήμος Νέας Ζίχνης Δήμος Αμφίπολης	▪ ΑΕΠΟ με αριθμ.πρωτ.Δ.Π.: 2587/23-07-2003 της Ν.Α. Σερρών ▪ Θέση: Δήμος Νέας Ζίχνης. 1.1 km ανατολικά της Μεσορράχης ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2012 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Περιφερειακός Σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ ΚΜ ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): 30 tn/ day ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 5.215 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) (3.200 tn Δ. Νέας Ζίχνης και 2.014 tn Δ.Αμφίπολης) ▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: Σταθερός ΣΜΑ. 1 όχημα μεταφοράς containers με σύστημα γάντζου και 2 press containers ▪ Κόστος λειτουργίας: 100.254 € (έτος αναφοράς 2014) (19 €/tn) ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: Εντοπίζονται προβλήματα λειτουργίας των 2 press containers

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Παρατηρήσεις
Π.Ε Χαλκιδικής		
Νικήτης	Δήμος Σιθωνίας	▪ ΑΕΠΟ: με αριθμ.πρωτ.:585/03-04-2008 της Ν.Α. Χαλκιδικής ▪ Θέση: Δημ. Ενότητα Νικήτης, θέση «Ασπρονέρι» ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2009 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Περιφερειακός Σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ ΚΜ ▪ Δυναμικότητα : 12.398 τόνοι ετησίως ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 8.825,91 tn σύμμεικτα ΑΣΑ & 500 tn ανακυκλώσιμα (2014) ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Ανθεμούντα, ΧΥΤΑ Πολυγύρου ▪ Τύπος/Εξοπλισμός: Σταθερός ΣΜΑ. 1 ειδικό όχημα μεταφοράς απορριμματοδεκτών με σύστημα γάντζου (άνευ άδειας κυκλοφορίας), 4 απορριμματοδέκτες με συμπίεση χωρητικότητας 20 m^3 (δε χρησιμοποιούνται) ▪ Κόστος λειτουργίας: 91.322,45 € (έτος αναφοράς 2014) –μόνο για ΑΣΑ ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: N/A
Ιερισσού	Δήμος Αριστοτέλη	▪ ΑΕΠΟ: με αριθμ.πρωτ.: 3419/305/16-05-2011 της Ν.Α. Χαλκιδικής ▪ Θέση: Δημ. Ενότητα Σταγείρων – Ακάνθου, θέση «Γύφτισσα» ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2009 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Περιφερειακός Σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ ΚΜ ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): 49,66 tn/ day ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 9.038,69 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Πολυγύρου ▪ Τύπος/Εξοπλισμός: Σταθερός ΣΜΑ με μεταφορική ταινία. 2 τράκτορες IVECO TRAKKER AD720T41T, 2 ρυμουλκούμενα απορριμματοφόρα τύπου πρέσσας, 1 μεταφορική ταινία, 1 ειδικό όχημα μεταφοράς απορριμματοδεκτών με σύστημα γάντζου (άνευ άδειας κυκλοφορίας), 3 απορριμματοδέκτες με συμπίεση χωρητικότητας 20 m3 (δε χρησιμοποιούνται) ▪ Κόστος λειτουργίας: 92.486,00 € (έτος αναφοράς 2014) ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: N/A

Πίνακας 4-119: Υφιστάμενοι ΣΜΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εκτός εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Παρατηρήσεις
Π.Ε Θεσσαλονίκης		
Μηχανιώνας	Δήμος Θερμαϊκού	▪ ΑΕΠΟ: Άνευ Αδειοδότησης (Προσωρινός ΣΜΑ) ▪ Θέση: Δήμος Δέλτα, Θερμαϊκού, Ν. Μηχανιώνα (40.465938, 22.876609) ▪ Έναρξη λειτουργίας: 1997 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Δέλτα ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): 60 tn ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 15.955 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Μαυροράχης ▪ Τύπος/Εξοπλισμός: Σταθερός ΣΜΑ με χοάνη (ελκυστήρες με επικαθήμενο απορριμματοκιβώτιο πρέσσα: 2 σε κυκλοφορία, 1 σε διαδικασία έκδοσης άδειας κυκλοφορίας, ελκυστήρες με επικαθήμενο απορριμματοκιβώτιο ανοικτό: 1 σε διαδικασία έκδοσης άδειας λειτουργίας. ▪ Κόστος λειτουργίας: Δεν έχουν εκτιμηθεί ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: Οι 2 ελκυστήρες είναι παλαιοί με πολλά προβλήματα και συχνές βλάβες.
Σταυρού	Δήμος Βόλβης	▪ ΑΕΠΟ: Άνευ Αδειοδότησης ▪ Θέση: Δήμος Βόλβης,πλησίον ΧΑΔΑ Σταυρού ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2008 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Βόλβης ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): - ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 6.420 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) (60% των 10,700 τόνων) ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Μαυροράχης ▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: ΣΜΑ με ράμπα (2 τράκτορες και 2 press containers) ▪ Κόστος λειτουργίας: N/A ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: N/A
Νέας Απολλωνίας	Δήμος Βόλβης	▪ ΑΕΠΟ: Άνευ Αδειοδότησης ▪ Θέση: Δήμος Βόλβης, Δ.Ε. Νέας Απολλωνίας ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2008 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Βόλβης ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): - ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 4.280 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) (40% των 10,700 τόνων) ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Μαυροράχης

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Παρατηρήσεις
		▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: ΣΜΑ με ράμπα (2 τράκτορες και 2 press containers) ▪ Κόστος λειτουργίας: N/A ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: N/A
Θέρμης	Δήμος Θέρμης	▪ ΑΕΠΟ: Υ.Δ. έναρξης λειτουργίας επαγγελματικού εργαστηρίου του άρθρου 19 παρ. 1 Ν. 3982/2011-ΑΔΑ:ΒΕΑΥ7ΛΛ-Θ9Υ ▪ Θέση: Δήμος Θέρμης, Περιοχή Βιολογικού Καθαρισμού Θέρμης, Δρόμος Θέρμης-Ταγαράδων ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2013 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Θέρμης ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): 60-70 tn ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 17.000 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Μαυροράχης ▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: ΣΜΑ με τροχήλατη μεταφορική ταινία. 2 press containers ▪ Κόστος λειτουργίας: N/A ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: Καλή
Σίνδου	Δήμος Δέλτα	▪ ΑΕΠΟ: Άνευ Αδειοδότησης ▪ Θέση: Δήμος Δέλτα, Κοίτη Γαλλιού, Πλησίον ΣΕΛΘ ▪ Έναρξη λειτουργίας: 1997 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Δέλτα ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): N/A ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 17.200-20.000 tn/yr σύμμεικτα ΑΣΑ ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Μαυροράχης ▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: Σταθερός ΣΜΑ (4 επικαθήμενα φορτηγά οχήματα και 4 τράκτορες/γεφυροπλάστιγγα που δε βρίσκεται σε λειτουργία) ▪ Κόστος λειτουργίας: N/A ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: N/A
Π.Ε Ημαθίας		
Βέροιας	Δήμος Βέροιας	▪ ΑΕΠΟ -ΑΔΑ:ΒΕΑΛ7ΛΛ-13Χ, ΠΠΔ-66Ε97ΛΛ-ΩΑΣ ▪ Θέση: Δήμος Βέροιας, Τ.Κ Ασωμάτων ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2014 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Βέροιας ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): 56 tn/ day ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 20.000 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) και 2.000 tn ανακυκλώσιμα ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Κοζάνης

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Παρατηρήσεις
		▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: Κινητός ΣΜΑ με ράμπες. (3 τράκτορες, 4 press containers, 2 ανοικτά containers (ανακυκλώσιμα-ιδιώτη) και σκαπτικό μηχάνημα για συμπίεση ανακυκλώσιμων) ▪ Κόστος λειτουργίας: 380.000 € (έτος αναφοράς 2014) (17,3 €/tn) ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: Καλή
Αλεξάνδρειας	Οικισμοί Δήμου Αλεξάνδρειας: Αλεξάνδρεια, Νησέλι, Σχοινάς, Βρυσάκι, Καμποχώρι, Λουτρός, Νησί, Πλατύ, Άραχος, Κλειδί, Κορυφή, Παλαιόχωρα, Λιανοβέργιο, Πλάτανος, Πρασινάδα, Κυδωνιά, Νησελλούδι, Μελίκη, Αγκαθιά, Τριλοφία, Κυψέλη, Νεόκαστρον, Πρόδρομος, Αγία Τριάδα, Νέος Πρόδρομος, Καβάσιλα, Επισκοπή, Καλοχώρι, Ξεχασμένη, Ραψομανίκι, Παλιό Σκυλλίτσι, ο Σταυρός	▪ ΑΕΠΟ: Άνευ Αδειοδότησης ▪ Θέση: Δήμος Αλεξάνδρειας,Τ.Κ. Αλεξάνδρειας, Θέση "Άμμος", (40°37'25.07"N, 22°28'13.01"E) ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2012 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Αλεξάνδρειας ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): N/A ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 13.000 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Γιαννιτσών ▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: Προσωρινή εγκατάσταση ΣΜΑ με φορτωτή ▪ Κόστος λειτουργίας: N/A ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: Καλή **Παρατηρήσεις:** Πρόκειται για πρόχειρα εγκατεστημένο ΣΜΑ εκτός ΠΕΣΔΑ που λειτουργεί στον Δήμο Αλεξάνδρειας. Το έργο του νέου ΣΜΑ Αλεξάνδρειας βάσει ΠΕΣΔΑ είναι συμβασιοποιημένο και υπό κατασκευή στον ίδιο χώρο. Ο ανάδοχος έχει αιτηθεί διάλυση σύμβασης λόγω ανάγκης αναθεώρησης της κατασκευαστικής μελέτης και άλλων παραγόντων.
Κινητός ΣΜΑ Νάουσας	Δήμος Νάουσας	▪ ΑΕΠΟ-ΑΔΑ:ΒΛΩ87ΛΛ-ΧΘΚ, 64ΦΨ7ΛΛ-ΞΔΧ ▪ Θέση: Δήμος Ηρωικής πόλεως Ναούσης, Θέση «Πλακένια», Άνω ΧΑΔΑ Νάουσας, αγροκτήματος Νάουσας ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2013 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Ηρωικής πόλεως Ναούσης ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): 40tn/day ΑΣΑ ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: 10.563 tn σύμμεικτα ΑΣΑ (2014) ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Έδεσσας ▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: Προσωρινός ΣΜΑ με ράμπα και χοάνη (2 επικαθούμενα φορτηγά με γάντζο, 7 ανοικτά containers και 1 φορτωτής: όλος ο εξοπλισμός ανήκει στον ανάδοχο) ▪ Κόστος λειτουργίας: N/A ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: Καλή

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Παρατηρήσεις
Π.Ε. Πέλλας		
Πέλλας	Δήμος Σκύδρας	▪ Θέση ΣΚΥΔΡΑΣ – ΤΟΥΜΠΑ ΡΙΖΟΥ ▪ Φορέας Λειτουργίας: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Α.Ε. ▪ Έναρξη λειτουργίας: 2009 ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): 6 tn. Η ετήσια εισερχόμενη ποσότητα απορριμμάτων στο ΣΜΑΥ είναι 360 t/έτος ▪ Τύπος/ Εξοπλισμός: Σταθερός ΣΜΑΥ
Π.Ε. Χαλκιδικής		
Αρναίας	Δ.Ε Αρναίας	▪ ΑΕΠΟ: Άνευ Αδειοδότησης ▪ Θέση: Δ.Ε Αρναίας ▪ Έναρξη λειτουργίας: - ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Αριστοτέλη ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): - ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: - ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Πολυγύρου ▪ Τύπος/Εξοπλισμός: ΣΜΑ με μεταφορική ταινία ▪ Κόστος λειτουργίας: N/A ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: N/A
Καλλικρατείας	Δ.Ε. Καλλικράτειας	▪ ΑΕΠΟ: - ▪ Θέση: Θέση Δροσιά, Δ.Κ. Καλλικράτειας ▪ Έναρξη λειτουργίας: 1998 ▪ Φορέας Λειτουργίας: Δήμος Νέας Προποντίδας ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια): - ▪ Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα: Περίπου 9.000tn/έτος είναι η παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων για όλη τη Δ.Ε. Καλλικράτειας. Ωστόσο επειδή ο ΣΜΑ δε λειτουργεί καθημερινώς δεν υπάρχουν στοιχεία της ποσότητα εισερχόμενων ΑΣΑ. ▪ Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση): ΧΥΤΑ Ανθεμούντα ▪ Τύπος/Εξοπλισμός: - ▪ Κόστος λειτουργίας: N/A ▪ Κατάσταση Εξοπλισμού: N/A

Οι υπό υλοποίηση ΣΜΑ που είναι ενταγμένοι και χρηματοδοτούνται μέσω του Ταμείου Συνοχής ΙΙ και του ΕΣΠΑ είναι τέσσερις (4):

- Ο ΣΜΑ Αιγινίου (Π.Ε. Πιερίας)
- Ο ΣΜΑ Ευκαρπίας (Π.Ε. Θεσσαλονίκης)
- Ο ΣΜΑ Νάουσας (Π.Ε. Ημαθίας)
- Ο ΣΜΑ Αλεξάνδρειας (Π.Ε. Ημαθίας)

Πίνακας 4-120: Χρηματοδοτούμενοι Υπό Υλοποίηση ΣΜΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Παρατηρήσεις
ΠΕ Θεσσαλονίκης		
Ευκαρπίας	ΒΔ Ενότητα, ΠΕ Θεσσαλονίκης	▪ ΑΕΠΟ: με αριθμ. πρωτ.: 13341/08-12-2008 της ΑΔΜ - Θ
ΠΕ Ημαθίας		
Νάουσας	Δήμος Νάουσας	▪ ΑΕΠΟ: με αριθμ.πρωτ.: 484/09-04-2012 της ΠΚΜ Λήξη ισχύος: 09-04-2022 ▪ Θέση: Δ.Νάουσας, υπ' αριθμ.873 αγροτεμάχιο του αγροκτήματος Μονοσπίτων ▪ Φορέας Λειτουργίας: Περιφερειακός Σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια) (t): 52tn/day σύμμεικτα ΑΣΑ ▪ Τύπος/Εξοπλισμός: Σταθερός ΣΜΑ
Αλεξάνδρειας	Δήμος Αλεξάνδρειας	▪ ΑΕΠΟ: με αριθμ.πρωτ.: 336/30-01-2013 της ΑΔΜ-Θ Λήξη ισχύος: 30-01-2023 ▪ Θέση: Δ.Αλεξάνδρειας, υπ' αριθμ.666 αγροτεμάχιο του αγροκτήματος Αλεξάνδρειας ▪ Φορέας Λειτουργίας: Περιφερειακός Σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια) (t): 98,50tn/day (σύμμεικτα-ογκώδη-ανακυκλώσιμα) ΑΣΑ ▪ Τύπος/Εξοπλισμός: Σταθερός ΣΜΑ
ΠΕ Πιερίας		
Αιγινίου	Δήμος Πύδνας – Κολυνδροπού	▪ ΑΕΠΟ: με αριθμ. πρωτ.: 21/9283/22-10-2003 της ΝΑ Πιερίας ▪ Θέση: Καψοβάτης, αγροτεμάχιο 195α αγροκτήματος Αιγινίου ▪ Δυναμικότητα (1 βάρδια) (t): 38 tn/day και 7.500/έτος ▪ Φορέας Λειτουργίας: Περιφερειακός Σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας ▪ Τύπος/Εξοπλισμός: Κινητός ΣΜΑ

Οι ΣΜΑ οι οποίοι δεν είναι ενταγμένοι σε χρηματοδοτικά προγράμματα και προτείνονται από το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ είναι οκτώ (8) και ειδικότερα::

Τρεις (3) ΣΜΑ στο Ν. Θεσσαλονίκης

Πρόκειται για τους ΣΜΑ Αγ. Γεωργίου, Καλλιθέας ή Νεοχωρούδας και Επανομής. Για τους 3 ΣΜΑ έχει ολοκληρωθεί η σύνταξη της ΜΠΕ και της προμελέτης του έργου και έχει κατατεθεί για έγκριση στην αρμόδια Δ/νση ΠΕΧΩ ΠΚΜ.

Ένας (1) ΣΜΑ στο Ν. Κιλκίς

Πρόκειται για τον ΣΜΑ Παιονίας. Το έργο έχει λάβει ΑΕΠΟ με αριθμ. πρωτ.: 327852/13486/2012/01-03-2013.

Ένας (1) ΣΜΑ στον, Ν. Πιερίας

Πρόκειται για τον ΣΜΑ Πέτρας. Το έργο έχει υπαχθεί σε ΠΠΔ με αριθμ. πρωτ.: 263236/9002/22-11-2013

Τρεις (3) ΣΜΑ στο Ν. Χαλκιδικής

Πρόκειται για τους ΣΜΑ Παλλήνης, Νέων Μουδανίων και Νέας Καλλικράτειας για τους οποίους εκκρεμεί η χωροθέτησή τους.

Πίνακας 4-121: Μη Χρηματοδοτούμενοι Υπό Υλοποίηση ΣΜΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Παρατηρήσεις
ΠΕ Θεσσαλονίκης		
3 ΣΜΑ(Αγ. Γεωργίου, Καλλιθέας ή Νεοχωρούδας και Επανομής)		Υπό Υλοποίηση (Μη Χρηματοδοτούμενοι)
ΠΕ Κιλκίς		
Παιονίας	Δήμος Παιονίας	▪ ΑΕΠΟ με αριθμ.πρωτ.: 327852/13486/2012/01-03-2013 ▪ Θέση: γήπεδο 10.000 στρ. του αγροκτήματος Αξιούπολης της Δ.Ε. Αξιούπολης (υπ. αρ. 1989κη - εντός του πρώην ΧΑΔΑ Αξιούπολης) και εντός περιοχής NATURA με GR 1220010 Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους (SPA – Ζώνη Ειδικής Προστασίας Ορνιθοπανίδας) ▪ Φορέας Λειτουργίας: «Ανώνυμη Εταιρεία Διαχείρισης Απορριμμάτων Ν. Κιλκίς -ΔΙ.Α.ΚΙ. Α.Ε. » ▪ Δυναμικότητα : 43,35 tn/ day ▪ Τύπος/ Σύστημα μεταφόρτωσης: Κινητός ΣΜΑ, 3 θέσεις μεταφόρτωσης, σε ειδικά ημιρυμουλκούμενα οχήματα (συρμοί) με ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης.
ΠΕ Πιερίας		
Πέτρας	-	Το έργο έχει υπαχθεί σε ΠΠΔ με αριθμ. πρωτ.: 263236/9002/22-11-2013
ΠΕ Χαλκιδικής		
Παλλήνης	Δήμος Κασσάνδρας	Ο Δήμος Κασσάνδρας βρίσκεται σε διαδικασία εύρεσης ακινήτου.

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Παρατηρήσεις
Νέων Μουδανιών	Δήμος Νέας Προποντίδα	Έχει υλοποιηθεί από τον Δήμο Νέας Προποντίδας η διαδικασία έρευνας γης για την χωροθέτηση του ΣΜΑ. Προσδιορίστηκε το κληροτεμάχιο Νο2505, Αγρόκτημα Νέων Μουδανιών, το οποίο βρίσκεται σε διαδικασία αγοράς. Ο Δήμος Νέας Προποντίδας είναι σε διαδικασία σύναψης συμφωνίας συνεργασίας με τον ΦΟΔΣΑ για να προχωρήσουν σε ανάθεση των σχετικών μελετών. Για τον ΣΜΑ Μουδανών είχε γίνει ανάθεση συμβάσεων εκπόνησης της μελέτης - ΦΑΥ - ΣΑΥ - Τεύχη δημοπράτησης του έργου "ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (Σ.Μ.Α.) Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ" (αρ.μελ.44/2014)" η οποία όμως διαλύθηκε με την Αριθμ. Απόφ . 375 / 2015 του ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ.
Νέας Καλλικράτειας		Ο Δήμος Νέας Προποντίδας είναι σε διαδικασία σύναψης συμφωνίας συνεργασίας με τον ΦΟΔΣΑ για να προχωρήσουν σε ανάθεση των σχετικών μελετών.

4.4.6.4 ΚΔΑΥ

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας λειτουργούν 7 Κέντρα Διαλογή Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ) το σύνολο των οποίων πλην του ενός λειτουργούν υπό την ευθύνη της ΕΕΑΑ. Στην ευθύνη λειτουργία του ΦοΔΣΑ ΠΚΜ είναι το ΚΔΑΥ Ταγαράδων.

Πίνακας 4-122: Υφιστάμενα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΔΑΥ	Τοποθεσία	Υπεύθυνος Λειτουργίας	Δυναμικότητα (βάσει ΑΕΠΟ)
1	Θέρμης	Παραπλεύρως Στρατοπέδου ΣΕΔΕΣ-αγρτμχ/1479	ΕΕΑΑ	21.000 t/έτος (υφιστάμενη) 42.000 t/έτος (επέκταση)
2	Ιωνίας	Σ.Σ. Αγχιάλου Νεοχωρούδας ΒΙΠΕ ΣΙΝΔΟΥ	ΕΕΑΑ	12.450 t/έτος
3	Σίνδου	ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου	ΕΕΑΑ	200 t/ημέρα
4	Ταγαράδων	Υπ΄αριθμ. 321 αγροτεμάχιο αγροκτήματος Α.Σχολαρίου του Δ.Θέρμης	ΦΟΔΣΑ ΠΚΜ	1.000 t/μήνα (υφιστάμενη) 80.000 tn/έτος (επέκταση)
5	Σερρών	Νέο Σουλί, Τ.Κ. 62 100	ΕΕΑΑ	22.500 t/έτος
6	Πιερίας (Κατερίνης)	40 χλμ επαρχιακής οδού Κατερίνης - Ελασσόνας	ΕΕΑΑ	21.000 t/έτος
7	Καλλιθέας (Νεωχορούδα)	120 χλμ ΠΕΟ Θεσ/νικης - Κιλκίς	ΕΕΑΑ	160 t/ημέρα (υφιστάμενη) 280 t/ημέρα (επέκταση)

Ακολούθως δίνονται συγκεντρωτικά στοιχεία για κάθε ΚΔΑΥ. Στοιχεία που αφορούν στους εξυπηρετούμενους δήμους σε κάθε ΚΔΑΥ καθώς και εισερχόμενες ποσότητες από κάθε δήμο έχουν αναλυθεί λεπτομερώς σε προηγούμενη ενότητα.

ΚΔΑΥ Ιωνίας

Αναλυτικά οι ποσότητες που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Ιωνίας και η σύσταση των ανακτηθέντων υλικών παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-123: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Ιωνίας

ΚΔΑΥ Ιωνίας	2011	2012	2013	2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	4.140	7.276	8.139	8.831

Πίνακας 4-124: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Ιωνίας και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε.

ΚΔΑΥ Ιωνίας	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Εισερχόμενες Ποσότητες 2014
Π.Ε. Θεσσαλονίκης	192.197	4.836
Π.Ε. Ημαθίας	140.611	3.024
Π.Ε. Κιλκίς (Δήμος Κιλκίς)	45.168	971
ΣΥΝΟΛΟ	**377.976**	**8.831**

Πίνακας 4-125: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ ΙΩΝΙΑΣ για το 2014

ΚΔΑΥ Ιωνίας	Έτος αναφοράς 2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	8.831
Ανάκτηση-σύνολο έτους (t)	5.272
Ανάκτηση συσκευασιών σύνολο έτους (tn)	3.532
Ανάκτηση έντυπο χαρτί (t)	1.528
Υπόλειμμα (tn /%)	425
	40,30%
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	
Συσκευασία από χαρτί/χαρτόνι	24,30%
Χάρτινη συσκευασία υγρών	1,20%
Πλαστικά συσκευασίες	10,50%
Συσκευασίες αλουμινίου	0,50%
Συσκευασίες σιδήρου	1,70%
Συσκευασίες γυαλιού	1,80%
Σύνολο συσκευασιών	**40,00%**
Λοιπά υλικά μη συσκευασίες	2,40%
Έντυπο χαρτί	17,30%
Υπόλειμμα	40,30%

ΚΔΑΥ Θέρμης

Αναλυτικά οι ποσότητες που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Θέρμης και η σύσταση των ανακτηθέντων υλικών παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-126: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Θέρμης

ΚΔΑΥ Θέρμης	2011	2012	2013	2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	13.915	12.714	12.475	12.921

Πίνακας 4-127 Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Θέρμης και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε.

ΚΔΑΥ Θέρμης	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Εισερχόμενες Ποσότητες 2014
Π.Ε. Θεσσαλονίκης	264.854	9.876
Π.Ε. Χαλκιδικής	89.236	3.045
ΣΥΝΟΛΟ	**354.090**	**12.921**

Πίνακας 4-128: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Θέρμης για το 2014

ΚΔΑΥ Θέρμης	Έτος αναφοράς 2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	12.921
Ανάκτηση-σύνολο έτους (t)	7.908
Ανάκτηση συσκευασιών σύνολο έτους (t)	4.509
Ανάκτηση έντυπο χαρτί (t)	3.036
Υπόλειμμα (t /%)	5.013

	38,8 %
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	
Συσκευασία από χαρτί/χαρτόνι	18,60 %
Χάρτινη συσκευασία υγρών	0,60 %
Πλαστικά συσκευασίες	11,20 %
Συσκευασίες αλουμινίου	0,30 %
Συσκευασίες σιδήρου	1,70 %
Συσκευασίες γυαλιού	2,50 %
Σύνολο συσκευασιών	**34,90%**
Λοιπά υλικά μη συσκευασίες	2,80%
Έντυπο χαρτί	23,50%
Υπόλειμμα	38,80%

ΚΔΑΥ Σίνδου

Αναλυτικά οι ποσότητες που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Σίνδου και η σύσταση των ανακτηθέντων υλικών παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-129: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Σίνδου

ΚΔΑΥ Σίνδου	2011	2012	2013	2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	11.591	17.417	17.822	19.791

Πίνακας 4-130: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Σίνδου και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε.

ΚΔΑΥ Σίνδου	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Εισερχόμενες Ποσότητες 2014
Π.Ε. Θεσσαλονίκης	489.435	19.791
ΣΥΝΟΛΟ	**489.435**	**19.791**

Πίνακας 4-131: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Σίνδου για το 2014

ΚΔΑΥ Σίνδου	Έτος αναφοράς 2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	19.791
Ανάκτηση-σύνολο έτους (t)	12.152
Ανάκτηση συσκευασιών σύνολο έτους (tn)	9.099
Ανάκτηση έντυπο χαρτί (t)	2.537
Υπόλειμμα (t /%)	7.639
	38,6%
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	
Συσκευασία από χαρτί/χαρτόνι	31,20 %
Χάρτινη συσκευασία υγρών	0,10 %
Πλαστικά συσκευασίες	12,10 %
Συσκευασίες αλουμινίου	0,40 %
Συσκευασίες σιδήρου	1,60 %
Συσκευασίες γυαλιού	0,50 %

Σύνολο συσκευασιών	**45,90%**
Λοιπά υλικά μη συσκευασίες	2,60%
Έντυπο χαρτί	12,80%
Υπόλειμμα	38,60%

ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας

Αναλυτικά οι ποσότητες που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας και η σύσταση των ανακτηθέντων υλικών παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-132: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας

ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας	2011	2012	2013	2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	7.775	7.614	5.841	6.048

Πίνακας 4-133: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη ΠΕ

ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Εισερχόμενες Ποσότητες 2014
ΠΕ Θεσσαλονίκης	41.103	874,9
ΠΕ Πέλλας	139.680	4.529,9
ΠΕ Κιλκίς	28.493	642,8
ΣΥΝΟΛΟ	**209.276**	**6.047,5**

Πίνακας 4-134: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας για το 2014

ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας	Έτος αναφοράς 2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	**6.047,5**
Ανάκτηση-σύνολο έτους (t)	4.208.9
Ανάκτηση συσκευασιών σύνολο έτους (t)	3.132,5
Ανάκτηση έντυπο χαρτί (t)	937,3
Υπόλειμμα (t /%)	1.838,6
	30,4%
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	
Συσκευασία από χαρτί/χαρτόνι	28,0%
Χάρτινη συσκευασία υγρών	1,1%
Πλαστικά συσκευασίες	15,7%
Συσκευασίες αλουμινίου	0,3%
Συσκευασίες σιδήρου	3,0%
Συσκευασίες γυαλιού	3,6%
Σύνολο συσκευασιών	**51,8%**
Λοιπά υλικά μη συσκευασίες	2,3%
Έντυπο χαρτί	15,5%
Υπόλειμμα	30,4%

ΚΔΑΥ Κατερίνης

Αναλυτικά οι ποσότητες που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Κατερίνης και η σύσταση των ανακτηθέντων υλικών παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-135: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Κατερίνης

ΚΔΑΥ Κατερίνης	2011	2012	2013	2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	3.620	3.317	3.111	3.389

Πίνακας 4-136: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Κατερίνης και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε.

ΚΔΑΥ Κατερίνης	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Εισερχόμενες Ποσότητες 2014
ΠΕ Πιερίας	115.412	3.389
ΣΥΝΟΛΟ	**115.412**	**3.389**

Πίνακας 4-137: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Κατερίνης για το 2014

ΚΔΑΥ Κατερίνης	Έτος αναφοράς 2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	**3.389**
Ανάκτηση-σύνολο έτους (t)	2.132
Ανάκτηση συσκευασιών σύνολο έτους (tn)	1.803
Ανάκτηση έντυπο χαρτί (tn)	319
Υπόλειμμα (t /%)	1.257
	37,1%
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	
Συσκευασία από χαρτί/χαρτόνι	34,6%
Χάρτινη συσκευασία υγρών	1,2%
Πλαστικά συσκευασίες	11,9%
Συσκευασίες αλουμινίου	0,5%
Συσκευασίες σιδήρου	1,8%
Συσκευασίες γυαλιού	3,3%
Σύνολο συσκευασιών	**53,2%**
Λοιπά υλικά μη συσκευασίες	0,3%
Έντυπο χαρτί	9,4%
Υπόλειμμα	37,1%

ΚΔΑΥ Σερρών

Αναλυτικά οι ποσότητες που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Σερρών και η σύσταση των ανακτηθέντων υλικών παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-138: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν στο ΚΔΑΥ Σερρών

ΚΔΑΥ Σερρών	2011	2012	2013	2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	6.929	6.967	6.257	6.672

Πίνακας 4-139: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Σερρών και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε.

ΚΔΑΥ Σερρών	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Εισερχόμενες Ποσότητες 2014
Π.Ε. Σερρών	176.430	6.672
ΣΥΝΟΛΟ	**176.430**	**6.672**

Πίνακας 4-140: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Σερρών για το 2014

ΚΔΑΥ Σερρών	Έτος αναφοράς 2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	**6.672**
Ανάκτηση-σύνολο έτους (t)	4.831
Ανάκτηση συσκευασιών σύνολο έτους (tn)	3.656
Ανάκτηση έντυπο χαρτί (t)	921
Υπόλειμμα (t /%)	1.841
	30,4%
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	
Συσκευασία από χαρτί/χαρτόνι	33,2%
Χάρτινη συσκευασία υγρών	1,8%
Πλαστικά συσκευασίες	13,2%
Συσκευασίες αλουμινίου	0,3%
Συσκευασίες σιδήρου	2,7%
Συσκευασίες γυαλιού	3,6%
Σύνολο συσκευασιών	**54,8%**
Λοιπά υλικά μη συσκευασίες	3,8%
Έντυπο χαρτί	13,8%
Υπόλειμμα	26,7%

ΚΔΑΥ Ταγαράδων

Το ΚΔΑΥ Ταγαράδων επαναλειτουργεί από τις 25 Αυγούστου 2015.

Ακολούθως παρατίθενται τα βασικά χαρακτηριστικά του εν λόγω ΚΔΑΥ, καθώς επίσης και στοιχεία που αφορούν τη λειτουργία του στο χρονικό διάστημα από 25 Αυγούστου έως 27 Οκτωβρίου 2015, όπως αυτά δόθηκαν στην ομάδα μελέτης στον πλαίσιο της παρούσας σύμβασης.

Πίνακας 4-141: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός από το ΚΔΑΥ Ταγαράδων και εισερχόμενες ποσότητες από την κάθε εξυπηρετούμενη Π.Ε.

ΚΔΑΥ Ταγαράδων	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Εισερχόμενες Ποσότητες
Δήμος Παύλου Μελά	99.245	97,72
ΣΥΝΟΛΟ	99.245	97,72

Πίνακας 4-142: Ποσότητες και σύνθεση υλικών συσκευασίας στο ΚΔΑΥ Ταγαράδων για το 2014

ΚΔΑΥ Ταγαράδων	Έτος αναφοράς 2014
Συλλογή-σύνολο έτους (t)	97,72
Υπόλειμμα (t /%)	40,55
	30,4%
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	
Συσκευασία από χαρτί/χαρτόνι	27%
Πλαστικά συσκευασίες	5%
Συσκευασίες γυαλιού	20%
Υπόλειμμα	41%

4.4.6.5 ΧΑΔΑ

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ολοκληρώνονται σταδιακά οι αποκαταστάσεις των χώρων αναξέλεκτης διάθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ). Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία, δεν υπάρχουν πλέον ενεργοί ΧΑΔΑ.

Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τα στοιχεία οι τελευταίοι 71 ΧΑΔΑ που υπήρχαν στην Κεντρική Μακεδονία έχουν κλείσει. Στους52 από αυτούς έχουν ολοκληρωθεί και τα έργα της αποκατάστασης. Για τους υπόλοιπους 19 ΧΑΔΑ έχουν υπογραφεί συμβάσεις περιβαλλοντικής αποκατάστασης και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα.

Ακολούθως δίνονται πιο αναλυτικά στοιχεία σχετικά με την κατάσταση των ΧΑΔΑ ανά Περιφερειακή Ενότητα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

Π.Ε Θεσσαλλονίκης

Στη Π.Ε. Θεσσαλονίκης καταγράφονται 12 υφιστάμενοι ΧΑΔΑ, οι οποίοι στο σύνολό τους είναι ανενεργοί και έχουν πλήρως αποκατασταθεί οι 2. Στους υπόλοιπους 10 τα έργα αποκατάστασης είναι συμβασιοποιημένα και βρίσκονται σε φάση υλοποίησης.

Πίνακας 4-143: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Θεσσαλονίκης

α/α	ΔΗΜΟΙ	Δ.Ε.	ΘΕΣΗ - ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	**Βόλβης**	Αγίου Γεωργίου	Αγ. Σπυρίδωνας	ΣΥΜΒΑΣΗ
2		Αρέθουσας	Δαμασκηνούδα	ΣΥΜΒΑΣΗ
3		Εγνατίας	Νέμπι (βουνό)	ΣΥΜΒΑΣΗ
4		Μαδύτου	Αχλαδώνας. αγροκτ.1074.1812.1815	ΣΥΜΒΑΣΗ
5		Ρεντίνας	Τζιμ χωράφι	ΣΥΜΒΑΣΗ
6	**Λαγκαδά**	Ασσήρου	Αγιάννα	ΣΥΜΒΑΣΗ
7		Βερτίσκου	14° χλμ	ΣΥΜΒΑΣΗ
8		Καλινδοίων		ΣΥΜΒΑΣΗ
9		Λαγκαδά	Περιοχή σφαγείων (βαραδάς)	ΣΥΜΒΑΣΗ
10		Σοχού	Καμενίτσα	ΣΥΜΒΑΣΗ
11	**Χαλκηδόνος**	Αγίου Αθανασίου		ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
12		Χαλκηδόνος	Μπετονιέρα (Άδενδρο)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ

Π.Ε. Ημαθίας

Στη Π.Ε. Ημαθίας καταγράφονται 10 υφιστάμενοι ΧΑΔΑ, οι οποίοι στο σύνολό τους είναι ανενεργοί. Από αυτούς. οι 8 έχουν αποκατασταθεί, ενώ οι2 τελευταίοι εκτιμάται ότι θα έχουν αποκατασταθεί μέχρι τέλους του 2016.

Πίνακας 4-144: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Ημαθίας

α/α	ΔΗΜΟΙ	Δ.Ε.	ΘΕΣΗ - ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	**Αλεξάνδρειας**	Αλεξάνδρειας	Παλιομάνα	ΣΥΜΒΑΣΗ
2		Αντιγονιδών	Παλιομάνα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
3		Μελίκης	Ποταμιά	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
4		Πλατέος	Κάλιανη	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
5	**Βέροιας**	Αποστόλου Παύλου	Καψούρες (Τριπόταμος)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
6		Βεργίνας	Μανίκι	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
7		Βέροιας	Μετόχι. Όχθη Αλιάκμονα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
8	**Νάουσας**	Ανθεμίων	Κούτιχα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
9		Ειρηνούπολης	Νησιά-Τσαϊρια	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
10		Ναούσης	Πλακένια	ΣΥΜΒΑΣΗ

Π.Ε. Κιλκίς

Στην Π.Ε. Κιλκίς έχει παύσει οριστικά η λειτουργία των 5 ΧΑΔΑ, οι οποίοι έχουν αποκατασταθεί πλήρως.

Πίνακας 4-145: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Κιλκίς

α/α	ΔΗΜΟΙ	Δ.Ε.	ΘΕΣΗ - ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	**Κιλκίς**	Πολυκάστρου	Νέος	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
2	**Παιονίας**	Αξιούπολης	Σιδ. Σταθμός	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
3		Γουμένισσας		ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
4		Ευρωπού	Χαδα οικ.ευρωπού(σκουπιδοτοπος)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
5		Κρουσσών	Χαδα Ελληνικού	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ

Π.Ε. Πέλλας

Στη Π.Ε. Πέλλας καταγράφονται 9 υφιστάμενοι ΧΑΔΑ, οι οποίοι στο σύνολό τους είναι ανενεργοί και έχουν πλήρως αποκατασταθεί οι 8. Στον 1 ΧΑΔΑ τα έργα αποκατάστασης είναι συμβασιοποιημένα και βρίσκονται σε φάση υλοποίησης.

Πίνακας 4-146: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Πέλλας

α/α	ΔΗΜΟΙ	Δ.Ε.	ΘΕΣΗ - ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	**Πέλλας**	Γιαννιτσών	Πενταπλάτανος	ΣΥΜΒΑΣΗ
2		Κρύας Βρύσης	Βραστή	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
3		Κύρρου	Μπαιρια	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
4		Μεγάλου Αλεξάνδρου	Καπινάκια	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
5		Πέλλας	Αμπελια	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
6	**Έδεσσας**	Βεγορίτιδας	Παλαιοχώρι	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
7	**Σκύδρας**	Μενηίδος	Μαντρί Γαιτάνη	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
8		Σκύδρας	Ρουτίνα (Ριζό)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
9		Σκύδρας	Δάφνη	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ

Π.Ε. Πιερίας

Στην ΠΕ Πιερίας έχει ολοκληρωθεί το έργο αποκατάστασης 22 Χώρων Ανεξέλεγκτης Εναπόθεσης Αστικών Αποβλήτων (ΧΑΕΑΑ). Το έργο αφορά την πλήρη και μόνιμη αποκατάσταση ΧΑΕΑΑ και την επαναφορά της περιοχής στην αρχική της φυσική κατάσταση, με εξυγιάνσεις των περιοχών αυτών και με δενδροφυτεύσεις. Η αποκατάσταση γίνεται ανάλογα με την έκταση της χωματερής, το είδος των απορριμμάτων (αδρανή ή οργανικά) και τον όγκο τους. Έτσι, γίνεται είτε μεταφορά των

απορριμμάτων σε άλλο ελεγχόμενο χώρο, ύστερα από έγκριση του Δημοτικού Συμβουλίου, είτε συμπίεση, χωματοκάλυψη, δενδροφύτευση και περίφραξη των χώρων.

Π.Ε. Σερρών

Στην Π.Ε. Σερρών έχει παύσει οριστικά η λειτουργία των 21 ΧΑΔΑ, εκ των οποίων οι 19έχουν αποκατασταθεί πλήρως, ενώ στους υπόλοιπους 2 ΧΑΔΑ τα έργα αποκατάστασης είναι συμβασιοποιημένα και βρίσκονται σε φάση υλοποίησης.

Πίνακας 4-147: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Σερρών

α/α	ΔΗΜΟΙ	Δ.Ε.	ΘΕΣΗ - ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	**Σερρών**	Κ. Μητρουσίου	Προβατάς	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
2		Σκουτάρεως	Στένωμα Αραμπατζή	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
3		Άνω Βροντούς	Παναγιά	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
4		Σερρών	ΧΥΤΑ Σερρών – Μετόχι	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
5	**Σιντικής**	Κερκίνης	Τσαλή	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
6		Πετριτσίου	Βάλτα (παλικά κοίτη Στρυμόνα)	ΣΥΜΒΑΣΗ
7		Σιδηροκάστρου	Αμπέλα	ΣΥΜΒΑΣΗ
8		Αγκίστρου	Ρέμα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
9		Αχλαδοχωρίου	Αγ. Αντώνιος	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
10		Προμαχώνος	Καπνότοποι	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
11	**Αμφίπολης**	Πρώτης	Αιλιάς	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
12		Ροδολίβους	Τούπολος	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
13		Αμφίπολης	Ρέμα Αχλαδιάς	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
14	**Βισαλτίας**	Λευκότοπος (Αχινού)	Λατομείο	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
15		Βισαλτίας	Σέττι	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
16		Τραγίλου	Μαυροθάλασσα 1 (βράχος)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
17	**Εμμανουήλ Παππά**	Εμμανουήλ Παππά	Ξερόλακκος	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
18	**Νέας Ζίχνης**	Αλιστράτης	Καλόγερος	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
19		Νέας Ζίχνης	Λαγκάδα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
20		Νέας Ζίχνης	Τσαντίλα (ισκιντίλα)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
21	**Ηρακλείας**	Ηρακλείας	Ποντισμένο	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
22		Σκοτούσσης	Αγρόκτημα σκοτ.	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ

Π.Ε Χαλκιδικής

Στη Π.Ε. Χαλκιδικής καταγράφονται 14 υφιστάμενοι ΧΑΔΑ, οι οποίοι στο σύνολό τους είναι ανενεργοί. Από αυτούς οι 10έχουν αποκατασταθεί, ενώ για τους υπόλοιπους 4έχει υπογραφεί σύμβαση αποκατάστασης..

Πίνακας 4-148: Υφιστάμενη Κατάσταση ΧΑΔΑ στην ΠΕ Χαλκιδικής

α/α	ΔΗΜΟΙ	Δ.Ε.	ΘΕΣΗ - ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	**Αριστοτέλη**	Αρναίας	Μπιτεργιές	ΣΥΜΒΑΣΗ
2		Παναγίας	Κάγκελο	ΣΥΜΒΑΣΗ
3		Σταγείρων-Ακάνθου	Καψάλα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
4		Σταγείρων-Ακάνθου	Σκουπίδια	ΣΥΜΒΑΣΗ
5	**Νέας Προποντίδας**	Μουδανιών	Κουρί	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
6		Τρίγλιας		ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
7	**Πολυγύρου**	Ορμυλίας	Αγ. Δημήτριος	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
8		Ανθεμούντα	Μεταλλεία Βάβδου	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
9		Ζερβοχωρίων		ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
10		Πολυγύρου	Καρκάρα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
11		Πολυγύρου		ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
12	**Σιθωνίας**	Σιθωνίας	Ασπρονέρι 2	ΣΥΜΒΑΣΗ
13		Σιθωνίας	Ψαλίδα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ
14		Τορώνης	Ξεράδια	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ

4.4.7 Διαχείριση Ιλύων Αστικού Τύπου

Η διαχείριση των ιλύων αστικού τύπου της Περιφέρειας πραγματοποιείται με ευθύνη των ΕΕΛ και των λοιπών παραγωγών.

Στην Κεντρική Μακεδονία λειτουργεί η δεύτερη μεγαλύτερη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων της χώρας, αυτή της Θεσσαλονίκης (ΕΕΛΘ), η διαχείριση της οποίας γίνεται από την Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης (ΕΥΑΘ ΑΕ.). Εκτός από την ΕΕΛΘ, η ΕΥΑΘ ΑΕ διαχειρίζεται επίσης την ΕΕΛ τουριστικών περιοχών της Θεσσαλονίκης και τη μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων της ΒΙΠΕ Σίνδου.

Για την αφυδάτωση της ιλύος στις περισσότερες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται μηχανικά μέσα (ταινιοφιλτρόπρεσες ή φυγόκεντροι) ή κλίνες ξήρανσης (σημειώνεται ότι οι κλίνες ξήρανσης αποτελούν παρωχημένη μέθοδο).

Η ΕΕΛ Θεσσαλονίκης χρησιμοποιεί επιπλέον μονάδα θερμικής ξήρανσης (2 γραμμές) συνολικής δυναμικότητας ~240 t/d αφυδατωμένης ιλύος, ή περίπου 150% της παραγόμενης ιλύος, δηλαδή υπάρχει η δυνατότητα για υποδοχή επιπλέον 80 t/d από γειτονικές ΕΕΛ.

Η ΕΕΛ Βέροιας ξεκίνησε να εφαρμόζει τη μέθοδο βιοενίσχυσης για τη διαχείριση ιλύος από τις αρχές του 2016 και κατά δήλωσή της δεν παράγει ιλύες προς διάθεση. Η πλεονάζουσα δυναμικότητα ανέρχεται σε 100 t/d αφυδατωμένης ιλύος και η ΕΕΛ Βέροιας δέχεται ποσότητες και από βιομηχανίες τροφίμων και άλλες γειτονικές ΕΕΛ.

Η ΕΕΛ της Θεσσαλονίκης διαθέτει την ξηραμένη ιλύ προς παραγωγή εδαφοβελτιωτικού κατόπιν επεξεργασίας και εμπλουτισμού με θρεπτικά και ιχνοστοιχεία, ωστόσο αναμένεται η προκήρυξη ανοιχτού διαγωνισμού για την επιλογή Αναδόχου για τη συνολική λειτουργία της ΕΕΛ Θεσσαλονίκης και της παραλαβής- απομάκρυνσης ξηρής ιλύος.

Η πρακτική διάθεσης της αφυδατωμένης ιλύος διαφέρει κατά περίπτωση. Σε αρκετές περιπτώσεις υφίσταται αρχικά κομποστοποίηση και ακολούθως διατίθεται για γεωργικές εφαρμογές (εδαφική διάθεση). Στις υπόλοιπες περιπτώσεις η αφυδατωμένη ιλύς διατίθεται σε ΧΥΤΑ.

4.4.8 Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα

Από την επεξεργασία των διαθέσιμων Ετήσιων Εκθέσεων Παραγωγού Αποβλήτων του 2012 προέκυψε ότι, οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων από βιομηχανίες της Περιφέρειας που είχαν υποβάλει ΕΕΠΑ, ανέρχονται σε **593.865 τόνους**, εκ των οποίων 274.770 τόνοι υπεβλήθησαν σε εργασία διαχείρισης (R ή D), και 319.095 τόνοι αποβλήτων αποθηκεύτηκαν εντός των εγκαταστάσεων. Από τη ποσότητα των αποβλήτων που αποθηκεύτηκαν, το 93% βρισκόνταν ήδη αποθηκευμένο στις εγκαταστάσεις από προηγούμενα έτη.

Εξαιρώντας από την ποσότητα των 593.865 τόνων, τις ποσότητες αποβλήτων που εμπίπτουν σε εναλλακτική διαχείριση[11], ή σε άλλες κατηγορίες αποβλήτων όπως ΑΣΑ, ΑΕΚΚ κλπ., απομένουν οι εξής ποσότητες βιομηχανικών αποβλήτων προς διαχείριση:

- **347.872 τόνοι μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων**
- **213.391 τόνοι επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων**

Σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ, από τις ανωτέρω ποσότητες των μη επικινδύνων, το 44% οδηγείται για διάθεση (D8 & D9), το 17% για ανάκτηση (R13), ενώ ένα επίσης μεγάλο ποσοστό της τάξης του 32% αποθηκεύεται εντός των εγκαταστάσεων.

Αντίστοιχα, από τις ανωτέρω ποσότητες **επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων, το 96% αποθηκεύεται εντός των εγκαταστάσεων** ενώ αξιοσημείωτο είναι ότι από την ποσότητα αυτή **το 93% βρίσκεται αποθηκευμένο από προηγούμενα έτη**. Το υπόλοιπο 4% που αντιστοιχεί σε 7.653 τόνους περίπου οδηγείται κύρια για εργασίες ανάκτησης R5 &R4.

[11]Τουλάχιστον 5.180 τόνοι από τις παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων διαχειρίζονται από αδειοδοτημένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΕΕΑΑ, ΕΝΔΙΑΛΕ, ΑΦΗΣ, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ, ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ, ECOELASTICA, ΣΥΔΕΣΙΣ κλπ), σύμφωνα με τις διαθέσιμες ΕΕΠΑ

Αναλυτικά, οι εργασίες διαχείρισης (R&D) στις οποίες υπεβλήθησαν τα απόβλητα που παρήχθησαν[12] από βιομηχανίες της Περιφέρειας, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ, όπως οι εργασίες αυτές ορίζονται στο Παράρτημα Ι και ΙΙ του Ν.4042/2012,αναφέρονται παρακάτω:

- D1: Εναπόθεση εντός ή επί του εδάφους (π.χ. χώρος υγειονομικής ταφής, κ.λπ.)
- D8: Βιολογική επεξεργασία που δεν προσδιορίζεται σε άλλο σημείο του παρόντος Παραρτήματος, από την οποία προκύπτουν τελικές ενώσεις ή μίγματα που διατίθενται με κάποια από τις εργασίες D1 ως D12
- D9: Φυσικοχημική επεξεργασία που δεν προσδιορίζεται σε άλλο σημείο του παρόντος Παραρτήματος, από την οποία προκύπτουν ενώσεις ή μίγματα που διατίθενται με κάποια από τις εργασίες D1 ως D12 (π.χ. εξάτμιση, ξήρανση,αποτέφρωση κ.λπ.)
- D10: Αποτέφρωση στην ξηρά
- D15: Αποθήκευση εν αναμονή υποβολής σε μια από τις εργασίες D1 ως D14 (εκτός απόπροσωρινή αποθήκευση, εν αναμονή συλλογής,στον τόπο παραγωγής των αποβλήτων)
- R1: Χρήση κυρίως ως καύσιμο ή ως άλλο μέσο παραγωγής ενέργειας
- R3: Ανακύκλωση/ανάκτηση οργανικών ουσιών που δεν χρησιμοποιούνται ως διαλύτες (συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης και άλλων διαδικασιών βιολογικού μετα- σχηματισμού)
- R4: Ανακύκλωση/ανάκτηση μετάλλων και μεταλλικών ενώσεων
- R5: Ανακύκλωση/ανάκτηση άλλων ανόργανων υλικών
- R9: Επαναδιύλιση πετρελαίου ή άλλου είδους επαναχρησιμοποίηση
- R10: Επεξεργασία σε χερσαίο χώρο από την οποία προκύπτει όφελος για τη γεωργία ή οικολογικές βελτιώσεις
- R12: Ανταλλαγή αποβλήτων για να υποβληθούν σε κάποια από τις εργασίες R1 ως R11
- R13: Αποθήκευση αποβλήτων εν αναμονή υποβολής σε κάποια από τις εργασίες R1 ως R12 (εκτός από προσωρινή αποθήκευση, εν αναμονή συλλογής, στον τόπο παραγωγής των αποβλήτων)

[12] Διευκρινίζεται ότι οι παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων που εμπίπτουν σε εναλλακτική διαχείριση ή προσομοιάζουν με τα οικιακού τύπου απόβλητα ή ανήκουν σε άλλες κατηγορίες αποβλήτων όπως ΑΕΚΚ, υπόκεινται στην αντίστοιχη διαχείριση, όπως αυτή παρουσιάζεται στις σχετικές ενότητες της παρούσας και δεν συμπεριλαμβάνονται στην συγκεκριμένη ενότητα.

4.4.9 Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.

Η διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται από οργανισμούς κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ., πραγματοποιείται μέσω των υφιστάμενων δικτύων διαχείρισης της Περιφέρειας για τα διάφορα ρεύματα αποβλήτων (ήτοι ΑΣΑ, απόβλητα ΗΣ&Σ, ΑΗΗΕ, ΑΣΟΒ κλπ.).

Από την επεξεργασία των ΕΕΠΑ που υπεβλήθησαν από εγκαταστάσεις ΟΚΩ της Περιφέρειας στο ΥΠΕΚΑ (νυν ΥΠΕΝ) το 2012, προκύπτει ότι από τους **1.066,2 τόνους** αποβλήτων που παρήχθησαν συνολικά από τις επιχειρήσεις αυτές, το 50% οδηγείται για διάθεση (D1 & D15), το 48% για ανάκτηση (R3 & R4), το 1% σε λοιπές εργασίες ανάκτησης και το υπόλοιπο 1% που αντιστοιχεί αποκλειστικά σε κωδικό ΕΚΑ 160103, αποθηκεύεται εντός των εγκαταστάσεων.

Ειδικότερα τώρα σε ότι αφορά στη διαχείριση αποβλήτων στα λιμάνια της Περιφέρειας, αναφέρεται ότι τα μέτρα και οι όροι για τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου, καθορίζονται στο σχέδιο παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων που καταρτίζει και εφαρμόζει ο φορέας διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένα, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 8111.1/41/09 (ΦΕΚ 412/Β/2009).

4.4.10 Απόβλητα Έλαια

Τα απόβλητα ελαίων ανήκουν στα ρεύματα αποβλήτων που υπόκεινται σε εναλλακτική διαχείριση. Σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείρισή τους, το οποίο παρατίθεται αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο, απαγορεύεται οποιαδήποτε απόρριψη ή εναπόθεση των υλικών αυτών στο περιβάλλον.

Η νομοθεσία προβλέπει την ανάπτυξη ελεγχόμενου συστήματος συλλογής και δίνει προτεραιότητα στην **αναγέννηση** η οποία σύμφωνα με το άρθρο 11 του Ν.4042/2012 ορίζεται ως ***η οιαδήποτε εργασία ανακύκλωσης με την οποία μπορούν να παραχθούν βασικά έλαια με τη διύλιση απόβλητων ορυκτελαίων, και συγκεκριμένα με την αφαίρεση των προσμίξεων, των προϊόντων οξείδωσης και των προσθέτων που περιέχονται στα έλαια αυτά***.

Μάλιστα, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν.4042/2012, απαγορεύεται η διασυνοριακή αποστολή αποβλήτων ελαίων από την επικράτεια της χώρας σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης στο εξωτερικό, εφόσον είναι τεχνικά εφικτό η επεξεργασία με αναγέννηση (R9) να πραγματοποιηθεί στη χώρα.

Ειδική περίπτωση αποτελούν τα απόβλητα ελαίων που περιέχουν PCB/PCT σε περιεκτικότητα των ουσιών αυτών μεγαλύτερη του 0,005% (50 ppm), η διαχείριση των οποίων υπόκειται στις διατάξεις της ΚΥΑ 7589/731/2000 για τον *«Καθορισμό μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδιφαινυλίων και πολυχλωροτριφαινυλίων».*

Η διαχείριση των αποβλήτων ελαίων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας γίνεται, όπως έχει ήδη αναφερθεί, από το ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ, υπό την εποπτεία του ΕΟΑΝ (*το ΣΕΔ δεν*

διαχειρίζεται απόβλητα ελαίων που περιέχουν PCB/PCT σε περιεκτικότητα των ουσιών αυτών μεγαλύτερη του 0,005%).

Στην Περιφέρεια λειτουργούν **5.466 σημεία συλλογής** αποβλήτων ελαίων. Σημεία συλλογής διαθέτουν κυρίως τα πρατήρια υγρών καυσίμων, συνεργεία - μηχανουργεία, βιομηχανίες, ευκολίες υποδοχής σε λιμάνια, αεροδρόμια και δημόσιοι οργανισμοί, όπου δηλαδή γίνεται πώληση και αντικατάσταση ή μόνο αντικατάσταση λιπαντικών ελαίων. Αναλυτικά τα καταγεγραμμένα σημεία συλλογής ανά Περιφερειακή Ενότητα, σύμφωνα με την Έκθεση πεπραγμένων έτους 2014 του ΣΕΔ, δίδονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4-149: Σημεία συλλογής ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ, στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Περιφέρεια /ΠΕ	Αριθμός σημείων συλλογής αποβλήτων ελαίων
ΠΕ Θεσσαλονίκης	3.025
ΠΕ Ημαθίας	400
ΠΕ Κιλκίς	250
ΠΕ Πέλλης	361
ΠΕ Πιερίας	404
ΠΕ Σερρών	574
ΠΕ Χαλκιδικής	452
ΣΥΝΟΛΟ	**5.466**

Πηγή: Έκθεση πεπραγμένων ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ έτους 2014

Σε ότι αφορά στους συνεργαζόμενους συλλέκτες, μέχρι το τέλος του 2015, είχαν συμβληθεί με το ΣΕΔ 40 συλλέκτες, 8 εκ των οποίων δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (6 στη Θεσσαλονίκη, 1 στο Κιλκίς και 1 στην Έδεσσα).

Η προσωρινή αποθήκευση των αποβλήτων ελαίων από τα σημεία συλλογής και τους συλλέκτες του ΣΕΔ γίνεται σε 8 κέντρα συλλογής, σε Ασπρόπυργο, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Κοζάνη, Βόλο, Καβάλα, Ηράκλειο Κρήτης και Αλεξανδρούπολη. Ολόκληρη η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας εξυπηρετείται από το κέντρο συλλογής στη Θεσσαλονίκη, πλην της ΠΕ Σερρών που εξυπηρετείται από το κέντρο συλλογής στην Καβάλα.

Οι ποσότητες αποβλήτων ελαίων που συλλέγονται, οδηγούνται σε εγκαταστάσεις αναγέννησης (οι συμβεβλημένες μονάδες με το ΣΕΔ είναι 8, σε Αττική, Εύβοια, Πάτρα, Βόλο και Θεσσαλονίκη και έχουν συνολική δυναμικότητα μεγαλύτερη από 100.000 t/έτος).

Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΕΔ, το 2014, οι ποσότητες που συλλέχθηκαν από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και οδηγήθηκαν προς αναγέννηση ανήλθαν **σε 2.992 τόνους**, από σύνολο 23.553 τόνων που συλλέχθηκαν σε επίπεδο χώρας.

Σημειώνεται ότι το έτος 2014, η επίδοση του συστήματος σε πανελλαδικό επίπεδο, υπερέβη τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, τόσο ως προς τους στόχους συλλογής[13], όσο και ως προς τους στόχους αναγέννησης (*Έκθεση πεπραγμένων έτους 2014 του ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ*).

Στην Περιφέρεια, η ποσότητα αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκε, αντιστοιχεί στο 12,70% της συνολικής ποσότητας που συλλέχθηκε το 2014 σε επίπεδο χώρας και η συνεισφορά της στον εθνικό στόχο συλλογής ήταν 14,5%.

4.4.11 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

Τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας, τα οποία αναφέρονται κυρίως σε συσσωρευτές μολύβδου - οξέος και δευτερευόντως σε συσσωρευτές νικελίου - καδμίου, ανήκουν στα ρεύματα αποβλήτων που υπόκεινται σε εναλλακτική διαχείριση. Σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείρισή τους, το οποίο παρατίθεται αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο, απαγορεύεται η διάθεση τους σε χώρους υγειονομικής ταφής ή η αποτέφρωσή τους.

Η εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων αυτών περιλαμβάνει τις εργασίες συλλογής, μεταφοράς, αποθήκευσης, επεξεργασίας και ανακύκλωσης, ώστε μετά την ανακύκλωσή τους να επιστρέφουν στο ρεύμα της αγοράς.

Η διαχείριση των ΑΣΟΒ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, όπως έχει ήδη αναφερθεί, γίνεται από τα ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ, Re-Battery και Combatt, υπό την εποπτεία του ΕΟΑΝ. Σύμφωνα με στοιχεία των τριών ΣΕΔ, **3.628 τόνοι ΑΣΟΒ** συλλέχθηκαν το 2014 από όλες τις Περιφερειακές Ενότητες και οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση σε αδειοδοτημένες για το σκοπό αυτό εγκαταστάσεις. Εκτιμάται ότι η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί στο **46,3% περίπου των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας που παράγονται στην Περιφέρεια**, ποσοστό που απέχει σημαντικά από τον στόχο του 100% συλλογής, γεγονός που οφείλεται κύρια στην παράνομη διακίνηση μπαταριών και την παράνομη εξαγωγή στο εξωτερικό.

Οι συλλεγόμενες ποσότητες χρησιμοποιημένων συσσωρευτών Pb-οξέως ανακυκλώνονται σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας/ανακύκλωσης εντός Ελλάδος.

Η μέθοδος επεξεργασίας/ανακύκλωσης που εφαρμόζεται σήμερα συνίσταται στα εξής:

- Διαλογή, τεμαχισμός – θραύση, διαχωρισμός συστατικών μερών μπαταρίας
- Τήξη και αναγωγή των μεταλλικών ενώσεων - καθαρισμός
- Επεξεργασία ηλεκτρολύτη

Αντίθετα, τα απόβλητα συσσωρευτών Ni-Cd εξάγονται για επεξεργασία στο εξωτερικό, καθώς δεν λειτουργεί στην Ελλάδα εγκατάσταση ανακύκλωσής τους.

[13] Σύμφωνα με την έκθεση πεπραγμένων έτους 2014 του ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ, η συνολική παραγωγή αποβλήτων ελαίων το 2014, σε επίπεδο χώρας, εκτιμάται σε 49.000 τόνους, εκ των οποίων συλλέχθηκαν από το σύστημα 23.553 τόνοι. Η συλλεχθείσα ποσότητα υπερβαίνει το στόχο συλλογής (70%), ο οποίος με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή αντιστοιχεί σε ποσότητα 20.580 τόνων.

Σημειώνεται ότι τα ΣΕΔ των ΑΗΗΕ και ΟΤΚΖ, είναι υποχρεωμένα να αφαιρούν τα απόβλητα συσσωρευτών από τα ΑΗΗΕ και ΟΤΚΖ, ώστε μετά την αφαίρεσή τους να υπόκεινται στις απαιτήσεις της νομοθεσίας για τα ΑΣΟΒ.

4.4.12 Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ)

Συλλογή

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας υπάρχουν 36 σημεία παράδοσης ΟΤΚΖ (Στοιχεία ΕΟΑΝ, 2014).

Στους πίνακες που ακολουθούν δίνονται τα κέντρα παράδοσης ΟΤΚΖ (Διαλυτήρια και σημεία συλλογής) σύμφωνα με στοιχεία του συστήματος της ΕΔΟΕ (2015).

Πίνακας 4-150: Κέντρα Παράδοσης Αυτοκινήτων-Διαλυτήρια στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στο δίκτυο της ΕΔΟΕ (ΕΔΟΕ,2015)

Δήμος	Επωνυμία	Διεύθυνση
ΠΕ Θεσσαλονίκης		
Δέλτα	ΠΑΝΜΕΤΑΛ ΜΠΑΚΙΡΤΖΙΔΗ ΥΙΟΙ ΙΟΡΔ.Ο.Ε.	110 ΧΛΜ Ε.Ο. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΒΕΡΟΙΑΣ
Δέλτα	ΑΕΙΦΟΡΟΣ Α.Ε.	120 ΧΛΜ Ε.Ο. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΒΕΡΟΙΑΣ
Δέλτα	ΑΦΟΙ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗ	110 ΧΛΜ ΠΕΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΚΙΛΚΙΣ
Θεσσαλονίκης	ΣΙΔΜΕΤΑΛ Α.Β.Ε.Ε.	100 ΧΛΜ Π.Ε.Ο. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΚΙΛΚΙΣ
Θεσσαλονίκης	Φ.ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ Α.Ε.	ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΕΙΟΥ Ν ΙΩΝΙΑ
Θεσσαλονίκης	ΑΦΟΙ ΜΑΥΡΙΔΗ Ο.Ε.	170 ΧΛΜ.ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ-ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ
Θεσσαλονίκης	Κ.ΧΑΡΔΑΛΗΣ & ΣΙΑ Α.Ε-ΑΝΑΚΥΚΛΩΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε.	130 ΧΛΜ Π.Ε.Ο ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΒΕΡΟΙΑΣ
Παύλου Μελά	ΧΡΗΣΤΟΣ ΧΑΡΔΑΛΗΣ & ΥΙΟΙ Ο.Ε.- ΠΑΜΜΕΤΑΛΙΚΗ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ 5 - ΕΝΑΝΤΙ ΤΙΤΑΝ, ΕΥΚΑΡΠΙΑ
Ωραιοκάστρου	ΑΦΟΙ ΤΣΙΛΙΜΠΟΝΗ Ο.Ε.	ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΑΛΤΟΣ ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑ
Θεσσαλονίκης	ΚΑΡΑΒΕΖΙΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΘΕΣΗ ΣΑΜΛΗ ΕΝΑΝΤΙ ΣΙΔΕΝΟΡ
Δέλτα	ΜΕΤΑΛΛΟΔΟΜΗ Α.Β.Ε.Ε.	130 ΧΛΜ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ ΒΕΡΟΙΑΣ
Ωραιοκάστρου	ECO TRANS Ε.Π.Ε.	Σ.Σ. ΑΓΧΙΑΛΟΥ - ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑΣ ΙΩΝΙΑ
Θέρμης	ΚΑΡΑΣΑΒΒΙΔΗΣ Ε.Π.Ε.	ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ 727, ΒΙ.ΠΑ ΛΑΚΚΙΑΣ
Ωραιοκάστρου	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΑΓΡΟΤ. 589 ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑ
Ωραιοκάστρου	METECO Α.Ε.	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑΣ
Λαγκαδά	ΦΙΛΙΠΠΑΚΗ ΖΩΗ	ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ 594 - ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ ΛΑΓΚΑΔΙΚΙΩΝ, ΘΕΣΗ ΛΑΓΚΑΔΙΚΙΑ
Κορδελιού Ευόσμου	Σ.ΜΟΥΣΙΚΟΣ ΑΒΕ & ΝΕ	ΘΕΣΗ ΟΤΓ781
ΠΕ Ημαθίας		
Νάουσας	ΜΠΑΚΑΛΙΟΣ ΜΟΝ. Ε.Π.Ε.	10 ΧΛΜ ΣΣ ΝΑΟΥΣΑΣ - ΒΕΡΟΙΑΣ, ΟΔΟΣ Α2
-	ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ Θ. ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ ΜΟΝ. ΕΠΕ	ΚΟΥΛΟΥΡΑ ΗΜΑΘΙΑΣ
ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ		
-	ΜΗΣΙΑΚΑΣ Ε.ΘΕΟΔΩΡΟΣ	30 ΧΛΜ Π.Ε.Ο.ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ-ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
Κατερίνης	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΝΤΑΜΠΩΣΗΣ & ΣΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΣΤΑΝΙΑ

Δήμος	Επωνυμία	Διεύθυνση
	ΟΕ	
Κατερίνης	ΒΛΑΧΟΣ TEAM ΙΚΕ	3 Χ.Λ.Μ - Π.Ε.Ο ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Κατερίνης	ΑΦΟΙ ΧΑΡ. ΟΥΣΤΑΜΠΑΣΙΔΗ & ΣΙΑ Ο.Ε.	30 ΧΛΜ Π.Ε.Ο.ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ-ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ		
Πέλλας	ΣΓΟΥΡΟΥΔΗΣ Μ.	20 χλμ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Πέλλας	Ν. ΞΕΝΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε. - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΕΙΣ ΠΕΛΛΑΣ	20 χιλ. Ε.Ο ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ - ΕΔΕΣΣΑΣ / ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ
Πέλλας	ΣΑΡΑΝΤΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	2χιλ .ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ- ΕΔΕΣΣΗΣ
Έδεσσας	ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΙΟΥ Ο.Ε.	ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΣΗΜΕΡΙΟΥ, ΚΑΜΠΟΣ ΜΕΣΗΜΕΡΙΟΥ
ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ		
Σερρών	ΓΚΟΥΤΙΔΗΣ ΚΩΝ.&ΣΙΑ Ε.Ε.	ΒΙ.ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ
Αμφίπολης	ΜΠΑΚΙΡΤΖΙΔΗΣ Ν. & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΝΕΑ ΚΕΡΔΥΛΛΙΑ
Σερρών	ΜΙΤΚΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.	60 ΧΛΜ Ε.Ο. ΣΕΡΡΩΝ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Σερρών	ΚΑΤΣΑΒΟΥΝΗ ΟΥΡΑΝΙΑ	20 ΧΛΜ ΣΕΡΡΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΠΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ		
Νέας Προποντίδας	Κ.Ε.Α. ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ - Σ.&Ε.ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ Ο.Ε.	ΒΙ.ΠΕ. ΛΑΚΚΩΜΑΤΟΣ
Νέας Προποντίδας	ΛΕΝΤΕΡΗΣ ΜΑΡΙΝΟΣ	10 ΧΛΜ. ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ - ΣΙΘΩΝΙΑΣ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΛΩΣΣΑ
Πολυγύρου	ΤΣΙΟΥΔΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΘΕΣΗ "ΜΑΛΤΑ", ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΤΕΛΙΔΑΣ

Πίνακας 4-151: Κέντρα Παράδοσης Αυτοκινήτων- (Σημεία Συλλογής) στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στο δίκτυο της ΕΔΟΕ (ΕΔΟΕ,2015)

Δήμος	Επωνυμία	Διεύθυνση
ΠΕ Θεσσαλονίκης		
Θέρμης	Σ.&Ε.ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ Ο.Ε.	140 ΧΛΜ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ-ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ
Ωραιοκάστρου	ΧΟΥΣΕΪΝΟΓΛΟΥ ΒΑΛΕΝΤΙΝΗ	ΘΕΣΗ ΒΑΛΤΟΣ, ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑ, ΔΗΜΟΣ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ, ΘΕΣ/ΚΗ
ΠΕ Ημαθίας		
Νάουσας	Β. ΤΖΟΥΒΑΡΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	90 ΧΛΜ ΝΑΟΥΣΑΣ - ΒΕΡΟΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΤΕΝΗΜΑΧΟΣ
Βέροιας	ΝΕΟΦΥΤΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ (2)	20 ΧΛΜ ΜΑΚΡΟΧΩΡΙΟΥ - ΣΤΑΥΡΟΥ
ΠΕ Σερρών		
Σερρών	ΝΙΖΑΜΗΣ ΓΕΩΓΡΙΟΣ (2)	5ΧΛΜ ΣΕΡΡΩΝ-ΔΡΑΜΑΣ
Σερρών	ΡΑΚΙΤΖΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	10 ΧΛΜ ΝΙΓΡΙΤΑΣ - ΣΕΡΡΩΝ

Διαχείριση/Επεξεργασία

Σε επίπεδο χώρας, λειτουργούν 7 εγκαταστάσεις τεμαχισμού (shredders) ΟΤΚΖ στις οποίες οδηγούνται τα αποσυναρμολογημένα οχήματα έπειτα από τα κέντρα συλλογής και ανακύκλωσης. Επιπλέον, η ΕΔΟΕ διατηρεί σύμβαση συνεργασίας με 2 αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας του υπολείμματος, το οποίο προκύπτει από τον τεμαχισμό των ΟΤΚΖ. Στα σημεία επεξεργασίας του υπολείμματος γίνεται πλήρης

διαχωρισμός των υλικών από το υπόλειμμα του τεμαχισμού (ήτοι μέταλλα, πλαστικά, αφρώδη κλπ) με στόχο την ανάκτηση υλικών και την πλήρη αξιοποίηση τους.

Το 2012 λειτούργησε στη Θεσσαλονίκη η εγκατάσταση επεξεργασίας ελαφρού κλάσματος της εταιρείας «ΑΕΙΦΟΡΟΣ», η οποία έχει δυναμικότητα 20.000-25.000 τόνων υπολειμμάτων τεμαχισμού ανά έτος, ενώ αναμένεται η πλήρης παραγωγική ένταξή της κατά το έτος 2013.

Ακολούθως δίνονται οι συμβεβλημένες εταιρείες διαχείρισης επεξεργασίας των ΟΤΚΖ με την ΕΔΟΕ και των μερών αυτών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Πίνακας 4-152: Εταιρείες Διαχείρισης/Επεξεργασίας ΟΤΚΖ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στο δίκτυο της ΕΔΟΕ (ΕΔΟΕ, 2015)

Δήμος	Επωνυμία	Διεύθυνση
Τεμαχισμού		
Θεσσαλονίκης	ΣΙΔΕΝΟΡ Α.Ε.	120 ΧΛΜ Ε.Ο. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΒΕΡΟΙΑΣ
Θεσσαλονίκης	ΑΕΙΦΟΡΟΣ Α.Ε.	120 ΧΛΜ Ε.Ο. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΒΕΡΟΙΑΣ
Θεσσαλονίκης	ΑΦΟΙ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗ Α.Β.Ε.Ε. & Ν.Ε.	110 ΧΛΜ ΠΕΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΚΙΛΚΙΣ
Επεξεργασία Υπολλείμματος Τεμαχισμού		
Θεσσαλονίκης	ΑΕΙΦΟΡΟΣ Α.Ε.	120 ΧΛΜ Ε.Ο. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΒΕΡΟΙΑΣ
Χυτήρια		
Ωραιοκάστρου	ΜΕΤΑΜ Α.Ε.	ΙΩΝΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Θεσσαλονίκης	ΣΙΔΕΝΟΡ Α.Ε.	120 ΧΛΜ Ε.Ο. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΒΕΡΟΙΑΣ
Καταλυτικών Μετατροπέων		
Θεσσαλονίκης	ADD RECYCLING ΙΚΕ	ΔΑ 11, ΟΤ 40, ΒΙΠΕ ΣΙΝΔΟΥ
Θεσσαλονίκης	METECO Α.Ε.	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑΣ
Ωραιοκάστρου	SYMCAT Ε.Π.Ε.	ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ 416
Δέλτα	ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ - "EDELCAT"	ΕΝΝΕΑ ΕΚΤΕΛΕΣΘΕΝΤΩΝ ΚΑΛΟΧΩΡΙΤΩΝ
Θεσσαλονίκης	ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΩΝ Α.Ε	120 ΧΛΜ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΒΕΡΟΙΑΣ
Αλεξάνδρειας	ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ	Δ.Δ. ΠΛΑΤΑΝΟΥ
Επικίνδυνων Αποβλήτων		
Θέρμης	IINTERGEO	ΒΙ.ΠΕ ΘΕΡΜΗΣ
Πέλλας	GWS LTD	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ 200
Ανακύκλωση Πλαστικών		
Δέλτα	ECOPLAST ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΒΙ.ΠΕ. ΣΙΝΔΟΥ, ΟΤ 35
Δέλτα	ΑΦΟΙ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗ	110 ΧΛΜ Π.Ε.Ο. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΚΙΛΚΙΣ

4.4.13 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)

Αρμόδιοι φορείς για την επίτευξη των θεσμοθετημένων εθνικών στόχων επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των μεταχειρισμένων ελαστικών αποτελούν τα εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, όπως το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Μεταχειρισμένων ελαστικών 'ECO-ELASTIKA', υπό την εποπτεία του ΕΟΑΝ.

Σημεία συλλογής θεωρούνται τα βουλκανιζατέρ και τα συνεργεία της χώρας που είναι εγγεγραμμένα μέλη στο σύστημα της ECOELASTIKA. Η συλλογή των μεταχειρισμένων ελαστικών από τα σημεία συλλογής γίνεται μέσω αδειοδοτημένων συλλεκτών – μεταφορέων υπεργολάβων της ECOELASTIKA. Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας υπάρχουν 462 σημεία συλλογής μεταχειρισμένων ελαστικών (ECO-ELASTICA, 2014).

Πίνακας 4-153: Συλλέκτες-Μεταφορείς στο δίκτυο της ECO-ELASTICA (ECO-ELASTICA, 2015)

1.	ECO TRANS ΕΠΕ
2.	ΑΓΓΕΛΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ
3.	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΙΓΑΙΟΥ ΧΥΤΗΡΙΑ ΑΒΕΕ
4.	ΑΦΟΙ ΣΙΑΚΑΝΔΑΡΗ ΕΠΕ
5.	Δ.Κ. ΚΥΚΛΟΣ ΑΒΕΕ
6.	ΔΟΓΚΑΚΗΣ ΙΩΑΝ. ΑΝΤΩΝΗΣ
7.	ΔΡΟΣΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
8.	ΕΘΝΙΚΕΣ & ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ – ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΙΜΕ – ΙΔΙΟΤΥΠΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
9.	ΚΑΨΑΛΑΚΗΣ ΕΠΕ ΙΜΕ
10.	ΜΑΡΑΘΟΣ Γ. – ΔΡΑΓΑΝΗΣ ΣΤ. ΟΕ
11.	ΝΤΟΥΛΗΣ ΜΑΤΘΑΙΟΣ & ΝΙΚΟΣ ΟΕ
12.	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΙΤΩΛΙΑ ΜΟΝ. ΕΠΕ
13.	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΠΥΡ. ΓΙΩΤΗΣ
14.	ΠΑΠΠΑ ΕΥΓΕΝΙΑ ΜΟΝ. ΕΠΕ δ.τ. STAR ECO M. ΕΠΕ
15.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ Α.Ε. δ.τ. ΠΕΡΜΕ HELLAS ΑΕ
16.	ΣΤΑΘΑΚΗΣ ΑΝΤ. ΒΑΣΙΛΗΣ
17.	ΤΣΙΡΙΓΩΤΗΣ ΣΠΥΡΟΣ ΤΟΥ ΙΩΑΝΝΗ
18.	ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΟΥ ΔΕΜΕΝΕΓΟΥ
19.	ΧΡ. ΚΑΙΡΙΔΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ

Οι μέθοδοι τελικής αξιοποίησης μεταχειρισμένων ελαστικών που εφαρμόζονται σήμερα είναι οι εξής:

- Μηχανική κοκκοποίηση για ανακύκλωση
- Ενεργειακή αξιοποίηση στην τσιμεντοβιομηχανία εντός Ελλάδας
- Εξαγωγές για ενεργειακή αξιοποίηση σε ενεργοβόρες βιομηχανίες

- Εξαγωγές για επαναχρησιμοποίηση

Πίνακας 4-154: Μονάδες Αξιοποίησης Ελαστικών στο δίκτυο της ECO-ELASTICA (ECO-ELASTICA, 2015)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΞΕΛ ΕΠΕ	ΜΑΓΟΥΛΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΛΒΑΝ ΑΒΕΕ	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
RETIRE ABEE	Β.Ι.Π.Ε. ΔΡΑΜΑΣ
TYRES HERCO AE	Β.Ι.Π.Ε. ΠΑΤΡΩΝ
TITAN AE	ΚΑΜΑΡΙ ΒΟΙΩΤΙΑ
TITAN BULGARIA	ZLATNA PANEGA, BULGARIA
ΚΑΡΑΜΠΑΣ ΑΕΒΕ	ΛΙΒΑΝΑΤΕΣ ΛΟΚΡΙΔΟΣ, Ν. ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ
ΒΙΟΤΡΟΧΟΣ ΑΕ	ΛΑΡΙΣΑ

4.4.14 Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Βιομηχανικής Προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Το υφιστάμενο δίκτυο και οι εγκαταστάσεις διαχείρισης των ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας δεν διαφοροποιούνται σε σχέση με τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

Για τις εργασίες συλλογής – μεταφοράς, αποθήκευσης και επεξεργασίας των ΑΗΗΕ, το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ, συνεργάζεται με αδειοδοτημένους επαγγελματίες, οι οποίοι διαθέτουν την απαιτούμενη υποδομή και τις άδειες που προβλέπονται από την περιβαλλοντική νομοθεσία της χώρας. Η επεξεργασία των ΑΗΗΕ γίνεται σήμερα σε 8 κατάλληλα αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας ΑΗΗΕ σε όλη τη χώρα. Η μεθοδολογία που εφαρμόζεται είναι η πλήρης αποσυναρμολόγηση και η απορρύπανσή τους. Ειδικά η απορρύπανση των ψυγείων (ανάκτηση των CFCs) επιτυγχάνεται με εξειδικευμένες μονάδες.

4.4.15 Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)

Εισαγωγή

Υπόχρεοι για τη διαχείριση των ΑΥΜ καθορίζονται οι ΥΜ και τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα που ασκούν δραστηριότητα σχετική με την παραγωγή ή διαχείριση ΑΥΜ, συμπεριλαμβανομένης της συλλογής και μεταφοράς των ΑΥΜ. Εκτός από τις γενικές υποχρεώσεις που σχετίζονται με την περιβαλλοντική αδειοδότηση, την τήρηση μητρώων και την υποβολή εκθέσεων, οι ειδικότερες υποχρεώσεις των παραγωγών / κατόχων / διαχειριστών ΑΥΜ είναι οι εξής:

- Για τις ΥΜ, κατάρτιση «Εσωτερικού Κανονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων».
- Εφαρμογή της διαλογής στην πηγή των διαφορετικών κατηγοριών ΑΥΜ, ώστε να αποφεύγεται η ανάμιξη αποβλήτων διαφορετικών κατηγοριών

Όσον αφορά τις πρακτικές διαχείρισης των ΑΥΜ που εφαρμόζονται περιλαμβάνουν:

- Συλλογή – Συσκευασία – Σήμανση ΑΥΜ,

- Μεταφορά ΕΑΥΜ εντός και εκτός ΥΜ,
- Αποθήκευση ΑΥΜ εντός και εκτός ΥΜ,
- Επεξεργασία των ΕΑΥΜ εντός και εκτός ΥΜ

Υφιστάμενα δίκτυα συλλογής & Μεταφοράς

Το δίκτυο συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ συνολικά για τη χώρα αποτελείται από 36 αδειοδοτημένες εταιρείες.

Δίκτυα εγκαταστάσεων διαχείρισης

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας το δίκτυο εγκαταστάσεων διαχείρισης ΕΑΥΜ περιλαμβάνει 2 μονάδες αποστείρωσης (συνολικής δυναμικότητας περίπου 14,4 t/ημέρα). Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις διαχείρισης ΕΑΥΜ που λειτουργούν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Πίνακας 4-155: Υφιστάμενες εγκαταστάσεις διαχείρισης ΕΑΥΜ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	ΘΕΣΗ	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
STERIMED Α.Ε. (Κέντρο Επεξεργασίας Μολυσματικών Αποβλήτων (ΚΕΜΑ) Βορείου Ελλάδας) (Δυναμικότητα: 9,6 tn/day)	ΒΙ.ΠΕ. Θεσσαλονίκης	Αποστείρωση
ΟΙΚΟΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ (Δυναμικότητα: 4,8 tn/day) (έχει λάβει ΑΕΠΟ και πρόκειται να λειτουργήσει άμεσα)	ΒΙ.ΠΕ. Σερρών	Αποστείρωση

4.4.16 Διαχείριση Αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, η διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) πραγματοποιείται μέσω τεσσάρων Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης βάση των στοιχείων του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ):

Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης στην Π. Κεντρικής Μακεδονίας	Έγκριση από ΕΟΑΝ
▪ «Ανακύκλωση ΑΕΚΚ Κεντρικής Μακεδονίας Α.Ε.» (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε.)	*1183/19.10.2012* *οικ. 1831/17.10.2014 (τροποποίηση)*
▪ «Ανακύκλωση Αδρανών Βορείου Ελλάδας Α.Ε.» (ΑΝ.Α.Β.Ε. Α.Ε.)	*οικ. 717/17.11.2011* *οικ. 1949/5.11.2014 (τροποποίηση)*
▪ «Ψάρρας - Εναλλακτική Διαχείριση ΑΕΚΚ ΑΜΚΕ»	*οικ. 2174/09-12-2013*
▪ «Ι. Κουφίδης - Ι. Κτενίδης & ΣΙΑ Ο.Ε.» (Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Χαλκιδικής Ο.Ε.)	*1050/28-09-2012*

Τα βασικά στοιχεία της υφιστάμενης εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίαςγια το 2014, σύμφωνα με τις ετήσιες εκθέσεις των δύο κυριότερωνΣυστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης που υποβλήθηκαν στον ΕΟΑΝ παρουσιάζονται ακολούθως.

Πίνακας 4-156: Βασικά στοιχεία της υφιστάμενης εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας μέσω των υφιστάμενωνΣΣΕΔ «ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ» και «ΑΝΑΒΕ ΑΕ»

ΣΣΕΔ	Γεωγραφική Κάλυψη στην Π. Κεντρικής Μακεδονίας	Βασικά Στοιχεία
ΑΝΑΒΕ ΑΕ	Π.Ε. Θεσσαλονίκης Π.Ε. Ημαθίας Π.Ε. Κιλκίς Π.Ε. Πέλλας Π.Ε. Πιερίας Π.Ε. Χαλκιδικής	▪ Ποσότητα διαχειριζόμενων ΑΕΚΚ:**18.924,69 tn (2014)** ▪ Υποδομές/ Εξοπλισμός:Δεν διαθέτει ίδιες υποδομές/ εξοπλισμόγια τη διαχείριση των ΑΕΚΚ αλλά συνεργάζεται με **τέσσερις (4) μονάδες** επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2014), οι οποίες είναι οι εξής: ***1. Ανακύκλωση Αδρανών Μακεδονίας Α.Ε.*** (Γέφυρα, Δ.Ε. Αγίου Αθανασίου,Δ. Χαλκηδόνας, Π.Ε. Θεσσαλονίκης - ΑΕΠΟ4640 / 03.02.2012 &3233 / 16.07.2012), δυναμικότητας ***1.037.400 tn/έτος*** (350 tn/h), εντός οικοπέδου 240 στρ. ***2. Απόλλων Α.Ε.***(Δ.Ε. Εχεδώρου, Δ. Δέλτα,ΠΕΘεσσαλονίκης, περιοχή Ιωνίας, οδός Διαβατών - ΑΕΠΟ 30/1483 -09.05.2007), εντός οικοπέδου 10,97 στρ. ***3. Γαζέτης Γεώργιος***(2^{ο} χλμ Κατερίνης-Λάρισας – ΑΕΠΟ 5063 / 09.07.2013), εντός οικοπέδου 11,25 στρ. ***4. Νικ. Καϊσίδης Α.Β.Τ.Ε.*** (ΒΙΠΕ Σίνδου, Δ. Δέλτα, Π.Ε. Θεσσαλονίκης), εντός οικοπέδων συνολικού εμβαδού 25,08 στρ., δυναμικότητας 350 tn/h(δεν παραλήφθηκαν ΑΕΚΚ από την εν λόγω μονάδα για το 2014) Οι μονάδες διαχείρισης και επεξεργασίας ΑΕΚΚ που συνεργάζονται με το ΣΣΕΔ ΑΝΑΒΕ ΑΕ αποτελούν και τα σημεία συλλογής των ΑΕΚΚ. Τα ΑΕΚΚ μεταφέρονται στις μονάδες με ευθύνη και μέσα των παραγωγών – διαχειριστών.

ΣΣΕΔ	Γεωγραφική Κάλυψη στην Π. Κεντρικής Μακεδονίας	Βασικά Στοιχεία
ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ	το σύνολο της Π. Κεντρικής Μακεδονίας	▪ Ποσότητα διαχειριζόμενων ΑΕΚΚ: **63.071tn (2014)** ▪ Υποδομές/ Εξοπλισμός: Δεν διαθέτει ίδιες υποδομές/ εξοπλισμό για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ αλλά συνεργάζεται με **επτά (7) μονάδες** επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2014): 1. ***ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ ΑΕ*** (Δ.Ε. Εχεδώρου, Δ. Δέλτα, Π.Ε. Θες/νικης 12 ΧΛΜ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ-ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ) ΑΕΠΟ υπ. αρ. 433/16-05-2012, δυναμικότητας ***780.000 tn/έτος*** με λειτουργία 12 h/ημ., 6 ημ/εβδ. 2. ***ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ -ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ Ι. & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.***(Δ.Δ. ΔΙΑΒΑΤΩΝ Δ. ΔΕΛΤΑ) ΑΕΠΟυπ. αρ 15/24331/15-01-2009, δυναμικότητας ***50.000tn/έτος*** με λειτουργία 12h/ημ., 5 ημ/εβδ. 3. ***ΕΛ.ΣΤ.Α.R ΑΕ***(Δ.Δ. ΔΙΑΒΑΤΩΝ Δ. ΔΕΛΤΑ) ΑΕΠΟ υπ. αρ 15/20215/16-11-2009, δυναμικότητας ***50.000 tn/έτος*** με λειτουργία 12 h/ημ., 5 ημ/εβδ. 4. ***ΑΤΛΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΕΠΕ***(Αριδαία, ΠΙΠΕΡΙΑ,Δ. Αλμωπίας, Π.Ε. Πέλλας) ΑΕΠΟ υπ. αρ 105/30-07-2014, δυναμικότητας ***150.000 tn/έτος*** με λειτουργία 12 h/ημ., 5 ημ/εβδ. 5. ***ΜΑΡΚΟΥΔΗΣ Ε.Π.Ε***(Δ.Ε. Αγ. Αθανασίου, Δ. Χαλκηδόνας, Π.Ε. Θεσ/νικης) ΑΕΠΟυπ. αρ 15 οικ. 676/24-02-2011, δυναμικότητας ***50.000 tn/έτος*** με λειτουργία 8 h/ημ., 5 ημ/εβδ. 6. ***ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ***(Νέο Σκοπό, Δ. Εμμανουήλ Παππά, Π.Ε. Σερρών - ΠΠΔ υπ. αρ 15 οικ. 158868/25-07-2013, δυναμικότητας ***50.000 tn/έτος*** με λειτουργία 12 h/ημ., 5 ημ/εβδ. 7. ***ΓΡΑΝΙΤΗΣ ΙΚΕ*** (Χορτερό, Δ. Σιντικής, Π.Ε. Σερρών - πρόσθετη μονάδα - συμβλήθηκε με το ΣΕΔ ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ εντός του 2015 για την κάλυψη του βόρειου τμήματος της Π.Ε. Σερρών)

Όσον αφορά στο ΣΣΕΔ «**Ψάρρας - Εναλλακτική Διαχείριση ΑΕΚΚ ΑΜΚΕ»** καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Π. Κεντρικής Μακεδονίας και συνεργάζεται με τη μονάδα επεξεργασίας και διαχείρισης **ΑΕΚΚ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ Α.Ε.** (Δ. Ωραιοκάστρου, Νεοχωρούδα Θεσσαλονίκης).

Τέλος, το ΣΣΕΔ «**Ι. Κουφίδης - Ι. Κτενίδης & ΣΙΑ ΟΕ»** καλύπτει γεωγραφικά την Π.Ε. Χαλκιδικής.

Διαχειριζόμενες ποσότητες μέσω των ΣΣΕΔ

Ακουλουθεί ανάλυση των διαχειριζόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ μέσω των ΣΣΕΔ «ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ» και «ΑΝΑΒΕ ΑΕ» στις συνεργαζόμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ (2014).

Πίνακας 4-157: Ανάλυση διαχειριζόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ μέσω του ΣΣΕΔ **ΑΝΑΒΕ ΑΕ** στις συνεργαζόμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ (2014)

Κατηγορία διαχειριζόμενων ΑΕΚΚ	Κωδικοί ΕΚΑ	Διαχειριζόμενες ποσότητες μέσωΣΣΕΔ ΑΝΑΒΕ ΑΕ στις μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ (2014) (tn)			
		ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	ΑΠΟΛΛΩΝ	ΓΑΖΕΤΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Απόβλητα καθαιρέσεως ασφάλτου	17 03 02	11.605,6	-	-	11.605,6
Απόβλητα κατεδαφίσεων χωρίς πολλά πρόσμικτα	170107	1.445,9	-	190,3	1.636,2
Απόβλητα κατεδαφίσεων με πολλά πρόσμικτα	170107, 170201, 170202, 170203, 170407, 170411, 170504, 170506, 170604, 170802	67,3	-	97,4	164,6
Απόβλητα κατεδαφίσεων (καθαρά) σκυροδέματα	170 02 01	98,0		22,1	120,0
Απόβλητα ανακαινίσεων	170107, 170201, 170202, 170203, 170407, 170411, 170604, 170802, 170904	123,9	3,7	-	127,6
Απόβλητα εκσκαφών αμμοχαλικώδη	170504	2.231,1	2.668,5	17,1	4.916,7
Απόβλητα γενικών εκσκαφών (γαιώδη- ημιβραχώδη)	170504	353,9	-	-	353,9
ΣΥΝΟΛΟ		**15.925,7**	**2.672,2**	**326,8**	**18.924,7**
ΣΥΝΟΛΟ (χωρίς απόβλητα εκσκαφών)		**13.340,7**	**3,7**	**309,7**	**13.654,1**

Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΣΕΔ **ΑΝΑΒΕ ΑΕ**, οι διαχειριζόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ ανέρχονται σε **18.924,7 tn** και οι συμβαλλόμενοι παραγωγοί – διαχειριστές ανέρχονται σε **48** σε αριθμό για το 2014 (εκ των οποίωνκύριος παραγωγός-διαχειριστής αποτελεί η ΕΒΟΞ ΟΕ με 10.163 tn παραγόμενα ΑΕΚΚ).

Πίνακας 4-158: Ανάλυση διαχειριζόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ μέσω του ΣΣΕΔ **ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ** στις συνεργαζόμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ (2014)

Κατηγορία διαχειριζόμενων ΑΕΚΚ	Κωδικοί ΕΚΑ	Διαχειριζ. ποσότητες μέσωΣΣΕΔ ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ στις μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ (2014) (tn)						
		ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΑ-ΔΗΣ	ΕΛ.ΣΤΑΡ	ΜΑΡΚΟΥ-ΔΗΣ	ΚΕΝΤΕ-ΠΟΖΙΔΗΣ	ΣΙΜΟ-ΠΟΥΛΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Απόβλητα καθαιρέσεων (μεμονωμένα ρεύματα υλικών)	170101, 170302	20.716,5	16.909,1	7.506,4	7.605,4	3.700,0	1.914,8	**58.352,1**
Απόβλητα κατεδαφίσεων με λίγες προσμίξεις και οπλισμένα σκυροδέματα	170101, 170102, 170103, 170201, 170904 (170101, 170102, 170103, 170201)	891,4	239,0	629,1	203,8	-	550,4	**2.513,7**
Απόβλητα κατεδαφίσεων με πολλές προσμίξεις	170904 (170101, 170102, 170103, 170201, 170202,	341,9	386,1	96,3	-	-	222,3	**1.046,5**

Κατηγορία διαχειριζόμενων ΑΕΚΚ	Κωδικοί ΕΚΑ	Διαχειριζ. ποσότητες μέσωΣΣΕΔ ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ στις μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ (2014) (tn)						
		ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΑ-ΔΗΣ	ΕΛ.ΣΤΑΡ	ΜΑΡΚΟΥ-ΔΗΣ	ΚΕΝΤΕ-ΠΟΖΙΔΗΣ	ΣΙΜΟ-ΠΟΥΛΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
	170203,170802)							
Απόβλητα ανακαινίσεων	170904 (170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170802)	280,2	338,1	244,3	186,5	-	102,8	**1.151,8**
ΣΥΝΟΛΟ		**22.229,9**	**17.872,2**	**8.475,9**	**7.995,7**	**3.700,0**	**2.797,6**	**63.071,4**

Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΣΕΔ **ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ**, οι διαχειριζόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ ανέρχονται σε **63.071,4tn** και οι συμβαλλόμενοι παραγωγοί – διαχειριστές ανέρχονται σε **117**σε αριθμό, εκ των οποίων **72** αφορούν σε δημόσια έργα εντός της Π.Ε.Θεσσαλονίκης και Π.Ε. Σερρών και **45** αφορούν σε ιδιωτικά έργα κυρίως της Π.Ε. Θεσσαλονίκης και Σερρών. Τέλος, υλοποιηθήκαν συνολικά **113** μεμονωμένες παραδόσεις ΑΕΚΚ που πραγματοποίησαν κατασκευαστές έργων, χωματουργοί - μεταφορείς και συνεργαζόμενες εταιρίες ενοικίασης κάδων για το 2014.

Συνολικά, για το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας - σύμφωνα με στοιχεία των δύο ΣΣΕΔ «ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ» και «ΑΝΑΒΕ ΑΕ» -οι διαχειριζόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ (εξαιρουμένων των αποβλήτων εκσκαφών) ανέρχονται σε **76.726tn** , που περιλαμβάνει παραγόμενα ΑΕΚΚ από ιδιωτικά και δημόσια έργα.

Παραγόμενα προϊόντα από τη διαχείριση των ΑΕΚΚ

Τα παραγόμενα προϊόντα από τη διαχείριση των ΑΕΚΚ μέσω του **ΣΣΕΔ ΑΝΑΒΕ ΑΕ** για το έτος 2014 τα οποία επανεισήλθαν στην αγορά ανέρχονται σε 18.924,6 tn, ήτοι δεν έχει προκύψει υπόλειμμα επεξεργασίας από τη διαχείριση των ΑΕΚΚ μέσω του ΣΣΕΔ ΑΝΑΒΕ **ΑΕ**. Ειδικότερα, τα παραγόμενα προϊόντα αναλύονται ως εξής:

- Υλικά επίχωσης (σε μορφή και διαβάθμιση σε τυπικές κλάσεις), 7.318,94 tn
- Πρώτη ύλη για παραγωγή ασφαλτομιγμάτων για έργα οδοποιίας, 11.605,64 tn

Τα ανακυκλώσιμα μη αδρανή υλικά (Μέταλλα, Σίδηρος, Αλουμίνιο, Γυαλί, Πλαστικό, Χαρτί) μεταφέρονται σε αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας και ανακύκλωσης, με τις οποίες το ΣΣΕΔ έχει συνάψει συμφωνία. Το υπόλειμμα της επεξεργασίας, που αφορά σε μη αξιοποιήσιμο κλάσμα μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων κατηγορία 20 του ΕΚΑ μεταφέρεται στον κοντινότερο ΧΥΤΑ, δηλαδή στο ΧΥΤΑ της Μαυροράχης. Για το έτος αναφοράς 2014 δεν έχει προκύψει ποσότητα διάθεσης των ανωτέρω κατηγοριών.

Όσον αφορά στο **ΣΣΕΔ ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ**,για τη διάθεση των προϊόντων κωδικών ΕΚΑ 170504 & 170506 (κυρίως χώματα και πέτρες εκσκαφών) συνεργάζεται με ιδιωτική εταιρία Λ. ΚΕΝΤΕΠΟΖΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., η οποία λειτουργεί "Οργανωμένο Χώρο Διάθεσης Αδρανών Υλικών – ΑΕΚΚ" που αφορά στην για την αποκατάσταση παλαιού δανειοθαλάμου της Εγνατίας Οδού.

Αξιολόγηση

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχουν οργανωθεί και δραστηριοποιούνται 4 ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ με εμβέλεια στο σύνολο της Περιφέρειας, τα οποία συνεργάζονται με υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ.

Ένα τμήμα των ΑΕΚΚ επαναχρησιμοποιείται και ανακυκλώνεται συμπεριλαμβάνοντας τις εργασίες επίχωσης όπου γίνεται χρήση των αποβλήτων αυτών για την υποκατάσταση άλλων υλικών. Οι εργασίες αυτές δύναται να λαμβάνουν χώρα επί τόπου κατά την κατασκευή ή κατεδάφιση των έργων, παρόλα αυτά δεν είναι επίσημα καταγεγραμμένες.

Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις πραγματοποιείται διάθεση / επίχωση των ΑΕΚΚ σε ανενεργά λατομεία ή άλλους χώρους.

Γενικά, παρατηρείται υστέρηση στην εισαγωγή της εναλλακτικής διαχείρισης στα ΑΕΚΚ από τους υπόχρεους φορείς - διαχειριστές (φορείς τεχνικής αγοράς, κατασκευαστές ιδιωτικών και δημόσιων έργων, κλπ.). Όσον αφορά στους υπόχρεους - διαχειριστές που έχουν συμβληθεί με τα ΣΣΕΔ, κατά το πλείστων αφορούν σε διαχειριστές - παραγωγούς ΑΕΚΚ από δημόσια έργα και όχι από ιδιωτικά έργα που αποτελούν την πλειοψηφία και ελέγχονται με Άδεια Δόμησης. Κρίνεται σημαντική η εφαρμογή της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ από τους υπόχρεους διαχειριστές – παραγωγούς ΑΕΚΚ (κυρίως από ιδιωτικά έργα) κατά τη διαδικασία της έκδοσης άδειας και έγκρισης δόμησης (βεβαίωση παραλαβής των ΑΕΚΚ από εγκεκριμένα ΣΕΔ).

Συνοψίζοντας, η μεγαλύτερη παραγωγή ΑΕΚΚ (περίπου 45%) εντοπίζεται στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης όπου είναι εγκατεστημένες οι περισσότερες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Παρόλα αυτά, κρίνεται ότι θα απαιτηθεί η ενίσχυση/ ανάπτυξη των απαιτούμενων υποδομών διαχείρισης ΑΕΚΚ στις Π.Ε. Ημαθίας, Χαλκιδικής και Κιλκίς.

4.4.17 Διαχείριση Γεωργοκτηνοτροφικών Αποβλήτων

4.4.17.1 Πρακτικές Διαχείρισης

Στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 καθορίζονται οι στόχοι για τα γεωργικά υπολείμματα και άχρηστα γεωργικά προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων και των αποσυρόμενων, ως ακολούθως:

- Αξιοποίηση ως πηγή οργανικής ουσίας και ενέργειας (βιοαέριο).
- Δυνατότητα χρήσης του παραγόμενου compost σε αγροτικές καλλιέργειες, καθώς και για την επανένταξη στο φυσικό περιβάλλον «τραυματισμένων» φυσικών ανάγλυφων ή και σε άλλες εφαρμογές, σύμφωνα με όρους και προϋποθέσεις που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία.

Παρόλα αυτά το μεγαλύτερο μέρος από τις καθημερινά παραγόμενες ποσότητες γεωργικών αποβλήτων παραμένει ανεκμετάλλευτο εξαιτίας της έλλειψης συγκεκριμένου νομοθετικού πλαισίου και αποτελεσματικής παρακολούθησης από τις αρμόδιες αρχές και προκαλεί σημαντικές τοπικές ρυπάνσεις στο περιβάλλον. Επιπλέον, δεν γίνεται συστηματική καταγραφή των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και των πρακτικών διαχείρισής τους ανά είδος και περιοχή προέλευσης, ώστε να μπορούν να

εξαχθούν ακριβή αποτελέσματα. Ομοίως οι σημαντικές ελλείψεις στους μηχανισμούς ελέγχου, τόσο κατά την αδειοδότηση, όσο και κατά την λειτουργία των επιμέρους εγκαταστάσεων, συμβάλλουν στο ανωτέρω πρόβλημα.

Μια συνήθης γεωργική πρακτική που δεν ακολουθείται μόνο στην Ελλάδα, αλλά και στο εξωτερικό, είναι η καύση των υπολειμμάτων των καλλιεργειών στον αγρό, ώστε να διευκολυνθεί η προετοιμασία του χωραφιού για την επόμενη καλλιεργητική περίοδο, δημιουργώντας ποικίλα προβλήματα περιβαλλοντικής ρύπανσης. Μια μικρή ποσότητα των κλαδεμάτων χρησιμοποιείται ως καύσιμη ύλη και μικρή ποσότητα χρησιμοποιείται με οικονομικό όφελος είτε ως οργανικό λίπασμα είτε ως ζωοτροφή. Επίσης, είναι σύνηθες το φαινόμενο γεωργικά υπολείμματα (κλαδέματα δέντρων και υπολείμματα δημοτικών εκμεταλλεύσεων, πάρκα, κτλ.) να καταλήγουν σε χωματερές ή στο ΧΥΤΑ, καταλαμβάνοντας ωφέλιμο χώρο και σαφώς χωρίς να αξιοποιούνται.

Μεγάλο ποσοστό των γεωργικών αποβλήτων αποτελεί το άχυρο που παράγεται από τα σιτηρά. Ένα μικρό μέρος από το παραγόμενο άχυρο οδεύει για κτηνοτροφική χρήση, ενώ μεγάλες ποσότητες καίγονται δημιουργώντας ποικίλα προβλήματα περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Άλλη μια μεγάλη κατηγορία γεωργικών παραπροϊόντων που παράγεται στην περιοχή είναι τα στελέχη του καλαμποκιού. Γενικά, ένα μικρό μέρος της ολικής παραγωγής των στελεχών του καλαμποκιού κόβεται μαζί με τον καρπό και ενσιρώνεται. Το μεγαλύτερο μέρος μετά τη συγκομιδή του καρπού ξυλοποείται και δεν είναι κατάλληλο για ζωοτροφές χωρίς κατεργασία.

Τα αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά από συνεταιρισμούς και αποθήκες χονδρεμπόρων διέπονται από διαδικασίες καταστροφής (προς αποφυγή του ενδεχόμενου διάθεσής τους στην αγορά) και καταλήγουν σε χωματερές που δεν πληρούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για τη διάθεση των συγκεκριμένων αποβλήτων.

Όσον αφορά στα δασικά υπολείμματα, από την κοπή και τον καθαρισμό των δένδρων, ήτοι τα λεπτά κλαδιά, τα φυλλώματα, οι ρίζες κ.λπ., παραμένουν στο έδαφος, είτε ως βελτιωτικά εδάφους (κλαδιά μικρότερα των 6 cm) είτε για συγκράτηση εδαφών.

Για τα κτηνοτροφικά απόβλητα η διαχείρισή τους ρυθμίζεται από τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ για τα ζωικά υποπροϊόντα. Η συνήθης πρακτική είναι η χρήση της κοπριάς ως εδαφοβελτιωτικό, αφού υποστεί διεργασία χώνευσης στις επιμέρους μονάδες. Σε ορισμένες μονάδες γίνεται αξιοποίηση της κοπριάς με αναερόβια ζύμωση για παραγωγή μεθανίου και ανακύκλωση του υπολείμματος στη γεωργία, αλλά ο αριθμός τους είναι περιορισμένος. Σε πολλές περιπτώσεις τα κτηνοτροφικά απόβλητα απορρίπτονται ανεξέλεγκτα, υποβαθμίζοντας το περιβάλλον και τον υδροφόρο ορίζοντα.

Όσον αφορά στις άδειες συσκευασίες λιπασμάτων, αγροχημικών, κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών, καθώς και στα πλαστικά θερμοκηπίων αν και σύμφωνα με τον κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής θα πρέπει να συλλέγονται και να υφίστανται ορθή διαχείριση και δεν πρέπει να εγκαταλείπονται στις καλλιέργειες ή σε κοινόχρηστους χώρους, εντούτοις η συνήθης γεωργική πρακτική πλην μεμονωμένων εξαιρέσεων, είναι

η καύση στον τόπο εφαρμογής, μαζί με τα γεωργικά υπολείμματα, κατά την οποία εκπέμπονται σημαντικές ποσότητες καπνού και σκόνης καθώς και οξειδίων του αζώτου (NOX), μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και υδρογονανθράκων.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων στην ΠΚΜ.

Πίνακας 4-159: Μονάδες διαχείρισης γεωργοκτηνοτροφικών μονάδων στην ΠΚΜ

Όνομα	Δυναμικότητα (MW_{el})	Νομός	Δήμος
Βορειοελλαδική Αειφορία ΑΒΕΕ	0,999	Θεσ/κης	Ωραιοκάστρου
Δέλτα Αξιού Ενεργειακή ΑΕ	1	Θεσ/κης	Χαλκηδόνος
Οικοανακύκλωση ΑΕ (Έχει λάβει ΑΕΠΟ (δεν λειτουργεί))	0,996	Σερρών	Σερρών

ΖΥΠ

Ακολούθως, πίνακας παρουσιάζει τις ποσότητες ΖΥΠ ανά είδος διαχείρισης.

Πίνακας 4-160: Ποσότητες ΖΥΠ ανά είδος διαχείρισης

Αποτέφρωση	**Μεταποίηση**	**Λιπασματοποίηση ή βιοαέριο**	**Μεταφορά σε χρήστες ή κέντρα συλλογής**	**Ταφή ή καύση σε απόμερες περιοχές**	**Σίτιση χοιρινών (τυρόγαλο)**	**Υγειονομική ταφή**	**Σύνολο**
3.107	11.537	0	2.668	657	2.742	0	**20.710**

Επισημαίνεται ότι οι παραγόμενες ποσότητες ΖΥΠ δεν διαχειρίζονται αποκλειστικά εντός της Περιφέρειας και για αυτό το λόγο παρατηρείται η διαφορά μεταξύ των δύο παραπάνω πινάκων.

Οι μονάδες διαχείρισης των ΖΥΠ, οι οποίες είναι εγκατεστημένες στην Περιφέρεια δίνονται ακολούθως:

Πίνακας 4-161: Μονάδες διαχείρισης ΖΥΠ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

Τομέας Ι – Μονάδες που διενεργούν ενδιάμεσες δραστηριότητες και μονάδες αποθήκευσης ΖΥΠ				
	Επωνυμία	**Πόλη**	**Κατηγορία ΖΥΠ**	**Παρατηρήσεις**
1.	«ΚΟΥΚΟΥΛΙΑΤΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ»	Κατερίνη	3	Διαλογή, τεμαχισμό, ψύξη αποθήκευση δορών και δερμάτων
2.	«ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ – ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ»	Γουμένισσα	3	Συλλογή, ξήρανση και αλάτιση δορών και δερμάτων
3.	«ΚΑΝΔΥΛΑΣ Π. ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ»	Σέρρες	3	Συλλογή, ξήρανση και αλάτιση δορών και δερμάτων
4.	«ΒΙΔΑΛΗΣ Α.Β.Ε.Ε.»	Λαγκαδάς - Θεσσαλονίκη	3	Συλλογή, ξήρανση και αλάτιση δορών και δερμάτων

5.	«Ε.ΝΤΑΗΣ-Π.ΤΣΑΚΙΡΙΔΗΣ ΟΕ»	Άγιος Αθανάσιος - Θεσσαλονίκη	3	Αποθήκευση - συντήρηση δερμάτων
6.	«ΒΑΓΕΝΑΣ Δ. & ΣΙΑ Ε.Ε»	Σέρρες	3	Συλλογή διαλογή μαλλιού
7.	«ΡΟΥΠΕΛ Α.Ε»	Σιδηρόκαστρο	3	Συλλογή, ξήρανση και αλάτιση δορών και δερμάτων
8.	«ΛΙΑΝΑ ΕΥΔΟΚΙΑ»	Ηράκλεια Σερρών	3	Συλλογή, ξήρανση και αλάτιση δορών και δερμάτων
9.	«ΑΣΤΕΡΙΟΣ ΕΠΕ»	Νέα Ζίχνη	3	Συλλογή, ξήρανση και αλάτιση δορών και δερμάτων
10.	«ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΕΡΡΩΝ ΕΠΕ»	Νεοχώρι Σερρών	3	Συλλογή, ξήρανση και αλάτιση δορών και δερμάτων
11.	ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Βέροια	3	Συλλογή, ξήρανση και αλάτιση δορών και δερμάτων
12	ΤΡΥΨΙΑΝΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ	Έδεσσα	3	Συλλογή, ξήρανση και αλάτιση δορών και δερμάτων
13	ΜΠΑΣΙΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΟΥ ΗΛΙΑ	Λαγκαδά Θεσσαλονίκης	3	Αποθήκευση δορών και δερμάτων
14	ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ ΑΕ	Νέα Μηχανιώνα	3	Επεξεργασία και μεταποίηση εχινόδερμων – ολοθούριων για δολώματα
15	ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ ΘΕΟΦΙΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε	Λάκκωμα Χαλκιδικής	3	Επεξεργασία και συσκευασία εχινόδερμων – ολοθούριων για δολώματα
16	ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΧΡ. – ΣΠΑΝΟΠΟΥΛΟΥ Β. Ο. Ε.	Νέα Μηχανιώνα	3	Επεξεργασία και συσκευασία εχινόδερμων – ολοθούριων για δολώματα
17	ΒΙΚΤΩΡΙΑ ΚΑΤΣΟΥΛΗ του ΑΝΤΩΝΙΟΥ	Θεσσαλονίκη	3	Επεξεργασία και συσκευασία εχινόδερμων – ολοθούριων για δολώματα
18.	ΛΕΟΥΔΗ ΑΝΝΑ ΤΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ	Θεσσαλονίκη	3	Επεξεργασία ολοθούριων για δολώματα
19	ΒΟΥΛΓΑΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε.Ε.	Πέλλα	3	Συλλογή, αποθήκευση, ψύξη και αλάτιση δορών και δερμάτων
20	ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ	Θεσσαλονίκη	3	Αποθήκευση υπό ψύξη ζωικών υποπροϊόντων
Τομέας ΙΙ – Μονάδες αποθήκευσης παράγωγων προϊόντων				
21	«ΑΓΡΟΧΗΜΙΚΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Ε.Π.Ε»	Καλοχώρι - Θεσσαλονίκη	3	Αποθήκευση οργανικών λιπασμάτων
22.	«ΕΛΤΟΝ Α.ΕΒ.Ε.»	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Αποθήκευση κεριού
23	«ΝΕΟΧΗΜΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.»	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Αποθήκευση κεριού
24	«AGROFEED ΜΟΝ/ΠΗ Ε.Π.Ε. ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ»	Θεσσαλονίκη	3	Αποθήκευση ζωοτροφών
25	ΖΑΧΑΡΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΛΤΕΚ	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Προϊόντα μελισσοκομίας
26	ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	2,3	Μονάδα Αποθήκευσης και μεταφόρτωσης Ζωικών Λιπών
Τομέας ΙΙΙ – Μονάδες αποτέφρωσης/Συναποτέφρωσης/Καύσης				
27	«ΒΟΥΛΓΑΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε.Ε.»	Ριζάριο/Έδεσσα	1,2,3	Μονάδα αποτέφρωσης χαμηλού δυναμικού
28	«ΑΣΤΕΡΙΟΣ ΕΠΕ»	Νέα Ζίχνη	1,2,3	Μονάδα αποτέφρωσης χαμηλού δυναμικού
29	«Δ.Ε.ΣΦΑ Ν. ΣΚΟΠΟΥ»	Σκοπός – Δήμου Στρυμόνα	1,2,3	Μονάδα αποτέφρωσης χαμηλού δυναμικού
30	«ΚΟΤΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΛΑΙΩΝΑ/ΤΟΠΤΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ»	Ελαιώνας Σερρών	1,2,3	Μονάδα αποτέφρωσης χαμηλού δυναμικού
31	«ΦΑΡΜΑ ΧΟΛΟΜΩΝ Α.Ε»	Παλαιοχώρα Χαλκιδικής	3	Μονάδα αποτέφρωσης χαμηλού Δυναμικού
32	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΣΦΑΓΕΙΟ ΗΜΑΘΙΑΣ ΑΕ & ΒΕ	Βέροια	1,2,3	Μονάδα αποτέφρωσης υψηλού Δυναμικού
33	ΦΑΡΜΑ ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ ΑΕ	Χαλάστρα Θεσσαλονίκης	1,2,3	Μονάδα αποτέφρωσης υψηλού Δυναμικού
34	ΠΕΤΑΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	Κιλκίς	1,2,3	Μονάδα αποτέφρωσης υψηλού Δυναμικού
35	ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟ	Θεσσαλονίκη	1,2,3	Μονάδα αποτέφρωσης χαμηλού δυναμικού

Τομέας IV – Μονάδες μεταποίησης				
36	ΒΙΟΚΟΤ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	Νεοχωρούδα Θεσσαλλονίκης	3	Μονάδα μεταποίησης υλικών κατηγορίας 3
37	«ΦΑΡΜΑ ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ Α.Ε.»	Χαλάστρα Θεσσαλονίκης	2	Μονάδα μεταποίησης υλικών κατηγορίας 2
38	«ΣΦΑΓΕΙΟΤΕΧΝΙΚΗ ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ Α.Ε»	Ακρολίμνη Πέλλας	3	Μονάδα μεταποίησης υλικών κατηγορίας 3
39	«ΣΦΑΓΕΙΑ ΑΛΜΩΠΙΑΣ ΑΕ»	Εξαπλάτανος Πέλλας	3	Μονάδα μεταποίησης υλικών κατηγορίας 3
40	«ΝΙΤΣΙΑΚΟΣ ΑΒΕΕ»	Νιγρίτα Σερρών	2	Μονάδα μεταποίησης υλικών κατηγορίας 2
41	ΥΙΟΙ ΔΗΜ. ΚΑΜΠΙΤΗ ΟΕ	Νάουσα	3	Μονάδα τήξης ζωικών λιπών
42	ΠΕΤΡΟΣ Θ. ΑΛΗΜΑΤΙΡΗΣ	Χαλκηδόνα Θεσσαλονίκης	3	Μονάδα τήξης ζωικών λιπών
43	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΑΧΜΑΖΙΔΗ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	Λαγκαδάς Θεσσαλονίκης	3	Μονάδα μεταποίησης υλικών κατηγορίας 3
44	ΑΦΟΙ ΣΤΡΑΒΟΓΙΑΝΝΗ	Νισέλι Ν. Εφέσου	3	Μονάδα μεταποίησης υλικών κατηγορίας 3
Τομέας VIII – Μονάδες παρασκευής τροφών ζώων συντροφιάς				
45	«ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ» με δ.δ. « NUTRIPET HELLAS»	Σταυροχώρι Κιλκίς	3	Μονάδα παρασκευής τροφών για ζώα συντροφιάς
46	«STRONG Α.Ε. Σαμαράς Αντώνης»	Λάκκωμα Χαλκιδικής	3	Μονάδα παρασκευής τροφών για ζώα συντροφιάς
47	ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ ΑΕ	Αλεξάνδρεια Ημαθίας	3	Μονάδα παρασκευής τροφών για ζώα συντροφιάς
Τομέας IX – Μονάδες διαχείρισης ζωικών υποπροιόντων ή παράγωγων για σκοπούς εκτός τροφικής αλυσίδας				
48	«Ι. ΤΣΙΛΙΑΣ – Ν. ΓΙΑΚΟΥΜΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε»	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Βυρσοδεψίο
49	«ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΧΡ. ΜΑΡΚΟΥ»	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Βυρσοδεψίο
50	«ΧΟΙΡΟΔΕΡΜ» ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΟΥΡΣΑΝΙΔΗΣ	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Βυρσοδεψίο
51	«ΧΟΙΡΟΔΕΡΜΑ» ΤΟΥΑΝΤΖΟΓΛΟΥ ΣΑΒΒΑΣ	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Βυρσοδεψίο
52	«ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΡ. ΜΑΡΚΟΥ»	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Βυρσοδεψίο
53	«ΔΕΡΜΑΚΟ» Φ. ΚΟΦΙΝΑΔΕΛΗΣ-ΑΦΟΙ Κ. ΤΣΕΡΕΠΗ Ο.Ε	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Βυρσοδεψίο
54	«ΕΝΩΣΗ» ΝΙΚ. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ- ΒΑΣ. ΦΟΥΝΤΟΓΛΟΥ Ο.Ε	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Βυρσοδεψίο
55	«ΧΡΥΣΟΜΑΛΛΟ ΔΕΡΑΣ» Αρβανίδι Χ.-Δάλλα Δ.- Φοροτζίδη Ε & Π Ο.Ε	Σίνδος - Θεσσαλονίκη	3	Βυρσοδεψίο
56	ΑΦΟΙ ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΙ ΟΕ OPTICAL VIEW	Καλαμαριά Θεσσαλονίκης	3	Επεξεργασία κρεάτων
57	ΑΦΟΙ ΜΠΟΥΤΟΥ ΟΕ	Νέα Μαγνησία Θεσσαλονίκης	3	Αποθήκευση και εμπορία συσκευασμένων τροφών για συντροφιάς
58	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ Π.- ΤΣΑΛΗΣ Γ. ΚΑΙ ΣΙΑ	Σκύδρα Πέλλα	2	Αποθήκευση και εμπορία συσκευασμένων λιπασμάτων
59	ΚΑΡΑΤΖΙΟΒΑΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	Βραστάμα Χαλκιδικής	3	Αποθήκη κεριού για τεχνική χρήση
60	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ – ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	Θεσσαλονίκη	2	Αποθήκευση και εμπορία συσκευασμένων βελτιωτικών εδάφους από κόπρο πουλερικών
61	ΑΦΟΙ ΠΑΥΛΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ ΧΑΤΖΗΛΑΜΠΡΟΥ ΟΕ	Θεσσαλονίκη	3	Χρήση επεξεργασμένων τριχών χοίρου για παρασκευή πινέλων
Τομέας XIII – Μονάδες διαχείρισης ζωικών υποπροϊόντων ή παράγωγων προϊόντων				
62	ΠΟΛΥΜΕΡΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	Θεσσαλονίκη	3	Αποθήκευση κεριού μέλισσας
63	ΤΡΥΨΙΑΝΗΣ Ε. ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΤΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ	Πέλλα	3	Δέρματα

64	ΦΩΤΙΑΔΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΤΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	Πέλλα	3	Δέρματα
65	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΑΧΜΑΤΖΙΔΗ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ «ΕΛ.ΒΙ.ΤΑ ΙΚΕ»	Θεσσαλονίκη	1,2,3	Πρώην τρόφιμα από καταστήματα λιανικής –ΖΥΠ από εγκαταστάσεις επεξεργασίας κρέατος – ΖΥΠ από σφαγεία-νεκρά ζώα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5- ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΚΜ

5 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΚΜ

5.1 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

5.1.1 Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα

Το βασικό θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων στη χώρα μας διέπεται από την **Οδηγία 2008/98 για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/12** «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».

Με το **Νόμο 4042/12 επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις,** μερικές από τις οποίες είναι οι εξής:

α) Ορισμός των αποβλήτων: Αποσαφηνίζεται ο ορισμός των «αποβλήτων» και άλλων σημαντικών εννοιών, όπως η «ανακύκλωση» και η «ανάκτηση».

β) Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού : Επεκτείνεται η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» με την εισαγωγή της έννοιας «της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού». Η πρωτοβουλία αυτή έχει σκοπό να εξασφαλίσει ότι οι επιχειρήσεις που διαθέτουν προϊόντα στην αγορά θα αναλάβουν και την οικονομική ευθύνη για τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση ή άλλες μορφές ανάκτησης για τα απόβλητα που παράγονται από τη χρήση των προϊόντων τους.

γ) Ιεράρχηση των αποβλήτων: Εφαρμόζεται η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, ως εξής: πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας αποβλήτων, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, άλλου είδους ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης), ασφαλής διάθεση (ως ύστατο μέτρο).

δ) Νέοι ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης: Καθιερώνεται ως το 2015 χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί και ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων. Ως το 2020 θα πρέπει, επίσης, να έχουν επιτευχθεί οι παρακάτω στόχοι:

- Η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 50%, και
- η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 70%.

Επίσης, τίθεται ως στόχος ότι έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων θα πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστο, στο 5% του συνολικού τους βάρους και έως το 2020, κατ' ελάχιστο, στο 10% του συνολικού τους βάρους.

ε) Σχέδια διαχείρισης και πρόληψης παραγωγής αποβλήτων: Θεσμοθετείται η κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.

στ) Ειδικά μέτρα εφαρμογής: καθιερώνεται από το 2014[1] το ειδικό τέλος ταφής για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται σε συγκεκριμένους κωδικούς ΕΚΑ. Επίσης, θεσπίζεται η παρακράτηση των ποσών, που επιβάλλονται ως χρηματικά πρόστιμα στη χώρα μας για παραβιάσεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, κατά τη διαδικασία κατανομής των κεντρικών αυτοτελών πόρων στους ΟΤΑ και στα νομικά τους πρόσωπα, τα οποία χρησιμοποιούν χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, ή στα οποία υπάρχουν ανενεργοί αλλά μη αποκατεστημένοι τέτοιοι χώροι, ή/και τα οποία επανειλημμένως και σκοπίμως ή όχι εμποδίζουν ή ματαιώνουν τα αναγκαία έργα υποδομής σε δίκτυα αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, κυρώθηκε με την 51373/4684/25–11–2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2012 και εγκρίθηκε με την 49/15-12-2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' 174/2015).

Το νέο ΕΣΔΑ βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία ανακύκλωσης και ενισχύει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση προωθώντας δράσεις διαλογής στην πηγή όπως **πράσινα σημεία** (τουλάχιστον 1 ανά δήμο) και συστήματα **χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων**, καθώς και την εκπόνηση και εφαρμογή **τοπικών σχεδίων διαχείρισης** Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα.

Οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι του **νέου ΕΣΔΑ για το έτος 2020**, συνοπτικά είναι οι ακόλουθοι:

- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με **χωριστή συλλογή** ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων σε ποσοστό 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, **κατ ' ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής,** ως το 2020.
- Χωριστή συλλογή **βιοαποβλήτων σε 40%** του συνολικού τους βάρους.
- Η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από **30% του συνόλου των ΑΣΑ.**

[1] αναστολή της έναρξης εφαρμογής του έως 31.12.2015 (άρθρο 77, Ν.4257/2014)

Το θεσμικό πλαίσιο συμπληρώνεται με ειδικότερες διατάξεις για συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων, όπως συνοπτικά περιγράφεται στον ακόλουθο πίνακα και αναλύεται στις επόμενες ενότητες:

Πίνακας 5-1: Ειδικότερο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων

Είδος αποβλήτου	Θεσμικό πλαίσιο
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	**ΚΥΑ 29407/3508/2002** 'Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» (ΦΕΚ 1572Β/2002)'
Ανακυκλώσιμα υλικά & Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών	**Ν. 4042/2012** (ΦΕΚ 24/Α/2012)
Απόβλητα συσκευασίας	**Ν.2939/2001** (ΦΕΚ Α 179/2001) **ΚΥΑ 9268/469/07** (ΦΕΚ 286/Β`/2007) & τροποποίηση ΥΑ 54461/1779/Ε.103/2013)
Βιοαπόβλητα	**Ν. 4042/2012** (ΦΕΚ 24/Α/2012)
Απόβλητα που οδηγούνται για ταφή χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας	**Ν. 4042/2012** (ΦΕΚ 24/Α/2012) – ειδικό τέλος ταφής
ΑΗΗΕ	**ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014** 'Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ' (ΦΕΚ 1184/Β`/2014)
Φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές	**ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010** 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών' (ΦΕΚ 1625Β/2010)
Ιλύες	**ΚΥΑ 80568/4225/1991** 'Μέθοδοι όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών & αστικών λυμάτων' (ΦΕΚ 641/Β`/1991).
ΑΕΚΚ	**Ν. 4042/2012** (ΦΕΚ 24/Α/2012) **ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010** 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)' (ΦΕΚ 1312/Β/2010)
Βιομηχανικά απόβλητα	**Ν. 4042/2012** (ΦΕΚ 24/Α/2012)
Απόβλητα έλαια	**Ν. 4042/2012** (ΦΕΚ 24/Α/2012) **ΠΔ 82/2004** 'Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων. Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων' (ΦΕΚ 64 Α/2004)
Απόβλητα υγειονομικών μονάδων	**ΚΥΑ 146163/2012** 'Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων'(ΦΕΚ 1537/Β`/2012)
Γεωργοκτηνοτροφικά	Ζωικά Υποπροϊόντα: **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 142/2011, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 294/2013, Π.Δ 211/2006 (Α΄211)** 'Καθορισμός υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής του Καν. 1774/2002/ΕΚ'. **Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης,** ΥΑ 1420/82031 (ΦΕΚ 1709/Β/17.8.2015), όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ 2001/118518/2015 (ΦΕΚ 2359/Β/3.11.2015) Γεωργικά: **Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής,** ΥΑ 125347/568 (ΦΕΚ Β΄ 142/2004) / **Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης,** ΥΑ 1420/82031 (ΦΕΚ 1709/Β/17.8.2015), όπως

	τροποποιήθηκε με την ΥΑ 2001/118518/2015 (ΦΕΚ 2359/Β/3.11.2015)

Σημειώνεται ότι το σύνολο των παραπάνω ρευμάτων εμπίπτουν στις γενικές διατάξεις του Ν. 4042/2012, με εξαίρεση τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για αποτέφρωση, υγειονομική ταφή, ή χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου ή λιπασματοποίησης.

Επίσης, το **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων** εφαρμόζεται στο σύνολο των παραπάνω ρευμάτων.

5.1.2 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Βιοαποδομήσιμα

Στην ΚΥΑ 29407/350816.12.2002 *«Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων»* (ΦΕΚ 1572Β/2002), τίθενται οι εξής στόχοι στα πλαίσια της Εθνικής Στρατηγικής για τη μείωση των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων στους Χ.Υ.Τ.Α.:

- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2010, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 75% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995
- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2013, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 50% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995
- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2020, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 35% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995.

5.1.3 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Ανακυκλώσιμα Υλικά

Οι νομοθετικοί στόχοι για τα ανακυκλώσιμα υλικά διαχωρίζονται σε αυτούς, οι οποίοι αφορούν αποκλειστικά τα απόβλητα συσκευασιών και αυτοί που αφορούν γενικά τα ανακυκλώσιμα υλικά (τουλάχιστον χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) ανεξαρτήτως αν πρόκειται για συσκευασίες ή όχι.

Σ' ότι αφορά τα **ανακυκλώσιμα υλικά γενικά**, σύμφωνα με την Οδηγία 98/2008/ΕΚ για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/2012, θα πρέπει να επιτευχθούν οι παρακάτω στόχοι:

> *α) έως το 2015 χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί (με την επιφύλαξη του άρθρου 10, παράγραφος 2, της* Οδηγίας 98/2008/ΕΚ)
>
> *β) έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 50%, (άρθρο 11, παράγραφος 2, Οδηγίας 2008/98).*

Σύμφωνα με το **ΕΣΔΑ** (ΠΥΣ 49/15-12-2015), η χωριστή συλλογή **καθιερώνεται σε τέσσερα ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό**. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.

Επίσης, βάσει του ΕΣΔΑ, οι στόχοι σχεδιασμού της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ανακυκλώσιμων υλικών υπολογίζονται βάσει της 2ης μεθόδου της Απόφασης 2011/753/ΕΕ με στόχο 75% (έναντι 50%), ενώ το 65% θα πρέπει να επιτευχθεί με προδιαλογή.

Ειδικότερα για το **χαρτί** προβλέπονται επιπροσθέτως στο ΕΣΔΑ οι εξής επιμέρους στόχοι:

- Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση **χάρτινης συσκευασίας** σε ποσοστό 92% κ.β. των παραγόμενων αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας έως το 2020
- Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση **έντυπου χαρτιού** σε ποσοστό 70% κ.β. της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων έντυπου χαρτιού έως το 2020.

5.1.4 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Απόβλητα Συσκευασίας

Σ' ότι αφορά τα απόβλητα συσκευασίας ισχύει ο Εθνικός Στόχος βάσει της ΚΥΑ 9268/469/07 και της τροποποίησης αυτής (Υ.Α. 54461/1779/Ε.103/2013) σύμφωνα με τον οποίο θα πρέπει να επιτευχθεί:

- έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, αξιοποίηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας 60 % τουλάχιστον κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας
- έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, ανακύκλωση μεταξύ 55 % τουλάχιστον και 80 % το πολύ, κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας

Επίσης, τίθενται **ειδικοί στόχοι** για κάθε υλικό συσκευασίας:

- έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, επίτευξη των ακόλουθων ελάχιστων στόχων ανακύκλωσης για υλικά που περιέχονται σε απόβλητα συσκευασίας:
  - 60 %, κατά βάρος, για το γυαλί,
  - 60 %, κατά βάρος, για το χαρτί και χαρτόνι,
  - 50 %, κατά βάρος, για τα μέταλλα,
  - 22,5 %, κατά βάρος, για τα πλαστικά, λαμβάνοντας αποκλειστικά υπόψη υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά,
  - 15 %, κατά βάρος, για το ξύλο.

Σύμφωνα με το **ΕΣΔΑ** (ΠΥΣ 49/15-12-2015), οι στόχοι αυτοί έχουν αυξηθεί για το **έτος 2020 ως εξής**:

- η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών να ανέλθει σε 80% κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας
- να επιτευχθούν οι εξής επιμέρους στόχοι ανακύκλωσης για τα υλικά που περιέχονται σε απόβλητα συσκευασίας:
  - 70 %, κ.β., για το γυαλί,
  - 92 %, κ.β., για το χαρτί και χαρτόνι,

- 70 %, κ.β., για τα μέταλλα,
- 70 %, κ.β., για τα πλαστικά
- 80 %, κ.β., για το ξύλο.

5.1.5 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Βιοαπόβλητα

Η διαχείριση των βιοαποβλήτων διέπεται από το Νόμο 4042/2012 όπου τίθενται στόχοι ξεχωριστής διαλογής 5% κ.β. για το έτος 2015 και 10% για το έτος 2020. Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 49/15-12-2015), ο στόχος χωριστής συλλογής για το έτος 2020 αυξάνεται από 10% σε 40% κ.β..

Επίσης, στην Οδηγία 2008/98 αναφέρεται ότι τα κράτη μέλη θα πρέπει να λαμβάνουν μέτρα, προκειμένου να ενθαρρύνουν:

α) τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων, ενόψει της κομποστοποίησης και της ζύμωσης των βιοαποβλήτων,

β) την επεξεργασία των βιοαποβλήτων κατά τρόπο που να διασφαλίζεται υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας,

γ) τη χρήση περιβαλλοντικώς ασφαλών υλικών παραγόμενων από βιοαπόβλητα.

5.1.6 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Σύμμεικτα ΑΣΑ

Τα σύμμεικτα ΑΣΑ ακολουθούν το γενικό θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων.

Επιπροσθέτως, για την **ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων** ισχύει η από 6/10/2005 Καταδικαστική Απόφαση του Δικαστηρίου της Ε.Ε. (ΔΕΕ) στην Υπόθεση C-502/03 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη λειτουργία ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης αποβλήτων (ΧΑΔΑ).

Σύμφωνα την απόφαση C-502/03, το Δικαστήριο Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΔΕΚ) έκρινε ότι η Ελλάδα δεν έχει συμμορφωθεί με τις σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 75/442/ΕΟΚ περί των στερεών αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί με την οδηγία 91/156/ΕΟΚ. Η συμμόρφωση της Ελλάδας με την απόφαση αυτή συνεπάγεται την αποκατάσταση του συνόλου των ενεργών και ανενεργών ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης αποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτής της προσπάθειας, η Ελλάδα κοινοποίησε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή το εθνικό σχέδιο για τη διαχείριση των αποβλήτων (ΚΥΑ 50910/2727/2003)

Το Φεβρουάριο 2013, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαπίστωσε ότι δε σημειώθηκε επαρκής πρόοδος μετά την έκδοση της απόφασης C-502/03 και αποφάσισε την εκ νέου παραπομπή της υπόθεσης στο ΔΕΚ. Η Επιτροπή προτείνει την επιβολή ημερήσιας χρηματικής ποινής ύψους 71.193 ευρώ για κάθε ημέρα που μεσολαβεί από τη δεύτερη απόφαση του Δικαστηρίου μέχρις ότου η Ελλάδα συμμορφωθεί με την απόφαση, καθώς και κατ' αποκοπή προστίμου υπολογιζόμενου βάσει ποσού 7.786 ευρώ ανά ημέρα για το διάστημα που μεσολαβεί από την πρώτη απόφαση μέχρι την ημέρα συμμόρφωσης ή την ημέρα έκδοσης της δεύτερης απόφασης του Δικαστηρίου. Οι οικονομικές κυρώσεις θα μειώνονται με την παύση λειτουργίας και την αποκατάσταση κάθε ΧΑΔΑ, υπό τον όρο ότι δεν δημιουργούνται νέοι.

Επίσης, από 1/1/2014[2] εφαρμόζεται το **ειδικό τέλος ταφής για τα απόβλητα που οδηγούνται για ταφή** χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας (D13, R3, R4, R5, R12) (Άρθρο 43, Ν.4042/2012), τα οποία περιλαμβάνουν τα εξής:

- βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης (χωριστά συλλεγέντα)
- βιοαποδομήσιμα απόβλητα (κήπων και πάρκων)
- χώματα και πέτρες (κήπων και πάρκων)
- ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
- απόβλητα από αγορές
- ογκώδη απόβλητα

Τέλος, για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων ισχύουν τα μέτρα και όροι που προβλέπονται στην ΚΥΑ 29407/3508/2002.

5.1.7 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα ΑΗΗΕ

Η διαχείριση των ΑΗΗΕ καλύπτεται σε ευρωπαϊκό επίπεδο από δύο νέες κοινοτικές οδηγίες:

- την Οδηγία 2012/19/ΕΕ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» και
- την Οδηγία 2011/65/ΕΕ «για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό».

Για την εναρμόνιση με τις εν λόγω οδηγίες, εκδόθηκε η ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 «Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις». Σύμφωνα με την ΚΥΑ, οι στόχοι που τίθενται για τα ΑΗΗΕ είναι οι εξής:

- Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε **4 kg/κάτοικο** ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
- Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε **45%** και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
- Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε **65%** του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.

[2] αναστολή της έναρξης εφαρμογής του έως 31.12.2015 (άρθρο 77, Ν.4257/2014) και περαιτέρω αναστολή έως 31.12.2016

5.1.8 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τις στήλες και τους συσσωρευτές

Το 2010 εκδόθηκε η ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών» ενσωματώνοντας τις Οδηγίες 2006/66/ΕΚ και 2008/103/ΕΚ. Στην παραπάνω ΚΥΑ περιγράφεται η εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων συσσωρευτών με στόχο την επαναχρησιμοποίηση τους.

Ο στόχος συλλογής για τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές που τίθεται είναι ο ακόλουθος:

- Μέχρι την 26η Σεπτεμβρίου 2016 πρέπει να επιτευχθεί τουλάχιστον ποσοστό συλλογής 45%.

5.1.9 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τις ιλύες

Το ειδικό θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης της ιλύος περιορίζεται στην Κ.Υ.Α 80568/4225/1991 (ΦΕΚ 641/Β΄/7.8.1991) «Μέθοδοι όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών & αστικών λυμάτων», το οποίο αναμένεται εντός των επόμενων ετών να αναθεωρηθεί.

Επίσης, στην ΚΥΑ 114218/1997 «Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων» καθορίζονται οι τεχνικές προδιαγραφές διαχείρισης της ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας.

Στο ΕΣΔΑ τίθενται οι εξής **στόχοι**:

- Ελαχιστοποίηση της διάθεσης σε ΧΥΤΑ.
- Θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ιλύος έως το 2020:
    - Εργασίες ανάκτησης 95% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.
    - Εργασίες διάθεσης 5% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.

Η ισχύουσα Ευρωπαϊκή Οδηγία 86/278/ΕΕ είναι πλέον παρωχημένη και τελεί υπό αναθεώρηση, ενώ πολλά κράτη-μέλη έχουν πλέον υιοθετήσει αυστηρότερες οριακές τιμές και απαιτήσεις για τους περιεχόμενους ρυπαντές. Στο προηγούμενο προσχέδιο της νέας Οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU Working Document on Sludge, 3rd Draft, 2000) τίθεντο οι προϋποθέσεις για διευρυμένες μορφές επαναχρησιμοποίησης ιλύος και διευκρινίζονται πληρέστερα τα απαιτούμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ιλύων και οι απαιτούμενες θεσμικές ρυθμίσεις, ως ακολούθως:

Παράρτημα Ι: Μείωση παθογόνων μικροοργανισμών

Παράρτημα ΙΙ: Οριακές τιμές συγκεντρώσεων των βαρέων μετάλλων στο έδαφος ως mg/kg dm. Αφορά τα στοιχεία Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb και Zn.

Παράρτημα ΙΙΙ: Οριακές τιμές συγκεντρώσεων βαρέων μετάλλων στην ιλύ για γεωργική χρήση ως mg/kg dm. Αφορά τα στοιχεία Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb και Zn.

Παράρτημα IV: Οριακές τιμές συγκεντρώσεων οργανικών ενώσεων και διοξινών στη λάσπη για γεωργική χρήση ως mg/kg dm. Αφορά ενώσεις AOX, LAS, DEHP, NPE, PAH, PCB και διοξίνες.

Παράρτημα V: Οριακές τιμές συγκεντρώσεων βαρέων μετάλλων τα οποία μπορούν ετησίως να προστίθενται στο έδαφος, με βάση μέσο όρο δεκαετίας ως g/ha/y. Αφορά τα στοιχεία Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb και Zn.

Σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Οδηγίας πλαίσιο 2008/98 για τα Απόβλητα, έχουν εκπονηθεί τεχνικές μελέτες για τα κριτήρια για τον αποχαρακτηρισμό των αποβλήτων, για μια σειρά από υλικά μεταξύ αυτών και των βιοαποβλήτων που υπόκεινται σε βιολογική επεξεργασία. Παρόλο που στις πρώτες εκδόσεις της μελέτης, συμπεριλαμβανόταν η ιλύς από ΕΕΛ, στην τελική έκδοση εξαιρέθηκε. Αποφασίστηκε ότι τα κριτήρια για τον αποχαρακτηρισμό των ιλύων θα υιοθετηθούν σε εθνικό επίπεδο (ή θα συνεχίσουν να ισχύουν εάν βρίσκονται ήδη σε λειτουργία).

5.1.10 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Βιομηχανικά απόβλητα

Η διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων διέπεται από τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/98 και του Νόμου 4042/2012 και βασίζεται στις εξής αρχές:

- Ο «ρυπαίνων πληρώνει» που συνιστά κατευθυντήρια αρχή σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Ο παραγωγός και ο κάτοχος των αποβλήτων θα πρέπει να διαχειρίζονται τα απόβλητα κατά τρόπον που να εξασφαλίζει υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας. Επίσης, σύμφωνα με την αρχή αυτή, το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων βαρύνει τον αρχικό παραγωγό αποβλήτων, τον τρέχοντα ή τους προηγούμενους κατόχους αποβλήτων.
- Ιεράρχηση των αποβλήτων:
  - Πρόληψη
  - Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση
  - Ανακύκλωση
  - Άλλου είδους ανάκτηση (και ανάκτηση ενέργειας)
  - Διάθεση
- Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού.

Προκειμένου να ενισχυθούν η επαναχρησιμοποίηση και πρόληψη, η ανακύκλωση και άλλες μορφές ανάκτησης αποβλήτων, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα τα οποία κατ' επάγγελμα αναπτύσσουν, κατασκευάζουν, μεταποιούν, επεξεργάζονται, πωλούν ή εισάγουν προϊόντα (παραγωγός του προϊόντος) φέρουν διευρυμένη ευθύνη παραγωγού. Η διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού εφαρμόζεται σε εθνικό επίπεδο, όπως με την έγκριση και λειτουργία συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Ειδικότερα για τα **επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα** έχει εγκριθεί η ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287/Β) Εθνικός Σχεδιασμός Επικινδύνων Αποβλήτων, ο οποίος αναθεωρήθηκε στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, στο οποίο περιλαμβάνονται και τα επικίνδυνα απόβλητα.

Τέλος, ισχύουν οι διατάξεις της Ενότητας Α του Νόμου 4042/12 για την Ποινική Προστασία του Περιβάλλοντος (Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2008/99/ΕΚ) στην περίπτωση που οι δραστηριότητες

των υφιστάμενων ή προτεινόμενων έργα διαχείρισης αποβλήτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εμπίπτουν στα οριζόμενα των διατάξεων της Ενότητας Α του Νόμου 4042/12.

5.1.11 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού

Οι εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας είναι αρμόδιες για τη συλλογή των αποβλήτων, ενώ για τη μεταφορά και την περαιτέρω διαχείρισή τους έρχονται σε συμφωνία είτε με τα αρμόδια ΣΕΔ είτε με άλλους εγκεκριμένους φορείς διαχείρισης (ΦοΔΣΑ κ.λπ.) ανάλογα με την κατάταξη των αποβλήτων κατά ΕΚΑ. Σε σχέση με τη χωριστή συλλογή και ανάκτηση/ ανακύκλωση, οι εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας καλούνται να διασφαλίσουν τη χωριστή συλλογή και να αναπτύξουν σχετικά συστήματα συλλογής για τα απόβλητα των κεφαλαίων 15 και 20 του ΕΚΑ.

Εφόσον προκύπτουν από τις δραστηριότητές τους και άλλα ρεύματα που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση όπως απόβλητα έλαια, ΑΗΗΕ κ.α., θα πρέπει να εφαρμόζονται οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τα αντίστοιχα ρεύματα και να αναπτύσσουν συστήματα χωριστής συλλογής των αποβλήτων αυτών.

5.1.12 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα έλαια

Για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων ισχύει το ΠΔ 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α) «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων. Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων», ενώ η Οδηγία 75/439/ΕΟΚ «Περί διαθέσεως των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» καταργήθηκε με την Οδηγία 2008/98.

Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98, *η διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων θα πρέπει να διενεργείται σύμφωνα με τη σειρά προτεραιότητας της ιεράρχησης των αποβλήτων και θα πρέπει να προτιμηθούν δυνατότητες που έχουν τα καλύτερα συνολικά αποτελέσματα για το περιβάλλον. Η χωριστή συλλογή των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων αποτελεί ζωτικής σημασίας για την ορθή τους διαχείριση και την πρόληψη της ζημίας που προκαλεί στο περιβάλλον η ακατάλληλη διάθεσή τους.*

Επίσης, για τους σκοπούς της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ορυκτελαίων και την ορθή επεξεργασία τους, η Οδηγία προβλέπει ότι *τα κράτη μέλη μπορούν, αναλόγως των εθνικών τους συνθηκών, να εφαρμόζουν πρόσθετα μέτρα, όπως τεχνικές απαιτήσεις, ευθύνη του παραγωγού, οικονομικά μέσα ή εθελοντικές συμφωνίες.*

Οι **ποσοτικοί στόχοι που τίθενται στο ΠΔ 82/2004** είναι οι εξής:

- μέχρι το τέλος του 2006, πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 70% κατά βάρος όλων των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων και
- εξ αυτών να αναγεννάτε τουλάχιστον το 80% κατά βάρος.

Οι στόχοι αυτοί πρόκειται να αναθεωρηθούν σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στο ΕΣΔΑ.

Να σημειωθεί ότι τα απόβλητα με κωδικό 130101 (υδραυλικά απόβλητα που περιέχουν PCB) και 130301 (έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας που περιέχουν PCB) αποτελούν ειδική κατηγορία και διαχειρίζονται βάσει του ειδικού θεσμικού πλαισίου για τα PCBs.

5.1.13 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

Το 2010 εκδόθηκε η ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών» ενσωματώνοντας τις Οδηγίες 2006/66/ΕΚ και 2008/103/ΕΚ. Στην παραπάνω ΚΥΑ περιγράφεται η εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων συσσωρευτών με στόχο την επαναχρησιμοποίηση τους και τίθεται στόχος συλλογής του συνόλου των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας, μέχρι την 26η Σεπτεμβρίου 2012.

Τα απόβλητα εντάσσονται κατά ΕΚΑ στην κατηγορία 16 06 «μπαταρίες και συσσωρευτές» όπου περιλαμβάνονται οι κατηγορίες 16 06 01* «Μπαταρίες μολύβδου», 16 06 02*«Μπαταρίες Ni-Cd», 16 06 03* «Μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο», 16 06 04 «Αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 16 06 03)», 16 06 05 «Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές», 16 06 06* «Ιδιαίτερα συλλεγέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές» καθώς και στην κατηγορία 20 και πιο συγκεκριμένα στους κωδικούς 20 01 33* και 20 01 34.

5.1.14 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής

Σε εθνικό επίπεδο, το νομικό πλαίσιο που καθορίζει τη διαχείριση των ΟΤΚΖ ορίζεται από το ΠΔ 116/2004 (ΦΕΚ 81 Α) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ ΕΚ». Στο άρθρο 11 του ΠΔ 116/2004 ορίζονται οι ποσοτικοί στόχοι σε εθνικό επίπεδο για τη διαχείριση των ΟΤΚΖ.

Σύμφωνα με τους ποσοτικούς στόχους για τη διαχείριση ΟΤΚΖ όπως αυτοί περιγράφονται στο άρθρο 11 του ΠΔ 116/2004 και είναι σύμφωνοι με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ απαιτούνται τα παρακάτω:

- Το αργότερο έως την 1η Ιανουαρίου 2006, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση πρέπει να έχει αυξηθεί τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος ενώ η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον στο 80% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Για τα οχήματα που έχουν παραχθεί πριν από την 1η Ιανουαρίου 1980, οι στόχοι είναι τουλάχιστον 75% για την επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση και τουλάχιστον 70% για την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.
- Το αργότερο την 1η Ιανουαρίου 2015, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση ορίζεται τουλάχιστον στο 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός των ιδίων χρονικών ορίων, το ποσοστό επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης πρέπει να ανέλθει τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

- -

81) που αφορά σε εξαιρέσεις υλικών και κατασκευαστικών στοιχείων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2011/37/ΕΚ «για την τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙ

της Οδηγίας 2000/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους».

Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 64 του Ν. 4257/2014 «Επείγουσες ρυθμίσεις αρμοδιότητα Υπουργείου Εσωτερικών» (ΦΕΚ Α'93/14-04-2014) επιτρέπεται σε ΟΤΑ α' βαθμού, η σύναψη σύμβασης με εταιρείες που τηρούν τις νόμιμες προϋποθέσεις, μετά από πλειοδοτικό διαγωνισμό, με βάση τα οριζόμενα στο Π.Δ. 270/1981 «περί καθορισμού των οργάνων, της διαδικασίας και των όρων διενεργείας δημοπρασιών δι' εκποίησιν ή εκμίσθωσιν πραγμάτων των δήμων και κοινοτήτων», με αντικείμενο την εντός των διοικητικών του ορίων περισυλλογή εγκαταλελειμμένων οχημάτων, σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004.

5.1.15 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα μεταχειρισμένα ελαστικά

Σε εθνικό επίπεδο, το νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών είναι το Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ 75 Α) «Μέτρα, όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».

Με το εν λόγω Π.Δ. τίθενται και ποσοτικοί στόχοι για την αξιοποίηση / ανακύκλωση των ελαστικών, χωρίς να υπάρχουν αντίστοιχοι θεσμοθετημένοι σε επίπεδο Ε.Ε., ως εξής:

- Έως την 31η Ιουλίου 2006, η αξιοποίηση των μεταχειρισμένων αποβλήτων ελαστικών οχημάτων πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 65% των αποσυρόμενων ελαστικών.
- Εντός του ίδιου χρονικού ορίου, η ανακύκλωση πρέπει να φθάνει τουλάχιστον στο 10%.

5.1.16 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα ηλεκτρικού-ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης

Το θεσμικό πλαίσιο δεν διαφοροποιείται σε σχέση με τα προβλεπόμενα για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.\

5.1.17 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των ΑΥΜ υπαγορεύεται από την **ΚΥΑ 146163/2012** «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων». Η ΚΥΑ 146163/2012 αντικατέστησε την ΚΥΑ 37591/2031/2003, ώστε η διαχείριση των ΑΥΜ να είναι σύμφωνη με την Οδηγία Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ και την εναρμόνιση της στη Εθνική Νομοθεσία με το Ν.4042/2012.

Στο άρθρο 4 ορίζεται ότι η διαχείριση των ΑΥΜ πραγματοποιείται κατά τρόπο ώστε να διασφαλίζονται τα οριζόμενα από τις απαιτήσεις του ν.4042/12, σχετικά με την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος, την ευθύνη για τη διαχείριση των αποβλήτων, τη διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού και την ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων.

Σύμφωνα με το Άρθρο 14 της προαναφερθείσας ΚΥΑ, οι κατηγορίες των ΑΥΜ τυγχάνουν ξεχωριστής διαχείρισης εντός και εκτός της ΥΜ:

1. ΑΣΑ: Συλλέγονται και παραδίδονται στον οικείο υπόχρεο ΟΤΑ ή σε αδειοδοτημένο συλλέκτη – μεταφορέα, σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 50910/2727/2003.

2. ΕΑΥΜ: Η ξεχωριστή συλλογή τους πραγματοποιείται από το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό, στο σημείο παραγωγής τους, την στιγμή που παράγονται. Τοποθετούνται ξεχωριστά σε διακριτούς περιέκτες, ανάλογα με την κατηγορία (ΕΑΑΜ, ΜΕΑ, ΑΕΑ). Οι επί μέρους περιέκτες σφραγίζονται επί τόπου από το προαναφερόμενο αρμόδιο προσωπικό. Γενικότερα η διαχείρισή τους γίνεται σύμφωνα με τις Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές του άρθρου 5 της παρούσας.

Υπόχρεοι για τη διαχείριση των ΑΥΜ είναι οι υγειονομικές μονάδες ή άλλα φυσικά ή νομικά πρόσωπα που ασκούν δραστηριότητα, που σχετίζεται με την παραγωγή ή διαχείριση ΑΥΜ.

Η διαχείριση των ΑΥΜ πραγματοποιείται κατά τρόπο ώστε να διασφαλίζονται τα οριζόμενα στα αρ. 14, 24, 25 και 29 του Ν. 4042/2012, σχετικά με την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος, την ευθύνη για τη διαχείριση των αποβλήτων, τη διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού και την ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων (παρ. 1, αρ. 4, ΚΥΑ 146163/2012). Απαγορεύεται η επεξεργασία ΕΑΥΜ σε εγκαταστάσεις που δεν πληρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές που προβλέπονται στις διατάξεις των Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών του άρθ. 5 της ΚΥΑ 146163/2012.

5.1.18 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) υπαγορεύεται από την ευρωπαϊκή **Οδηγία 2008/98/ΕΚ** για τη διαχείριση των αποβλήτων και την εναρμόνισή της στην ελληνική νομοθεσία με το **Νόμο 4042/12.**

Συμπληρωματικά, σε εθνικό επίπεδο έχει εκδοθεί η **ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010** «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)», η οποία αποσκοπεί στην πρόληψη ή τον περιορισμό των ζημιογόνων για το περιβάλλον επιπτώσεων που προέρχονται από τις εργασίες διαχείρισης των ΑΕΚΚ και στη λήψη των ενδεδειγμένων μέτρων σύμφωνα με τους στόχους και τις γενικές κατευθύνσεις του Ν.2939/2001. Τα μέτρα που λαμβάνονται για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο τα εξής:

- Μέτρα για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ, συμπεριλαμβανομένης της εξεύρεσης χώρων για εγκαταστάσεις μονάδων επεξεργασίας και για την αξιοποίηση ή/και εναπόθεση των ΑΕΚΚ.
- Μέτρα για την ενθάρρυνση της αξιοποίησης – ανακύκλωσης των ΑΕΚΚ.
- Μέτρα για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του καταναλωτή ή του τελικού χρήστη.
- Μέτρα για την επίτευξη των ποσοτικών στόχων σύμφωνα με το άρθρο 12 της παρούσας απόφασης.
- Κατευθυντήριες γραμμές και τεχνικές οδηγίες για τη συλλογή και μεταφορά των ΑΕΚΚ.
- Μέτρα για την ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης υλικών κατά την επισκευή, ανακαίνιση και κατασκευή.

Από το πεδίο εφαρμογής της εν λόγω ΚΥΑ **εξαιρούνται** τα εξής είδη αποβλήτων:

- Τα ΑΕΚΚ τα οποία χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα

- Υλικά εκσκαφών και κατεδαφίσεων που προέρχονται από βιομηχανικές ή άλλες περιοχές και έχουν ρυπανθεί σε προηγούμενη χρήση από επικίνδυνες ουσίες ή ύλες και χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα,
- Τα απόβλητα που προκύπτουν από εργασίες έρευνας, εξαγωγής, επεξεργασίας και εναποθήκευσης των μεταλλευτικών πόρων και των βιομηχανικών ορυκτών, καθώς και από την εκμετάλλευση των λατομείων.
- Χώμα και άλλα φυσικά υλικά που έχουν εκσκαφθεί κατά τη διάρκεια κατασκευαστικών δραστηριοτήτων, εφόσον είναι βέβαιο ότι τα υλικά αυτά θα χρησιμοποιηθούν στη φυσική τους κατάσταση στο χώρο από τον οποίο έγινε η εκσκαφή.

Βασικές Υποχρεώσεις που απορρέουν από την εθνική νομοθεσία – Στόχοι

- **Στόχος ανακύκλωσης Ν.4042/2012**

Στο άρθρο 27 (παρ. β) του Νόμου 4042/12, αναφέρεται ότι *έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση*[3]*, η ανακύκλωση και η ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης (backfilling) όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων εξαιρουμένων των υλικών που α-παντώνται στη φύση και τα οποία ορίζονται στην κατηγορία 17 05 04 του καταλόγου αποβλήτων πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο **70% κατά βάρος***.

Ο στόχος αυτός αναφέρεται σε όλους τους κωδικούς αποβλήτων της Κατηγορίας 17, εκτός εκείνων που φέρουν αστερίσκο (επικίνδυνα απόβλητα) και εκτός της κατηγορίας 17 05 04 'χώματα και πέτρες', που αποτελούν το βασικό παραγόμενο υλικό/απόβλητο από τις εκσκαφές.

Ο στόχος αυτός είναι εθνικός και αναμένεται να επιμεριστεί αναλογικά σε όλες τις Περιφέρειες της Ελλάδας.

- **Στόχος ανακύκλωσης ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010**

Σύμφωνα με το άρθρο 12 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010, οι ποσοτικοί στόχοι για την αξιοποίηση[4] των αποβλήτων από κατασκευές, εκσκαφές και κατεδαφίσεις, εξαιρουμένων των κατηγοριών **17 05 04** και **17 05 06**[5] του ΕΚΑ είναι οι ακόλουθοι:

- μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2012, η επαναχρησιμοποίηση[6], ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 30 %, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα.

[3] προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση: κάθε εργασία ανάκτησης που συνιστά έλεγχο, καθαρισμό ή επισκευή, με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία προϊόντων που αποτελούν πλέον απόβλητα προετοιμάζονται προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη προεπεξεργασία

[4] αξιοποίηση, κάθε εργασία από τις αναφερόμενες στο Παράρτημα IV.Β (εργασίες αξιοποίησης) του άρθρου 17 της κοινής υπουργικής απόφασης 50910/2727/2003, συμπεριλαμβανομένων επιπλέον των επιχωματώσεων, αποκαταστάσεων ανενεργών και ενεργών λατομείων και ανεξέλεγκτων χωματερών, επικαλύψεων χώρων υγειονομικής ταφής και εν γένει αναμόρφωση υποβαθμισμένων τοπίων ή αναπλάσεων χώρων (βάσει ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010). Ο όρος 'αξιοποίηση' καταργείται με την Οδηγία 2008/98 και αντικαθίσταται με τον όρο 'ανάκτηση'.

[5] Με το άρθρο 40 του Νόμου 4030/2011 της 25ης Νοεμβρίου του 2011 «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις» καταργείται η εξαίρεση των αποβλήτων της κατηγορίας 17 05 06 του ΕΚΑ από τους ποσοτικούς στόχους για την αξιοποίηση των αποβλήτων.

- μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 50 %, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα.
- μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2020 η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 70 %, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα.

Με την εν λόγω ΚΥΑ προτίθενται στόχοι για το έτος **2012** και **2015** πέραν αυτών που θέτει η Οδηγία και ο Νόμος 4042/12 για το έτος 2020.

Οι στόχοι αυτοί είναι δεσμευτικοί και ισχύουν για το σύνολο των παραγόμενων ΑΕΚΚ στην χώρα και κατ' επέκταση στη Περιφέρεια.

- **Οργάνωση Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010**

Οι διαχειριστές[7] των ΑΕΚΚ υποχρεούνται να οργανώνουν ατομικά ή συλλογικά συστήματα ή να συμμετέχουν σε συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται από τη δραστηριότητά τους, κατ' εφαρμογή του άρθρου 17 του Ν. 2939/2001, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 5 του Ν.3854/2010 και σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που προβλέπονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010.

Τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, θα πρέπει να έχουν καλύψει όλες τις περιοχές της επικράτειας μέχρι 1 Ιανουαρίου 2014.

- **Ειδικό τέλος ταφής Νόμου 4042/2012**

Με το άρθρο 43 του Νόμου ορίζεται ότι οι οργανισμοί ή οι επιχειρήσεις που διαθέτουν σε Χώρο Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ) τα απόβλητα που κατατάσσονται στους παρακάτω κωδικούς ΕΚΑ:

17 01	σκυρόδεμα, τούβλα, πλακίδια και κεραμικά
17 02	ξύλο, γυαλί και πλαστικό
17 03 02	μείγματα ορυκτής ασφάλτου
17 05 04	χώματα και πέτρες
17 05 06	μπάζα εκσκαφών
17 09 04	μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων

χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας (D13, R3, R4, R5, R12 όπως περιγράφονται στα παραρτήματα Ι και ΙΙ της ενότητας Β του ίδιου νόμου) επιβαρύνονται, από 1ης Ιανουαρίου 2014, με ειδικό τέλος ταφής ανά τόνο αποβλήτων που διατίθεται. Το ειδικό τέλος ταφής ορίζεται, για το

[6] Ο όρος της 'επαναχρησιμοποίησης' έχει αντικατασταθεί με τον όρο 'προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση' βάσει της Οδηγίας 2008/98. Ο όρος της 'επαναχρησιμοποίησης' εντάσσεται πλέον στην πρόληψη και όχι στην ανακύκλωση.

[7] Διαχειριστές: οι ανάδοχοι των δημόσιων ή ιδιωτικών έργων (κατασκευαστές, εργολήπτες τεχνικών και οικοδομικών έργων, φορείς εκμίσθωσης εξοπλισμού και παροχής υπηρεσιών προσωρινής αποθήκευσης, συλλογής και μεταφοράς των ΑΕΚΚ) ή ο κύριος του έργου εφόσον δεν έχει αναθέσει το έργο σε ανάδοχο.

2014[8], σε τριάντα πέντε (35) ευρώ ανά τόνο διατιθέμενων αποβλήτων και αυξάνεται ετησίως κατά πέντε (5) ευρώ ανά τόνο έως του ποσού των εξήντα (60) ευρώ ανά τόνο.

Τα υπολείμματα των εργασιών επεξεργασίας που διατίθενται σε Χώρο Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ), δεν επιβαρύνονται με το ειδικό τέλος ταφής.

5.1.19 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

5.1.19.1 Γεωργικά απόβλητα

Το ειδικότερο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των γεωργικών αποβλήτων καθορίζεται από τον Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, ο οποίος εγκρίθηκε με την ΥΑ 125347/568 (ΦΕΚ Β΄ 142/29.1.2004) και τον Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης, ΥΑ 1420/82031 (ΦΕΚ 1709/Β/17.8.2015), όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ 2001/118518/2015 (ΦΕΚ 2359/Β/3.11.2015)

Πιο συγκεκριμένα στο Άρθρο 8 της ΥΑ 125347/568 «διαχείριση υπολειμμάτων καλλιέργειας» αναφέρονται τα εξής:

1. Τα υπολείμματα των αροτραίων καλλιεργειών με σωστή διαχείριση μπορούν να προσφέρουν προστασία στο χωράφι από την διάβρωση και να εμπλουτίσουν το έδαφος με οργανική ουσία. Ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες συνιστάται να ακολουθηθούν οι εξής πρακτικές:

- Άμεση ενσωμάτωση στο έδαφος
- Βόσκηση της καλαμιάς και ενσωμάτωση στο έδαφος των υπολειμμάτων μετά τη βόσκηση.
- Κοπή, κάλυψη του εδάφους με τα υπολείμματα (mulching) και ενσωμάτωση τους στο έδαφος την επόμενη άνοιξη.

2. Αναφορικά με την καύση των υπολειμμάτων των καλλιεργειών (καλαμιάς), απαγορεύεται στις οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, στις επικλινείς εκτάσεις (κλίση μεγαλύτερη από 10%) και στις περιοχές με οργανικά εδάφη (οργανική ουσία μεγαλύτερη από 4%). Στις περιοχές όπου εφαρμόζεται το κάψιμο των υπολειμμάτων των καλλιεργειών επιβάλλεται η λήψη των ακόλουθων μέτρων:

- Να ζητείται άδεια από τις αρμόδιες αρχές όπου αυτό απαιτείται
- Να ενημερώνεται πριν την καύση η πυροσβεστική υπηρεσία
- Πριν την έναρξη της καύσης να έχουν ληφθεί μέτρα ελέγχου αυτής, όπως δημιουργία αυλακιών για πυρασφάλεια.
- Στο χώρο της καύσης πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα 200 λίτρα νερού, φτυάρια και τουλάχιστον δύο άνθρωποι να εποπτεύουν το χώρο.
- Να απομακρύνονται τα προς καύση υλικά από στύλους της ΔΕΗ του ΟΤΕ από εγκαταστάσεις φυσικού αερίου πετρελαίου κλπ.

[8] αναστολή της έναρξης εφαρμογής του έως 31.12.2015 (άρθρο 77, Ν.4257/2014) και εκ νέου αναστολή έως 31.12.2016

- Επίσης, συνιστάται το κάψιμο να γίνεται, αν αυτό είναι δυνατό, αντίθετα από την φορά του ανέμου και όπου είναι δυνατό να ενσωματώνεται η στάχτη εντός δύο ημερών από την καύση.

3. Αναφορικά με τα κλαδέματα το πολυετών φυτειών:

- Η καύση τους πρέπει να γίνεται κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών και να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή πρόκλησης πυρκαγιάς, όπως αυτά αναφέρονται παραπάνω.
- Απαγορεύεται να καταστρέφονται με χρήση φωτιάς σε εκτάσεις που βρίσκονται σε ακτίνα 500 μέτρων από δάση ή οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, εκτός κι αν έχει δοθεί ειδική προς τούτο άδεια από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- Συνιστάται η αξιοποίηση τους για την παραγωγή ενέργειας στον οικιακό τομέα (τζάκια-ξυλόσομπες) ή μετά από ψιλοτεμαχισμό ενσωμάτωση τους σε σωρούς κομπόστας.

Όσον αφορά στη διαχείριση των απορριμμάτων, σύμφωνα με το Άρθρο 9 (του άνω ΦΕΚ Β΄ 142/29.1.2004) τα απορρίμματα της καλλιέργειας, πλαστικά κάλυψης, υλικά συσκευασίας λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, παλαιά μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης ή τμήματα γεωργικών μηχανημάτων δεν πρέπει να εγκαταλείπονται στο χωράφι ή στους κοινόχρηστους χώρους αλλά πρέπει να συλλέγονται και να αποτίθενται σε ενδεδειγμένους χώρους.

Ειδικότερα, το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών φυτοπροστατευτικών προϊόντων καθορίζεται από:

- το **Ν.2939/2001** (ΦΕΚ Α/179/6-8-2001) ''*Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις.*''
- την **Οδηγία 2009/128/ΕΚ** και ειδικότερα το άρθρο 13 ''Χειρισμός και αποθήκευση των γεωργικών φαρμάκων και επεξεργασία των συσκευασιών τους και των καταλοίπων τους''
- το **Ν.4036/2012** (ΦΕΚ Α/8/27-1-2012) ''Διάθεση γεωργικών φαρμάκων στην αγορά, ορθολογική χρήση αυτών και συναφείς διατάξεις'' και συγκεκριμένα το άρθρο 27 που αφορά στο ''*χειρισμό και αποθήκευση των γεωργικών φαρμάκων και διαχείριση των συσκευασιών τους και του εναπομείναντος γεωργικού φαρμάκου*''
- την **Εγκύκλιο** της Συντονιστικής Εθνικής Αρχής (Σ.Ε.Α.) του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων που αφορά στη ''Διαδικασία ελέγχου παραγωγού – χρήστη φυτοπροστατευτικών προϊόντων'' (Σ.Ε.Α., Έκδοση 1.0, Σεπτέμβριος 2012).

5.1.19.2 Ζωικά Υποπροϊόντα (ΖΥΠ)

Το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των ζωικών υποπροϊόντων υπαγορεύεται από τον Κανονισμό 1069/2009 «περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο», για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 (κανονισμός για τα ζωικά υποπροϊόντα).

Συμπληρωματικά ως προς τον παραπάνω Κανονισμό έχουν εκδοθεί:

- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 142/2011 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 25ης Φεβρουαρίου 2011 για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την εφαρμογή της οδηγίας 97/78/ΕΚ του Συμβουλίου όσον αφορά ορισμένα δείγματα και τεμάχια που εξαιρούνται από κτηνιατρικούς ελέγχους στα σύνορα οι οποίοι αναφέρονται στην εν λόγω οδηγία
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 294/2013 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 14ης Μαρτίου 2013 για την τροποποίηση και τη διόρθωση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 142/2011 για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την εφαρμογή της οδηγίας 97/78/ΕΚ του Συμβουλίου όσον αφορά ορισμένα δείγματα και τεμάχια που εξαιρούνται από κτηνιατρικούς ελέγχους στα σύνορα οι οποίοι αναφέρονται στην εν λόγω οδηγία

Σε εθνικό επίπεδο έχει εκδοθεί το Π.Δ 211/2006 (Α΄211) «Καθορισμός υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής του Καν. 1774/2002/ΕΚ».

Να σημειωθεί ότι τα **ζωικά υποπροϊόντα**, συμπεριλαμβανομένων των μεταποιημένων προϊόντων που καλύπτονται από τον Κανονισμό 1069/2009, **εκτός από εκείνα που προορίζονται για αποτέφρωση, υγειονομική ταφή ή χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου ή κομποστοποίησης ή λιπασματοποίησης, εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2008/98** και του Νόμου 4042/2012, και δεν υφίσταται υποχρέωση για την ενσωμάτωσή τους στα σχέδια διαχείρισης. Το ίδιο ισχύει και για τα **πτώματα ζώων** τα οποία αποθνήσκουν εκτός σφαγείων, συμπεριλαμβανομένων ζώων που θανατώνονται για την εξάλειψη επιζωοτιών και διατίθενται σύμφωνα με τον Κανονισμό.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό τα ζωικά υποπροϊόντα κατατάσσονται σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες. Ανάλογα την κατηγορία ΖΥΠ στην οποία εντάσσεται το απόβλητο αλλά και την επιμέρους υποκατηγορία, προβλέπονται από τον Κανονισμό συγκεκριμένα μέτρα για τη χρήση και την απόρριψή τους.

Τέλος σύμφωνα με τον κανονισμό, μόλις οι υπεύθυνοι της επιχείρησης παράγουν ζωικά υποπροϊόντα ή παράγωγα προϊόντα που εμπίπτουν στο πεδίο του κανονισμού, τα εντοπίζουν και εξασφαλίζουν ότι αντιμετωπίζονται σύμφωνα με αυτόν.

Επίσης, για τη διαχείριση των κτηνοτροφικών αποβλήτων ισχύει και ο Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης, ΥΑ 1420/82031 (ΦΕΚ 1709/Β/17.8.2015), όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ 2001/118518/2015 (ΦΕΚ 2359/Β/3.11.2015)

5.2 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

5.2.1 Στόχοι για τα αστικά στερεά απόβλητα

Η Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας έχει ως βασικό στόχο την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή και την ανακύκλωση σε όλα τα είδη των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, καθώς και την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, σταθεροποιώντας την παραγωγή αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα.

Οι στόχοι του εν λόγω ΠΕΣΔΑ είναι σε απόλυτη συμμόρφωση με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο και με τους στόχους που δίνονται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων όπως αυτά περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Πιο συγκεκριμένα, οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης των ΑΣΑ είναι οι εξής:

Πίνακας 5-2: Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη διαχείριση των ΑΣΑ

Ρεύμα/Είδος αποβλήτου	Έτος	Περιγραφή στόχου
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2013	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 50% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997
	2020	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997
Βιοαπόβλητα (Ν. 4042/2012- ΕΣΔΑ)	2015	5% του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	40 % του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
Ανακυκλώσιμα υλικά (Ν. 4042/2012- ΕΣΔΑ)	2015	Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό.
	2020	65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί
Σύνολο ΑΣΑ (ΕΣΔΑ)	2020	50% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή

Οι στόχοι αυτοί ποσοτικοποιούνται για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ως εξής:

Πίνακας 5-3: Συνολικοί Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ

Υλικό	Παραγωγή 2020	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση			Σύνολο	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση		
			Ανάκτηση	Διάθεση	Σύνολο			Ανάκτηση	Διάθεση	σύνολο
Οργανικό κλάσμα	386.852	154.741	154.741	77.370	232.111	100%	40%	40%	20%	60%
Χαρτί – Χαρτόνι	193.863	251.454	38.738	96.661	135.398	100%	65%	10,0%	25,0%	35%
Πλαστικά	121.383									
Μέταλλα	34.057									
Γυαλί	37.550									
Ξύλο	40.170	20.085	12.051	8.034	20.085	100%	50%	30%	20%	50%
Λοιπά ανακτήσιμα	13.972	9.780	699	3.493	4.192	100%	70%	5%	25%	30%
Λοιπά	45.409	0	0	45.409	45.409	100%	0%	0%	100%	100%
Σύνολο	**873.256**	**436.060**	**206.228**	**230.967**	**437.195**	**100,0%**	**50%**	**24%**	**26%**	**50%**
		642.288		**230.967**			**74%**		**26%**	

Αντίστοιχα οι στόχοι ανά Π.Ε., παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 5-4: Συνολικοί Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ ανά Π.Ε. (έτος 2020)

Α/Α	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός	Παραγωγή ΑΣΑ	Χωριστή συλλογή ΑΣΑ	Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών (4 υλικά)	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων	Χωριστή συλλογή λοιπών υλικών	Επεξεργασία σε ΜΕΑ	Μέγιστη ταφή υπολειμμάτων
1	Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1.110.551	515.219	257.275	148.357	91.297	17.620	257.944	136.270
2	Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	107.719	77.495	38.697	22.315	13.732	2.650	38.798	20.497
3	Π.Ε. ΗΜΑΘΙΑΣ	140.611	54.908	27.418	15.811	9.730	1.878	27.490	14.523
4	Π.Ε. ΠΕΛΛΑΣ	139.680	55.206	27.567	15.896	9.782	1.888	27.639	14.601
5	Π.Ε. ΠΙΕΡΙΑΣ	126.698	62.302	31.110	17.940	11.040	2.131	31.191	16.478
6	Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ	176.430	70.136	35.022	20.196	12.428	2.399	35.114	18.550
7	Π.Ε. ΚΙΛΚΙΣ	80.419	37.990	18.971	10.939	6.732	1.299	19.020	10.048
	ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	**1.882.108**	**873.256**	**436.060**	**251.454**	**154.741**	**29.865**	**437.195**	**230.967**

Από τον παραπάνω προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Το 50% των ΑΣΑ θα πρέπει να προδιαλέγεται στην πηγή μέσω των δικτύων χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο), των βιοαποβλήτων και των λοιπών ανακτήσιμων αποβλήτων (ξύλο, ΑΗΗΕ, μπαταρίες, κλπ.).
- Το 40% των βιοαποβλήτων θα πρέπει να εκτρέπεται από την ταφή είτε μέσω οικιακής κομποστοποίησης είτε μέσω συστημάτων χωριστής συλλογής.
- Το 65% των ανακυκλώσιμων υλικών θα πρέπει να εκτρέπεται από την ταφή και να συλλέγεται χωριστά.
- Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ των προγραμμάτων ΔσΠ καθώς και τα υπολείμματα επεξεργασίας από τα ΚΔΑΥ (15% υπόλειμμα επεξεργασίας) και από τις μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων (10% υπόλειμμα επεξεργασίας), που αντιστοιχούν στο 50% των ΑΣΑ, θα οδηγούνται για περαιτέρω ανάκτηση σε δίκτυο μονάδων επεξεργασίας.

Κατά συνέπεια, τα απαιτούμενα δίκτυα και υποδομές διαχείρισης θα πρέπει να καλύπτουν τις ποσότητες που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Ειδικότερα, οι παραπάνω στόχοι αναλύονται στις επόμενες ενότητες.

5.2.1.1 Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση

Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό) ανέρχεται σε 65% με προδιαλογή και επιμερίζεται ανά υλικό, όπως φαίνεται ακολούθως:

Πίνακας 5-5: Στόχοι ΠΕΣΔΑ ΚΜ σε σχέση με τους επιμέρους στόχους ανά ρεύμα υλικού για το έτος 2020

	ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)										ΔΙΑΘΕΣΗ (D)	
ΑΣΑ 873.256	Χωριστή συλλογή και επεξεργασία						Συλλογή και επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων					
	Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών (ΚΥΑ 9268/2007)		Ανακύκλωση λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών (Ν 4042/2012)		Ανακύκλωση βιοαποβλήτων (Ν 4042/2012)		Ανακύκλωση Ν. 4042/2012		Εκτροπή ΒΑΑ (ΚΥΑ 29407/3508/2003)			
Οργανικό κλάσμα 386.852					40%	154.741			30%	174.153	24%	137.468
Χαρτί - Χαρτόνι 193.863	26,00%	50.404	33,0%	63.948			10,0%	19.413				
Πλαστικά 121.383	17,29%	20.992	50,7%	61.532			10,0%	12.155			22%	26.704
Μέταλλα 34.057	36,24%	12.341	40,7%	13.876			15,0%	5.115			8%	2.725
Γυαλί 37.550	30,47%	11.442	45,1%	16.919			5,5%	2.055			19%	7.134
Ξύλο 40.170	13,18%	5.293	37%	14.792			30%	12.051			20%	8.034
Υποσύνολο	**12%**	**100.472**	**20%**	**171.067**	**18%**	**154.741**	**4%**	**31.376**	**20%**	**174.153**	**21%**	**182.065**
Λοιπά	**ΑΗΗΕ**		**Απόβλητα φορητών ΗΣ & Σ**		**Λαμπτήρες**		**Λοιπά ανακτήσιμα στη ΜΕΑ**				**ΜΠΕΑ**	**ΛΟΙΠΑ ΜΗ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ ΑΣΑ**
59.381	9.291		245		245		699				709	48.193
	ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)										Διάθεση (D)	
	Ποσοστό επί της συνολικής παραγωγής				Συνολική ποσότητα						Ποσοστό επί της συνολικής παραγωγής	Συνολική Ποσότητα
	73,55%				642.288						26%	230.967

Ανάδοχος: ENVIROPLAN S.A. Consultants & Engineers · ΕΠΕΜ · ΕΠΤΑ

Οι στόχοι αυτοί φαίνονται συγκεντρωτικά ακολούθως:

Πίνακας 5-6: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	%	Ποσότητες (tn)
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	193.863	69,00%	133.765
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	121.383	78,00%	94.678
ΜΕΤΑΛΛΟ	34.057	92,00%	31.332
ΓΥΑΛΙ	37.550	81,00%	30.415
ΣΥΝΟΛΟ	**386.852**	**75,01%**	**290.192**

Ειδικότερα για το χαρτί - χαρτόνι, τίθενται οι παρακάτω επιμέρους στόχοι:

Πίνακας 5-7: Εξειδίκευση στόχων για το χαρτί

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	%	Ποσότητες (tn)
Χάρτινη συσκευασία	54.787	92%	50.404
Έντυπο χαρτί	91.355	70%	63.948

5.2.1.2 Στόχοι Χωριστής Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών

Καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, **χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα** (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή **3** (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό. Επισημαίνεται ότι η χωριστή συλλογή σε λιγότερα των τεσσάρων (4) ρευμάτων υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.

Τα χρώματα των κάδων για τα ανακυκλώσιμα υλικά θα πρέπει να επιλέγονται ως εξής:

- Πορτοκαλί για το γυαλί,
- Κίτρινο για το χαρτί-χαρτόνι,
- Μπλε για μέταλλα
- Κόκκινο για τα πλαστικά-μέταλλα ή μόνο πλαστικά.

Συμπληρωματικά, για την επίτευξη των ειδικότερων στόχων ανά ρεύμα υλικού:

- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού σε επιλεγμένα σημεία, όπως σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, δημοτικές εγκαταστάσεις, κλπ.
- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών σε 4 κάδους (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) για τις εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης/συνάθροισης κοινού (αεροδρόμια, λιμάνια, σιδηροδρομικοί σταθμοί και σταθμοί υπεραστικών λεωφορείων, σχολεία, πανεπιστήμια, ΟΤΑ, Υπουργεία, ΔΕΚΟ, κλπ.).

5.2.1.3 Στόχοι για τα απόβλητα Συσκευασίας – Ανακυκλώσιμα υλικά

Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση – ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, είναι οι ακόλουθοι:

Πίνακας 5-8: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	%	Ποσότητες (tn)
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	54.787	92%	50.404
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	29.989	70%	20.992
ΜΕΤΑΛΛΟ	17.629	70%	12.341
ΓΥΑΛΙ	16.345	70%	11.442
ΞΥΛΟ	6.616	80%	5.293
ΣΥΝΟΛΟ	**125.367**	**80,1%**	**100.472**

Σημειώνεται ότι για τους παραπάνω υπολογισμούς λαμβάνεται η σύσταση των συσκευασιών του ΕΣΔΑ, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 5-9: Ποιοτική σύσταση αποβλήτων συσκευασιών

ΥΛΙΚΟ	ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΕΣΔΑ
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	28,3%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	24,7%
ΜΕΤΑΛΛΟ	51,8%
ΓΥΑΛΙ	43,5%
ΞΥΛΟ	16,5%
ΣΥΝΟΛΟ (στα ΑΣΑ)	29,4%

Οι στόχοι αυτοί δεν είναι δεσμευτικοί για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, καθώς δύναται να καλυφθούν σε εθνικό επίπεδο βάσει του σχεδιασμού που υλοποιεί ο Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.Α.Ν.) Παρόλα αυτά, για την επίτευξη των συνολικών στόχων του ΠΕΣΔΑ, η επίτευξη των στόχων αυτών είναι ουσιώδης.

5.2.1.4 Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα

Στον στόχο χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων (40% κ.β.) συμπεριλαμβάνονται οι εξής επιμέρους στόχοι:

- Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 3% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το 2020, σύμφωνα με το στόχο του ΕΣΔΑ.
- Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των "διαθέσιμων για συλλογή" αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.
- Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβάνοντας τα υπολείμματα τροφίμων και τα πράσινα απόβλητα).

Οι επιμέρους αυτοί στόχοι παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 5-10: Επιμέρους στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων για το έτος 2020

	Ποσότητες (tn)	**% χωριστά συλλεγέντων βιοαποβλήτων**	**% παραγόμενων βιοαποβλήτων**
Συνολικός στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	154.741	100%	40,00%
Επιμέρους στόχοι:			
Οικιακή & Συνοικιακή κομποστοποίηση	11.606	7,5%	3,0%
Εκτροπή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων	3.869	2,5%	1,0%
Εκτροπή πράσινων αποβλήτων	38.685	25,0%	10,0%
Εκτροπή υπολειμμάτων τροφίμων μέσω δικτύου καφέ κάδου	100.582	65,0%	26,0%

**γίνεται η παραδοχή ότι το 75% του στόχου χωριστής συλλογής των βρώσιμων ελαίων αποτελεί το 1% των παραγόμενων βιοαποβλήτων*

Το υλικό που θα οδηγείται για περαιτέρω επεξεργασία σε μονάδες κομποστοποίησης (εκτροπή πράσινων αποβλήτων & υπολειμμάτων τροφίμων) ανά Π.Ε., δίνεται στο κεφάλαιο 7.

5.2.1.5 Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα

Οι στόχοι που τίθενται για την Περιφέρεια για την εκτροπή των ΒΑΑ αποτελούν εξειδίκευση των εθνικών στόχων.

Πίνακας 5-11: Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη μείωση των ΒΑΑ από την ταφή το έτος 2020

		Έτος 2020	
		Ελάχιστος Στόχος βάσει ΚΥΑ 29407/3508/2002	**Στόχος βάσει ΕΣΔΑ**
Παραγόμενα ΒΑΑ (Βιοαπόβλητα & Χαρτί-Χαρτόνι)	**tn**	580.715	580.715
Στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997*	**%**	35%	
	tn	152.103	
Στόχος εκτροπής ΒΑΑ 2020	**tn**	428.613	443.247 **
Ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	**%**	26,2%	23,7%
Εκτροπή από ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	**%**	73,8%	76,3%

** έχει υπολογιστεί λαμβάνοντας ότι το έτος 1997 (κατ' αναλογία της μεθοδολογίας του ΕΣΔΑ) είχαν παραχθεί 434.578,69 tn ΒΑΑ, βάσει στοιχείων της EUROSTAT για το έτος αυτό.*

*** ο στόχος εκτροπής ΒΑΑ 2020 για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχει υπολογιστεί βάση του Πίνακα 5.5 ως άθροισμα των ποσοτήτων ΒΑΑ που εκτρέπονται από ταφή μέσω ανάκτησης με προδιαλογή και μέσω ανάκτησης εντός ΜΕΑ.*

Η επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω των δικτύων χωριστής συλλογής για το χαρτί και τα βιοαπόβλητα, αλλά και μέσω του δικτύου των μονάδων επεξεργασίας. Οι επιμέρους στόχοι παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 5-12: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή

	Έτος 2020	
	Ποσότητες (tn)	**% ΒΑΑ**
Συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ	**443.247**	**100%**
Επιμέρους στόχοι:		
Μέσω δικτύων χωριστής συλλογής		
Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων	154.741	35%
Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο χαρτί)	114.353	26%
Σύνολο εκτροπής ΒΑΑ σε συστήματα χωριστής συλλογής	*269.094*	61%
Μέσω δικτύων σύμμεικτων ΑΣΑ		
Εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ (επεξεργασία)	174.153	39%

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνεται ότι για την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή, απαιτείται η περαιτέρω ανάκτηση υλικών σε μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ. Για την ποσότητα ΒΑΑ, ίση με 174.153 tn, η δυναμικότητα των μονάδων θα πρέπει κατ' ελάχιστον να ανέρχεται σε 327.356 tn (θεωρώντας 66,5% σύσταση για τα ΒΑΑ και 80% εκτροπή των ΒΑΑ εντός της ΜΕΑ).

Επίσης, επειδή το υφιστάμενο σχέδιο επίτευξης των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ βασίζεται κατά 61% στη διαλογή στην πηγή, εξετάζεται **σενάριο μη επίτευξης των στόχων κατά το έτος 2020** (αλλά το έτος 2025). Στην περίπτωση αυτή λαμβάνουμε ότι το έτος 2020 επιτυγχάνεται μόνο το 50% των στόχων προδιαλογής, οπότε και ο πίνακας διαμορφώνεται ως εξής:

Πίνακας 5-13: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή σε περίπτωση μη επίτευξης των στόχων προδιαλογής το έτος 2020

	Έτος 2020	
	Ποσότητες (tn)	**% ΒΑΑ**
Συνολικόςστόχοςεκτροπής ΒΑΑ	**443.247**	**100%**
Επιμέρουςστόχοι:		
Μέσωδικτύωνχωριστήςσυλλογής		
Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων	77.370	17%
Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο χαρτί)	57.176	13%
Σύνολο εκτροπής ΒΑΑ σε συστήματα χωριστής συλλογής	*134.547*	*30%*
Μέσω δικτύων σύμμεικτων ΑΣΑ		
Εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ (επεξεργασία).	308.700	70%

Στην περίπτωση αυτή **για την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή, απαιτείται η περαιτέρω ανάκτηση υλικών σε μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ με συνολική δυναμικότητα 580.264 tn** (θεωρώντας 66,5% σύσταση για τα ΒΑΑ και 80% εκτροπή των ΒΑΑ εντός της ΜΕΑ).

5.2.1.6 Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης

Με βάση το ΕΣΔΑ, τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης και κατ' επέκταση για τα ΑΗΗΕ:

- Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευμένων ομάδων/ φορέων.
- Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής – ανάκτησης – προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση- ανακύκλωσης.
- Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή της στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης
- Ένταξη των Πράσινων Σημείων και των Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) στην εναλλακτική διαχείριση .

Οι στόχοι της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ οικιακής (και βιομηχανικής) προέλευσης, σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ, παρατίθενται ακολούθως:

<u>Στόχοι συλλογής</u>:

- Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
- Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.

<u>Στόχοι ανάκτησης:</u>

- Από τις 15 Αυγούστου 2015 έως τις 14 Αυγούστου 2018, οι ελάχιστοι στόχοι που εφαρμόζονται σχετικά με τις 10 κατηγορίες του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, είναι:

  α) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 1 ή 10 του Παραρτήματος Ι, ποσοστό ανάκτησης 85%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 80%

  β) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 3 ή 4 του Παραρτήματος Ι, ποσοστό ανάκτησης 80%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 70%

  γ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 2, 5, 6, 7, 8 ή 9 του Παραρτήματος Ι, – ποσοστό ανάκτησης 75%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 55%

  δ) για λαμπτήρες εκκένωσης αερίων, ποσοστό ανακύκλωσης 80%

- Από τις 15 Αυγούστου 2018,οι ελάχιστοι στόχοι που εφαρμόζονται σχετικά με τις 6 κατηγορίες του παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, είναι:

α) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 1 ή 4 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 85%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 80%

β) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 2 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 80%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 70%

γ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 5 ή 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 75%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 55%

δ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 3 του Παραρτήματος ΙΙΙ ποσοστό ανακύκλωσης 80%

Συνοψίζοντας τα ανωτέρω οι στόχοι της Περιφέρειας για τη συλλογή και ανάκτηση ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020, παρατίθενται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 5-14: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020

Κατηγορία ΑΗΗΕ (Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014)	ΣΤΟΧΟΙ 2020		
	Συλλογή	Ανάκτηση	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση
Κατ. 1	85%	85%	80%
Κατ. 2		80%	70%
Κατ. 3		-	80%
Κατ. 4		85%	80%
Κατ. 5		75%	55%
Κατ. 5		75%	55%

Σημειώνεται ότι όπως φαίνεται και στον Πίνακα 5-5, ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των ΑΗΗΕ έχει εκτιμηθεί κατά προσέγγιση 9.291τν για το έτος 2020.

5.2.1.7 Στόχοι για τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές

Με βάση το ΕΣΔΑ, για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης ισχύουν τα αναφερόμενα (πλην των ποσοτικών στόχων) στην αντίστοιχη ενότητα για τα ΑΗΗΕ.

Οι ποσοτικοί στόχοι για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας προκύπτουν από την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ και είναι οι ακόλουθοι:

<u>Στόχοι συλλογής</u>:

- μέχρι τις 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β., εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).

Σημειώνεται ότι όπως φαίνεται και στον Πίνακα 5-5, ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των φορητών ΗΣ&Σ εκτιμάται προσεγγιστικά σε 245τν για το έτος 2020.

5.2.1.8 Στόχοι για τα Ογκώδη

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των ογκωδών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι ο εξής:

- Δημιουργία υποδομών χωριστής συλλογής και διαχείρισης των ογκωδών
- 100% εκτροπή ογκωδών από την ταφή
- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης – ανακύκλωσης

5.2.1.9 Στόχοι για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι ο εξής:

- Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής μικρών επικινδύνων αποβλήτων - Εκτροπή από την ταφή

5.2.2 Στόχοι για τις ιλύες

Οι στόχοι για τη διαχείριση της ιλύος αστικού τύπου, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια για το έτος 2020 στον ακόλουθο πίνακα, σε πλήρη συμβατότητα με το νέο ΕΣΔΑ.

Πίνακας 5-15: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τη διαχείριση της ιλύος αστικού τύπου, το έτος 2020

	Στόχος 2020	
	Ποσοστό επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος (%)	**Ποσότητα επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος (t/έτος)**
Εργασίες ανάκτησης	95%	114.358
Υγειονομική ταφή	5%	6.019

5.2.3 Στόχοι για τα βιομηχανικά απόβλητα

Οι στόχοι που τίθενται για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων (ΒΑ) της Περιφέρειας, σε συμφωνία και με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ, είναι:

- Αύξηση της ανάκτησης των παραγόμενων ΒΑ στο μέγιστο δυνατό, κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
  - των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων ΒΑ, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους.
  - των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων.

- των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων ΒΑ με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης.

➢ Διασφάλιση της απαγόρευσης της ανάμειξης επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων με άλλα επικίνδυνα ή μη επικίνδυνα απόβλητα/ υλικά.

➢ Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης

Επιπλέον στο ΕΣΔΑ, τίθενται ποσοτικοί στόχοι για την επεξεργασία και διάθεση των βιομηχανικών αποβλήτων. Τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης είναι κατευθυντήρια και ενδεικτικά και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-16: ΕνδεικτικοίΠοσοτικοί Στόχοι για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων, το έτος 2020

Βιομηχανικά Απόβλητα	**Στόχος 2020**	
	Εργασία R	**Εργασία D**
Μη επικίνδυνα	20%	80%
Επικίνδυνα	45%	55%

5.2.4 Στόχοι για τα απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.

Οι στόχοι που τίθενται για τη διαχείριση των αποβλήτων εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. της Περιφέρειας, σε συμφωνία και με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ, είναι:

➢ Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί που υπάγονται στις κατηγορίες ΕΚΑ 15 και 20, σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού

➢ Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.

➢ Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.

➢ Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

➢ Υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης κοινού και λοιπών εμπλεκόμενων, σχετικά με τα οφέλη της πρόληψης και ανάκτησης των αποβλήτων.

5.2.5 Στόχοι για τα απόβλητα έλαια

Οι στόχοι για τα απόβλητα έλαια, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (ΠΔ 82/2004) περιλαμβάνουν από το τέλος του 2016:

- Συλλογή τουλάχιστον του 70% κ.β. των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων (ΑΕ)

- Αναγέννηση τουλάχιστον του 80% κ.β. των συλλεγόμενων ΑΕ

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση πεπραγμένων του αρμόδιου ΣΕΔ (ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ), η συνολική παραγωγή αποβλήτων ελαίων το 2014, σε επίπεδο χώρας, εκτιμάται σε 49.000 τόνους, εκ των οποίων συλλέχθηκαν από το σύστημα 23.553 τόνοι. Η συλλεχθείσα ποσότητα υπερβαίνει το στόχο συλλογής (70%), ο οποίος με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή αντιστοιχεί σε ποσότητα 20.580 τόνων. Η επίδοση του συστήματος υπερέβη σε πανελλαδικό επίπεδο τις απαιτήσεις της νομοθεσίας όχι μόνο ως προς τους στόχους συλλογής αλλά και ως προς τους στόχους αναγέννησης, μιας και δεν οδηγήθηκε προς αναγέννηση το 80% των συλλεγόμενων ποσοτήτων αλλά το σύνολο της ποσότητας.

Με βάση τα παραπάνω γίνεται η παραδοχή ότι αφού οι στόχοι (υπερ)καλύπτονται σε πανελλαδικό επίπεδο, καλύπτονται και σε επίπεδο Περιφέρειας. Θεωρήθηκε επομένως για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ότι η ποσότητα αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκε από κάθε Περιφερειακή Ενότητα, το 2014, αντιστοιχεί (τουλάχιστον) στο 70% της παραγόμενης ποσότητας ΑΕ.

Λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω, οι στόχοι που ορίζονται στη νομοθεσία για τα απόβλητα έλαια, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια ως εξής:

Πίνακας 5-17: Ελάχιστοι στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα απόβλητα έλαια, βάσει του ΠΔ 82/2004

	Στόχος συλλογής (2020)	**Στόχος αναγέννησης (2020)**
Ποσοστό	70%	80%
Ποσότητα (t/έτος)	2.992	2.394*

** ήδη το 2014, το σύνολο τη ποσότητας των συλλεγόμενων ΑΕ από την Περιφέρεια Κ. Μακεδονίας οδηγήθηκε προς αναγέννηση*

Στο νέο ΕΣΔΑ αναφέρεται ωστόσο ότι οι ποσοτικοί στόχοι του ΠΔ 82/2004 χρήζουν αναθεώρησης, και προτείνεται για το 2020 αύξηση του στόχου συλλογής από 70% σε 85% και αναγέννηση στο σύνολο της συλλεγόμενης ποσότητας. Λαμβάνοντας υπόψη τους αναθεωρημένους στόχους του ΕΣΔΑ, οι στόχοι για τα απόβλητα έλαια, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια το 2020, ως εξής:

Πίνακας 5-18: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα απόβλητα έλαια, το έτος 2020

	Στόχος συλλογής (2020)	**Στόχος αναγέννησης (2020)**
Ποσοστό	85%	100%
Ποσότητα (t/έτος)	3.634	3.634

5.2.6 Στόχοι για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας

Οι στόχοι για τη διαχείριση των ΑΣΟΒ, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια για το έτος 2020 στον ακόλουθο πίνακα, σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ. Οι ποσότητες αυτές είναι προϊόν εκτίμησης και δεν θα πρέπει να λαμβάνονται ως δεσμευτικές για την επίτευξη του στόχου.

Πίνακας 5-19: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα ΑΣΟΒ, το έτος 2020

	Στόχος συλλογής (2020)
Ποσοστό	100%
Ποσότητα (t/έτος)	7.830

Επιπλέον τίθενται ακόμη οι ακόλουθες ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης που ορίζονται στην ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010:

- ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες
- ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες
- ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών

Σημειώνεται εδώ ότι σύμφωνα με τα στοιχεία που χορηγήθηκαν από τα ΣΕΔ που δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, όλες οι συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ αφορούν σε συσσωρευτές Pb-οξέος.

5.2.7 Στόχοι για τα Οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)

Σύμφωνα με τους ποσοτικούς στόχους για τη διαχείριση ΟΤΚΖ όπως αυτοί περιγράφονται στο άρθρο 11 του ΠΔ 116/2004 και είναι σύμφωνοι με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ απαιτούνται τα παρακάτω:

- Το αργότερο έως την 1η Ιανουαρίου 2006, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση πρέπει να έχει αυξηθεί τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος ενώ η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον στο 80% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Για τα οχήματα που έχουν παραχθεί πριν από την 1η Ιανουαρίου 1980, οι στόχοι είναι τουλάχιστον 75% για την επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση και τουλάχιστον 70% για την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.
- Το αργότερο την 1η Ιανουαρίου 2015, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση ορίζεται τουλάχιστον στο 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός των ιδίων χρονικών ορίων, το ποσοστό επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης πρέπει να ανέλθει τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

Οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης και η διασφάλιση τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

5.2.8 Στόχοι για τα μεταχειρισμένα ελαστικά

Σε εθνικό επίπεδο, το νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών είναι το Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ 75 Α) «Μέτρα, όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».

Με το εν λόγω Π.Δ. τίθενται και ποσοτικοί στόχοι για την αξιοποίηση / ανακύκλωση των ελαστικών, χωρίς να υπάρχουν αντίστοιχοι θεσμοθετημένοι σε επίπεδο Ε.Ε., ως εξής:

- Έως την 31η Ιουλίου 2006, η αξιοποίηση των μεταχειρισμένων αποβλήτων ελαστικών οχημάτων πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 65% των αποσυρόμενων ελαστικών.
- Εντός του ίδιου χρονικού ορίου, η ανακύκλωση πρέπει να φθάνει τουλάχιστον στο 10%.

Οι παραπάνω στόχοι είναι εθνικοί, ενώ οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης και η συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

5.2.9 Στόχοι για τα απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Οι στόχοι δεν διαφοροποιούνται από τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

5.2.10 Στόχοι για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των ΑΥΜ δεν διαφοροποιούνται από αυτούς του ισχύοντος ΕΕΣΔΕΑΥΜ. Συγκεκριμένα οι στόχοι που τίθενται είναι:

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

Οι υπόχρεοι υλοποίησης ανά στόχο παρατίθενται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 5-20: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων ΑΥΜ

Στόχος	Υπόχρεος
Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης εντός ΥΜ	ΥπΥ, Υπόχρεοι παραγωγοί ΑΥΜ
Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης εκτός ΥΜ	ΥΠΕΚΑ

Οι απαιτούμενες ενέργειες μέχρι το 2020 που τέθηκαν στο ΕΕΣΔΕΑΥΜ και στον ΕΣΔΑ όσον αφορά το ρεύμα των ΑΥΜ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5-21: Απαιτούμενες ενέργειες

Απαιτούμενες ενέργειες	**Υλοποίηση**
Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ.	**2020**
Σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο ΕΕΣΔΕΑΥΜ, κατασκευή δύο (2) νέων μονάδων αποτέφρωσης στις Π.Ε. Θεσσαλονίκης (δυναμικότητας 7,5 t/ημέρα) και Αχαΐας (δυναμικότητας 11 t/ημέρα), αποσκοπώντας στη βελτίωση του υφιστάμενου δικτύου μέσω της εξομάλυνσης της χωροταξικής κατανομής του δικτύου και της μείωσης του κόστους διαχείρισης.	
Συνεπεξεργασία στις εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ΕΑΥΜ αποβλήτων άλλης προέλευσης	**2015**
Αδειοδότηση των μονάδων αποτέφρωσης ΕΑΥΜ (υφιστάμενης και νέων) ώστε μπορούν να διαχειρίζονται και άλλα απόβλητα που προσομοιάζουν στα ΕΑΥΜ (π.χ. ληγμένα φάρμακα από φαρμακοβιομηχανίες και φαρμακαποθήκες), βιομηχανικά απόβλητα, καθώς και ΖΥΠ κατηγορίας 1, εφόσον η αποτέφρωση αποτελεί ενδεδειγμένη μέθοδο τελικής διάθεσής τους και η επιλεγείσα τεχνολογία αποτέφρωσης είναι η κατάλληλη για τα απόβλητα αυτά.	
Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΑΜ εντός των μεγάλων ΥΜ.	**2016**
Διαχείριση μόνο των αποβλήτων που παράγονται στις εν λόγω ΥΜ. Προτεραιότητα στις Περιφέρειες στις οποίες καταγράφεται δυσκολία στη μεταφορά (απομακρυσμένες ή νησιωτικές περιοχές) και όπου παρατηρείται έλλειμμα εξυπηρέτησης.	

5.2.11 Στόχοι για τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Οι στόχοι που τίθενται για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας αποτελούν εξειδίκευση των εθνικών στόχων:

- Έως το 2020 προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση 70% κ.β. (εξαιρούνται τα απόβλητα εκσκαφών) (Νόμος 4042/2012),
- μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 50 %, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα (ΚΥΑ36259/1757/Ε103/2010).

Ο στόχος για το 2020 ποσοτικοποιείται στον ακόλουθο πίνακα. Οι ποσότητες αυτές έχουν εκτιμηθεί κατά προσέγγιση και δεν θα πρέπει να λαμβάνονται ως δεσμευτικές για την επίτευξη του στόχου.

Πίνακας 5-22: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

	Παραγόμενα Απόβλητα Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (τν/έτος)	**Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση**	**Στόχος Ποσότητα ΑΕΚΚ για προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση (τν/έτος)**
2015	491.498	50%	245.749
2020	491.498	70%	344.049

Πίνακας 5-23: Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

Π.Ε.	**Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση (τν/έτος)**	
	2015	**2020**
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	145.006	203.008
ΠΕΛΛΑΣ	18.238	25.533
ΠΙΕΡΙΑΣ	16.543	23.160
ΗΜΑΘΙΑΣ	18.360	25.704
ΚΙΛΚΙΣ	10.500	14.701
ΣΕΡΡΕΣ	23.037	32.251
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	14.065	19.691
ΣΥΝΟΛΟ ΠΚΜ	**245.749**	**344.049**

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρατέθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, το έτος 2014 οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση **76.726 tn** αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, **ήτοι 15% της συνολικής παραγόμενης ποσότητας**.

5.2.12 Στόχοι για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Οι κατευθυντήριοι στόχοι που τίθενται στον ΕΣΔΑ με χρονικό ορίζοντα το 2020 είναι οι ακόλουθοι:

- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (πχ ζωοτροφών, κλπ.) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο/ βιομάζα.
- Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας
- Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των πλαστικών συσκευασίας που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.

Στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι υπόχρεοι υλοποίησης των στόχων για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα.

Πίνακας 5-24: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων

Στόχος	Υπόχρεος
Ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων απόβλητων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης	Παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων
Χωριστή συλλογή και ανάκτηση πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης	Παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων
Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των πλαστικών συσκευασίας που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	Παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων

Οι παραγωγοί γεωργικών αποβλήτων υποχρεούνται να τηρούν στοιχεία για τα λιπάσματα και τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που εφαρμόζουν, να ενσωματώνουν τα υπολείμματα καλλιεργειών στο έδαφος και, όταν η διαχείριση των υπολειμμάτων γίνεται με καύση, να δίνουν προτεραιότητα στην ανάκτηση ενέργειας στον οικιακό τομέα. Επίσης υποχρέωση έχουν να συλλέγουν τα λοιπά απόβλητα καλλιεργειών (πλαστικά θερμοκηπίων, συσκευασίες λιπασμάτων, ελαιόδιχτα κλπ.) και να τα αποθέτουν στους ενδεδειγμένους χώρους ανάκτησης. Οι υποχρεώσεις διαχείρισης των κτηνοτροφικών υπολειμμάτων εξειδικεύονται ανάλογα με τον τύπο της κτηνοτροφικής μονάδας (είδος εκτρεφόμενων ζώων) και τον τύπο σταβλισμού (ελεύθερος, πλήρης), που καθορίζουν και τη φύση των αποβλήτων (υγρά ή στερεά).

5.2.12.1 ΖΥΠ

Ο τιθέμενος στόχος όπως προκύπτει από την ανάλυση της ισχύουσας νομοθεσίας και της υφιστάμενης κατάστασης είναι:

- Θέσπιση συγκεκριμένων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ΖΥΠ ανά κατηγορία:

Πίνακας 5-25: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΖΥΠ

Κατηγορία ΖΥΠ	Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΖΥΠ
1	100% αποτέφρωση
2	100% εργασίες αδρανοποίησης εκτός από τις ποσότητες προς διάθεση για τροφή γουνοφόρων και σαρκοφάγων ζώων
3	100% εργασίες ανάκτησης εκτός από τις ποσότητες προς διάθεση για τροφή γουνοφόρων και σαρκοφάγων ζώων

- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΖΥΠ – αστικής προέλευσης (υποπροϊόντα κρεοπωλείων, ληγμένα τρόφιμα κλπ.)
- Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των παραγωγών ΖΥΠ σχετικά με τους ορθολογικούς τρόπους διαχείρισης.

Στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι υπόχρεοι υλοποίησης των στόχων για τα ΖΥΠ.

Πίνακας 5-26: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων

Στόχος	**Υπόχρεος**
Υλοποίηση τιθέμενων στόχων διαχείρισης ΖΥΠ	ΥΠΑΑΤ – ΥΠΕΚΑ - Κάτοχοι
Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΖΥΠ – αστικής προέλευσης	ΥΠΑΑΤ- ΦοΔΣΑ – Δήμοι – Παραγωγοί - Κάτοχοι
Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των παραγωγών ΖΥΠ σχετικά με τους τρόπους διαχείρισης	ΥΠΕΚΑ – ΥΠΑΑΤ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

6 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στόχος του παρόντος κεφαλαίου είναι ο καθορισμός των γεωγραφικών ενοτήτων (διαχειριστικών ενοτήτων ΔΕ) στις οποίες θα λαμβάνει χώρα ενιαία διαχείριση, σε ότι αφορά τη συλλογή, μεταφορά, και διάθεση των αστικών στερεών αποβλήτων, στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Η αναγκαιότητα διαίρεσης της Περιφέρειας σε διαχειριστικές ενότητες επιβάλλεται κυρίως από την υφιστάμενη κατάσταση και τα προτεινόμενα προγράμματα διαχείρισης.

6.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Με την υπ. αρ. 639/02-12-2005 (Ορθή Επανάληψη: 29-03-2006) Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εγκρίθηκε ο Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και ορίστηκαν δεκαέξι (16) Διαχειριστικές Ενότητες για την Περιφέρεια, ως εξής:

Πίνακας 6-1: Διαχειριστικές Ενότητες σύμφωνα με τον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ

Περιφερειακή Ενότητα	Δ.Ε.	Δήμοι –Δημοτικές Ενότητες
Ημαθίας	1 Δ.Ε.	Όλη η ΠΕ αποτελεί ενιαία Δ.Ε.
Θεσσαλονίκης	1η Δ.Ε.	ΒΔ Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης
	2η Δ.Ε.	ΝΑ Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης
Κιλκίς	1η Δ.Ε.	Δήμος Παιονίας
	2η Δ.Ε.	Δήμος Κιλκίς
Πέλλας	1η Δ.Ε.	Δήμος Αλμωπίας
	2η Δ.Ε.	Δήμος Έδεσσας και Δήμος Σκύδρας
	3η Δ.Ε.	Δήμος Πέλλας
Πιερίας	1η Δ.Ε.	Δήμος Πύδνας – Κολινδρού Δήμος Κατερίνης (εκτός της Δημοτικής Ενότητας Πέτρας)
	2η Δ.Ε.	Δήμος Δίου – Ολύμπου Δημοτική Ενότητα Πέτρας)
Σερρών	1 Δ.Ε.	Όλη η ΠΕ αποτελεί ενιαία Δ.Ε.
Χαλκιδικής	1η Δ.Ε.	Δήμος Κασσάνδρας
	2η Δ.Ε.	Δήμος Νέας Προποντίδας Δημοτική Ενότητα Ανθεμούντα
	3η Δ.Ε.	Δημοτική Ενότητα Πολυγύρου Δημοτική Ενότητα Ζερβοχωρίων
	4η Δ.Ε.	Δήμος Αριστοτέλη
	5η Δ.Ε.	Δήμος Σιθωνίας Δημοτική Ενότητα Ορμυλιάς

6.3 ΝΕΕΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

6.3.1 Γενικά Στοιχεία

Οι ανωτέρω αναφερόμενες υφιστάμενες γεωγραφικές – διαχειριστικές ενότητες (ΔΕ), κρίνεται σκόπιμο στο πλαίσιο αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας, να επανεξεταστούν - επαναξιολογηθούν συνεκτιμώντας τις ακόλουθες παραμέτρους:

- Έργα ΔΣΑ (υφιστάμενα, προβλεπόμενα και μη υλοποιηθέντα και νέα προτεινόμενα)
- Χωροθέτηση ΜΕΑ (ανατολικού και δυτικού τομέα Κεντρικής Μακεδονίας, ΜΕΑ Σερρών κ.λπ.)
- Συγκρότηση και λειτουργία του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ
-

6.3.2 Εναλλακτικά Σενάρια Γεωγραφικών Ενοτήτων Διαχείρισης

Βάσει των ανωτέρω ακολούθως παρουσιάζονται 3 εναλλακτικά σενάρια διαίρεσης της Περιφέρειας σε γεωγραφικές ενότητες διαχείρισης.

- **Σενάριο 1°: Διατήρηση υφιστάμενης κατάστασης– Μηδενική Λύση:** Σύμφωνα με το σενάριο αυτό, το οποίο ουσιαστικά αποτελεί τη μηδενική λύση, θα μπορούσα να διατηρηθεί ο υφιστάμενος διαχωρισμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, λαμβάνοντας όμως υπόψη τον εν ισχύ διοικητικό διαχωρισμό της Περιφέρειας βάσει του Καλλικράτη. Ως εκ τούτου η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας διαχωρίζεται συνολικά σε 16 Δ.Ε. ως ακολούθως:

Πίνακας 6-2: Προτεινόμενες Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης– Σενάριο 1° – Μηδενική Λύση

ΔΕ	Περιφερειακή Ενότητα	Δήμοι
1η Δ.Ε.	ΠΕ Ημαθίας	Δήμοι Νάουσας Βέροιας και Αλεξάνδρειας
2η Δ.Ε.	ΠΕ Θεσσαλονίκης	– ΒΔ Πολεοδομικό Συγκρότημα
3η Δ.Ε.	ΠΕ Θεσσαλονίκης	– ΝΑ Πολεοδομικό Συγκρότημα
4η Δ.Ε.	ΠΕ Κιλκίς	Δήμος Παιονίας
5η Δ.Ε.	ΠΕ Κιλκίς	Δήμος Κιλκίς
6η Δ.Ε.	ΠΕ Πέλλας	Δήμος Αλμωπίας
7η Δ.Ε.	ΠΕ Πέλλας	Δήμος Έδεσσας και Δήμος Σκύδρας
8η Δ.Ε.	ΠΕ Πέλλας	Δήμος Πέλλας
9η Δ.Ε.	ΠΕ Πιερίας	Δήμος Πύδνας – Κολινδρού και Δήμος Κατερίνης
10η Δ.Ε.	ΠΕ Πιερίας	Δήμος Δίου – Ολύμπου
11η Δ.Ε.	ΠΕ Σερρών	Δήμοι Σιντικής, Σερρών, Ηρακλείας, Εμμανουήλ Παππά και Βισαλτίας
12η Δ.Ε	ΠΕ Χαλκιδικής	Δήμος Κασσάνδρας
13η Δ.Ε	ΠΕ Χαλκιδικής	Δήμος Νέας Προποντίδας
14η Δ.Ε	ΠΕ Χαλκιδικής	Δήμος Πολύγυρου

ΔΕ	Περιφερειακή Ενότητα	Δήμοι
15η Δ.Ε	ΠΕ Χαλκιδικής	Δήμος Αριστοτέλη
16η Δ.Ε.	ΠΕ Χαλκιδικής	Δήμος Σιθωνίας

- **Σενάριο 2ο: Η Περιφέρεια θεωρείται σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ), όπου κάθε Περιφερειακή Ενότητα είναι μία υποενότητα::** Στο σενάριο αυτό προτείνεται η Περιφέρεια να θεωρείται σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ),η οποία όμως αποτελείται από επτά (7) υποενότητες μία για κάθε ΠΕ.

Πίνακας 6-3: Προτεινόμενες Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης– Σενάριο 2ο

ΔΕ	ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ	Δήμοι
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	ΠΕ Θεσσαλονίκης	Δήμοι Αμπελοκήπων – Μενεμένης, Βόλβης, Δέλτα, Θερμαϊκού, Θέρμης, Θεσσαλονίκης, Χαλκηδόνος, Καλαμαριάς, Κορδελιού – Εύοσμου, Λαγκαδά, Νεάπολης – Συκεών, Παύλου Μελά, Πυλαίας – Χορτιάτη και Ωραιόκαστρου,
	ΠΕ Χαλκιδικής	Δήμοι Νέας Προποντίδας, Πολύγυρου, Αριστοτέλη, Σιθωνίας και Κασσάνδρας
	ΠΕ Σερρών	Δήμοι Σιντικής, Σερρών, Ηρακλείας, Εμμανουήλ Παππά και Βισαλτίας
	ΠΕ Κιλκίς	Δήμοι Παιονίας και Κιλκίς
	ΠΕ Πέλλας	Δήμοι Αλμωπίας, Έδεσσας, Σκύδρας και Πέλλας
	ΠΕ Ημαθίας	Δήμοι Νάουσας Βέροιας και Αλεξάνδρειας
	ΠΕ Πιερίας	Δήμοι Πύδνας – Κολινδρού, Κατερίνης και Δίου – Ολύμπου

- **Σενάριο 3ο: Ολόκληρη η Περιφέρεια σε μια Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης:** Στο σενάριο αυτό προτείνεται η Περιφέρεια στο σύνολο της να αποτελεί μία ενιαία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ).

Πίνακας 6-4: Προτεινόμενες Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης– Σενάριο 3ο

ΔΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΜ
ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

6.3.3 Αξιολόγηση Εναλλακτικών Σεναρίων Γεωγραφικών Ενοτήτων Διαχείρισης

Σε συνέχεια των προαναφερομένων εναλλακτικών σεναρίων αναφορικά με τη διαίρεση της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας σε γεωγραφικές ενότητες διαχείρισης, στην παρούσα παράγραφο γίνεται μία καταγραφή των χαρακτηριστικών και κατ΄ επέκταση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων κάθε εναλλακτικού σεναρίου.

Σημειώνεται ότι η διαίρεση μίας περιοχής σε γεωγραφικές ενότητες είναι άρρηκτα συνδεδεμένη και με τον/τους υφιστάμενο/νους Φορέα/Φορείς Διαχείρισης, που στην περίπτωση της

Περιφέρειας ΚΜ είναι ένας Περιφερειακός ΦοΔΣΑ, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 9 της παρούσας μελέτης.

- **Σενάριο 1°: Διατήρηση υφιστάμενης κατάστασης– Μηδενική Λύση:**
  - Το σενάριο αυτό αποτελεί ουσιαστικά την υφιστάμενη κατάσταση, επικαιροποιημένη μόνο όσον αφορά την κατανομή των Δήμων στις ΔΕ, βάσει της νέας διοικητικής διαίρεσης ΟΤΑ του Καλλικράτη. Η περίπτωση αυτή έχει αποδειχθεί ότι μόνο ως ένα βαθμό είναι βιώσιμη και λειτουργική λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης σήμερα με τα υπάρχοντα εν λειτουργία έργα.
  - Εξασφαλίζεται μεν αυτονομία του κάθε Δήμου, συνεπάγεται όμως μεγάλο αριθμό ενοτήτων οι οποίες θα πρέπει να ελέγχονται από τον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ.
  - Ο κάθε Δήμος θα πρέπει να έχει την απαραίτητη υποδομή (υλικοτεχνική και οικονομική) που θα εξασφαλίζει αυτόνομα την υλοποίηση, λειτουργία και διοίκηση των διαδημοτικού ενδιαφέροντος έργων, κάτι το οποίο δεν είναι εφικτό για το σύνολο των Δήμων και ειδικότερα των μικρότερων.
  - Οι μεγαλύτεροι Δήμοι βέβαια μπορούν να προωθούν τα έργα και τα προγράμματά τους πιο εύκολα από τους μικρότερους Δήμους, λόγω καλύτερης οργάνωσης, στελέχωσης και οικονομικής επάρκειας.
  - Κατ΄επέκταση η υλοποίηση των δημοτικών έργων δεν θα γίνεται ταυτόχρονα για όλους του Δήμους με αποτέλεσμα να συνεχίζει να υπάρχει πρόβλημα σε ορισμένες ΔΕ, ενώ παράλληλα δεν θα μπορούν να υλοποιηθούν οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ οι οποίοι αφορούν στο σύνολο της Περιφέρειας.
  - Αναπαράγονται διαπιστωμένα προβλήματα από την υλοποίηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ, όπως για παράδειγμα η διαίρεση της ΠΕ Χαλκιδικής σε 5 Δ.Ε.
  - Η μεγαλύτερη διαίρεση δεν οδηγεί αυτονόητα σε αποκεντρωμένη διαχείριση.
  - Υπάρχει απώλεια οικονομιών κλίμακας όσον αφορά ανθρώπινους πόρους και κόστος διαχείρισης.
- **Σενάριο 2°: Η Περιφέρεια θεωρείται σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ), όπου κάθε Περιφερειακή Ενότητα είναι μία υποενότητα:**
  - Το σενάριο αυτό αποτελεί βελτιωμένη πιο ουσιαστική και περιεκτική εκδοχή του Σεναρίου 1.
  - Η περιφέρεια θεωρείται σαν μία γεωγραφική ενότητα διαχείρισης και παράλληλα χωρίζεται σε 7 υποενότητες οι οποίες θα εξυπηρετούνται από έργα τα οποία είτε θα αφορούν το σύνολο της Περιφέρειας, είτε την κάθε υποενότητα (ΠΕ), είτε θα αφορούν περισσότερες από μια υποενότητες (ΠΕ).
  - Όλη η Περιφέρεια συνολικά, με τη διαχείριση του Περιφερειακού Φορέα θα μπορεί να υλοποιήσει τα απαιτούμενα έργα με βάση τεχνοκρατική ιεράρχιση και ανεξάρτητα από δημοτικά ή άλλα διοικητικά όρια.

- Το σενάριο αυτό προϋποθέτει και παράλληλα εξασφαλίζει συνεργασία των Δήμων της κάθε υποενότητας (ΠΕ), αλλά και των υποενοτήτων (ΠΕ), τόσο μεταξύ τους όσο και με τον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ.
- Στο σενάριο αυτό μπορούν να υλοποιηθούν διαδημοτικά έργα στα οποία θα γίνεται κοινή διαχείριση είτε από τους Δήμους των ΠΕ, είτε από τις υποενότητες (ΠΕ), είτε από τον ΦοΔΣΑ (πχ Μονάδες Επεξεργασίας Προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων).
- ,Ο ΦοΔΣΑ πέρα από την υποστήριξη και τον γενικό σχεδιασμό που θα έχει ως φορέας διαχείρισης, θα μπορεί να χρησιμοποιήσει τις υποδομές (υλικοτεχνικές και οικονομικές) των ΠΕ και των Δήμων, ώστε συνολικά να μπορεί να εξασφαλίζεται η υλοποίηση, λειτουργία και διοίκηση των έργων.
- Με το σενάριο αυτό διευκολύνεται η ιεράρχηση των έργων του ΠΕΣΔΑ από τον ΦοΔΣΑ αφού με τα έργα Περιφερειακού ενδιαφέροντος της κάθε υποενότητας (ΠΕ) εξυπηρετούνται περισσότεροι Δήμοι.
- Με το σενάριο αυτό αντιμετωπίζονται και οι όποιες ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας, οι οποίες πηγάζουν από την μεγάλη έκτασή της, εντός της οποίας περιλαμβάνονται τόσο μεγάλα αστικά κέντρα, όσο και αγροτικές, αλλά και τουριστικές περιοχές. Η θεώρηση της Περιφέρειας σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ), η οποία όμως υποδιαιρείται σε υποενότητες καθιστά δυνατή την αντιμετώπιση τοπικών ιδιαιτεροτήτων.

- **Σενάριο 3ο: Ολόκληρη η Περιφέρεια σε μια Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης:**
  - Το σενάριο αυτό αποτελεί μία εκδοχή του σεναρίου 2. Στο σενάριο 3 το σύνολο των ΠΕ της Περιφέρειας αντιμετωπίζονται ενιαία σε μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης.
  - Όλη η Περιφέρεια συνολικά, με τη διαχείριση του Περιφερειακού Φορέα θα μπορεί να υλοποιήσει τα απαιτούμενα έργα με βάση τεχνοκρατική ιεράρχιση και ανεξάρτητα από δημοτικά ή άλλα διοικητικά όρια.
  - Παρόλα αυτά, όπως έχει αναφερθεί και ανωτέρω λόγω του χαρακτήρα και της μεγάλης έκτασης της Περιφέρειας, η οποία περιλαμβάνει τόσο μεγάλα αστικά κέντρα, όσο και αγροτικές, αλλά και τουριστικές περιοχές, η ενιαία αυτή αντιμετώπιση, χωρίς την επιπλέον διαίρεση σε υποενότητες δεν είναι πάντα εφικτή.
  - Η μία και μόνη Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης, καθιστά δυσκολότερη την αντιμετώπιση τοπικών ιδιαιτεροτήτων

6.3.4 Προτεινόμενο Σενάριο Γεωγραφικών Ενοτήτων Διαχείρισης

Συνοψίζοντας όλα τα ανωτέρω αναφερόμενα στο πλαίσιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και αναφορικά με τη διαίρεση της Περιφέρειας σε Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης, **ως επιλογή προτείνεται το Σενάριο 2, όπου η Περιφέρεια θεωρείται σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ), όπου κάθε Περιφερειακή Ενότητα είναι μία υποενότητα.**

Η πρόταση αυτή, σε συνδυασμό με την ύπαρξη του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ, εξασφαλίζει τη συνολική και εποπτική εφαρμογή των προτάσεων του ΠΕΣΔΑ.

Ο ΦοΔΣΑ, πέρα από την υποστήριξη και τον γενικό σχεδιασμό που θα έχει, ως φορέας διαχείρισης,, θα μπορεί να χρησιμοποιήσει τις υποδομές (υλικοτεχνικέ και οικονομικές) των ΠΕ και των Δήμων, ώστε συνολικά να μπορεί να εξασφαλίζεται η υλοποίηση, λειτουργία και διοίκηση των έργων.

Με το σενάριο αυτό διευκολύνεται η ιεράρχηση των έργων του ΠΕΣΔΑ από τον ΦοΔΣΑ αφού με τα έργα Περιφερειακού ενδιαφέροντος της κάθε υποενότητας (ΠΕ) εξυπηρετούνται περισσότεροι Δήμοι.

Τέλος, με το σενάριο αυτό αντιμετωπίζονται και οι όποιες ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας, οι οποίες πηγάζουν από την μεγάλη έκτασή της, εντός της οποίας περιλαμβάνονται τόσο μεγάλα αστικά κέντρα, όσο και αγροτικές, αλλά και τουριστικές περιοχές. Η θεώρηση της Περιφέρειας σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης, η οποία όμως υποδιαιρείται σε υποενότητες καθιστά δυνατή την αντιμετώπιση τοπικών ιδιαιτεροτήτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

7 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο πραγματοποιείται σύγκριση μεταξύ διαφορετικών εναλλακτικών μεθόδων για τη διαχείριση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) της περιφέρειας λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση και τα στοιχεία που παρατίθενται σχετικά με τις τεχνολογίες επεξεργασίας στο Παράρτημα Ι.

7.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Στο πλαίσιο αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας, αξιολογείται η υφιστάμενη ωριμότητα των προβλεπόμενων έργων και διαμορφώνονται σενάρια ολοκληρωμένης διαχείρισης, έτσι ώστε η Περιφέρεια να εναρμονιστεί με την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας διαμορφώθηκαν δύο σενάρια που στόχο έχουν:

- Να λάβουν υπόψη τους τις δυσκολίες που προέκυψαν στην υλοποίηση των έργων που προβλέπονταν στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ
- Να επικαιροποιήσουν τον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ σχετικά με την επεξεργασία των αποβλήτων
- Να υιοθετούν το σύνολο των στόχων της ολοκληρωμένης διαχείρισης των ΑΣΑ του ΕΣΔΑ και του εθνικού και ευρωπαϊκού νομοθετικού πλαισίου διαχείρισης των απορριμμάτων
- Να δημιουργήσουν οικονομία κλίμακας, προκειμένου η διαχειριστική λύση να είναι επιτεύξιμη χρηματοοικονομικά.

7.2.1 Παράμετροι & Παραδοχές/Μεθοδολογία Σχεδιασμού

Η διαμόρφωση των σεναρίων στηρίζεται στις βασικές παραμέτρους σχεδιασμού που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα για το έτος 2020 που είναι το έτος σχεδιασμού. Ο εν λόγω πίνακας (7-1) έχει προκύψει βάσει της προβλεπόμενης παραγωγής αποβλήτων σε κάθε ΠΕ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας που έχει προσδιορισθεί στο κεφάλαιο 4 του ΠΕΣΔΑ (βλ. Πίνακα 4-26). Επιπλέον, έχουν ληφθεί υπόψη οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης των ΑΣΑ που τέθηκαν και παρουσιάζονται στον Κεφάλαιο 5 (Ενότητα 5.2.1) για το έτος 2020.

Πίνακας 7-1: Παράμετροι σχεδιασμού για την Περιφέρεια (2020)

	Στόχοι 2020 (% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ)	Θεσσαλονίκης	Ημαθίας	Κιλκίς	Πέλλας	Πιερίας	Σερρών	Χαλκιδικής	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
Μόνιμος Πληθυσμός (2020)		**1.135.002**	**141.118**	**80.709**	**140.184**	**127.155**	**177.066**	**116.746**	**1.917.979**
Ποσότητες 2020 (tn)									
Παραγόμενα ΑΣΑ	**100.00%**	**515.219**	**54.908**	**37.990**	**55.206**	**62.302**	**70.136**	**77.495**	**873.256**
Στόχος χωριστής συλλογής ΑΣΑ	**50%**	257.275	27.418	18.971	27.567	31.110	35.022	38.697	**436.060**
Στόχος χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών & ξύλου	**31%**	160.207	17.074	11.813	17.166	19.373	21.809	24.097	**271.539**
Απόβλητα συσκευασιών	12%	59.278	6.317	4.371	6.352	7.168	8.069	8.916	**100.472**
Χαρτί / Χαρτόνι	6%	29.738	3.169	2.193	3.186	3.596	4.048	4.473	**50.404**
Πλαστικά	2%	12.385	1.320	913	1.327	1.498	1.686	1.863	**20.992**
Μέταλλα	1%	7.281	776	537	780	880	991	1.095	**12.341**
Γυαλί	1%	6.751	719	498	723	816	919	1.015	**11.442**
Ξύλο	1%	3.123	333	230	335	378	425	470	**5.293**
Έντυπο χαρτί	7%	37.729	4.021	2.782	4.043	4.562	5.136	5.675	**63.948**
Λοιπά	12%	63.200	6.735	4.660	6.772	7.642	8.603	9.506	**107.119**
Χαρτί / Χαρτόνι	0%	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Πλαστικά	7%	36.304	3.869	2.677	3.890	4.390	4.942	5.460	**61.532**
Μέταλλα	2%	8.187	873	604	877	990	1.114	1.231	**13.876**
Γυαλί	2%	9.982	1.064	736	1.070	1.207	1.359	1.501	**16.919**
Ξύλο	2%	8.727	930	644	935	1.055	1.188	1.313	**14.792**
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	**18%**	91.297	9.730	6.732	9.782	11.040	12.428	13.732	**154.741**
Οικιακή κομποστοποίηση	*1%*	6.847	730	505	734	828	932	1.030	**11.606**
Βρώσιμα έλαια	*0%*	2.282	243	168	245	276	311	343	**3.869**
Δίκτυο καφέ κάδου & πράσινα απόβλητα	*16%*	82.167	8.757	6.059	8.804	9.936	11.185	12.359	**139.267**
Στόχος χωριστής συλλογής λοιπών υλικών (ΑΗΗΕ, μπαταρίες, κλπ.)	1%	5.770	615	425	618	698	786	868	**9.780**
Επεξεργασία προς ΜΕΑ	**50%**	257.944	27.490	19.020	27.639	31.191	35.114	38.798	**437.195**
Ανάκτηση εντός ΜΕΑ	**24%**	121.674	12.967	8.972	13.037	14.713	16.563	18.301	**206.228**
Υπολείμματα ΜΕΑ	**26%**	136.270	14.523	10.048	14.601	16.478	18.550	20.497	**230.967**
Απευθείας Διάθεση	***0.00%***	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Για την διαμόρφωση των σεναρίων, βάσει των ανωτέρω σχεδιαστικών παραμέτρων διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για το έτος 2020 εφαρμόστηκαν η ακόλουθη μεθοδολογική προσέγγιση και παραδοχές σχεδιασμού:

- Αναφορικά με τη συλλογή, με βάση και όσα έχουν αναφερθεί προηγουμένως, τόσο η νομοθεσία όσο και το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, προβλέπει χωριστή συλλογή ανά ρεύμα ανακυκλώσιμων υλικών καθώς και χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων. Επομένως από το έτος 2015, για το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας καθιερώνεται χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή εναλλακτικά σε 3 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό) εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Επίσης, καθιερώνεται σύστημα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και έντυπου χαρτιού. Οι δράσεις προδιαλογής και επεξεργασίας των ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων των ΑΣΑ γίνεται σε κάθε Δήμο ξεχωριστά και οργανώνεται με την ευθύνη του Δήμου και σύμφωνα με τις προβλέψεις των ΤΣΔΑ.
- Οι στόχοι που αφορούν στην ανακύκλωση (έχουν αναφερθεί στο κεφάλαιο 5) επιδιώκεται να επιτευχθούν μέσω της χωριστής συλλογής και την ανάκτηση υλικών σε Μονάδες Επεξεργασία Αποβλήτων οι οποίες θα δέχονται το υπόλειμμα των ΑΣΑ από τη ΔσΠ, τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων και τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ.
- Όσον αφορά στις υποδομές-κάδους που θα απαιτηθούν για την οργάνωση της χωριστής συλλογής των διαφορετικών ρευμάτων υλικών γίνονται οι εξής παραδοχές:

  Θεωρήθηκε σύστημα κεντρικής συλλογής ξεχωριστών ρευμάτων υλικών:

  - Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
  - Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
  - Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
  - Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα (εναλλακτικά μέταλλα και πλαστικό σε κοινό κάδο)
  - Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο ή αντίστοιχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
  - Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

  Για σύστημα κεντρικής συλλογής διαφορετικών ρευμάτων υλικών, για μέση συχνότητα αποκομιδής ανακυκλώσιμων 1 φορά ανά εβδομάδα και οργανικών και σύμμεικτων κάθε δεύτερη μέρα υπολογίστηκαν και για αποθηκευτικά μέσα (κάδοι) 660lt κατά μέσο όρο εκτιμήθηκε ότι ο απαιτούμενος αριθμός κάδων ανά 1.000 κατοίκους είναι:

  - 35-45 κάδοι για τα ανακυκλώσιμα (σύνολο κάδων που απαιτούνται για τη χωριστή συλλογή γυαλιού, πλαστικού, μετάλλων και χαρτί-χαρτόνι)
  - 3-5 κάδοι για τα ΒΑ
  - 1-2 κάδοι για το έντυπο χαρτί

  Από τις προαναφερθείσες εκτιμήσεις εξαιρείται η ΠΕ Χαλκιδικής, με τις εκτιμήσεις των απαιτούμενων κάδων να πρέπει να αυξηθούν κατά 50% από τη μέγιστη τιμή του παρεχόμενου εύρους, για την κάλυψη των αναγκών από την εποχική επιβάρυνση.

Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω παραδοχές για τους κάδους γίνονται κυρίως για λόγους ομοιόμορφης κοστολόγησης, ωστόσο κάθε άλλο εναλλακτικό σύστημα συλλογής είναι αποδεκτό (όπως πχ το σύστημα πόρτα – πόρτα) και έγκειται στα ΤΣΔΑ να το προσδιορίζουν.

- Όσον αφορά στον απαιτούμενο αριθμό απορριμματοφόρων οχημάτων για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών και των βιοαποβλήτων γίνονται οι ακόλουθες παραδοχές:
  - Κάθε δήμος για την συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών θα χρησιμοποιήσει τον υφιστάμενο εξοπλισμό ή μπορεί να προμηθευτεί το απαραίτητο εξοπλισμό από την ΕΕΑΑ μέσω σχετικής σύμβασης.
  - Για τη συλλογή των βιοαποβλήτων προτείνεται στην αρχική φάση εφαρμογής του προγράμματος ΔσΠ διαδημοτική συνεργασία για την αξιοποίηση του υφιστάμενου στόλου ή νέων απορριμματοφόρων.
  - Για τον προσδιορισμό των απαιτούμενων απορριμματοφόρων οχημάτων σε επίπεδο δήμου λαμβλάνονται υπόψιν η ετήσια προβλεπόμενη ποσότητα βιοαποβλήτων του προγράμματος ΔσΠ στον δήμο και γίνονται οι ακόλουθες παραδοχές:
    - Πυκνότητα βιοαποβλήτων 0,25-03 tn/m^3
    - Απορριμματοφόρο όχημα 6-10m^3 χαμηλής συμπίεσης
    - 2 διαδρομές συλλογής ΒΑ ανά απορριμματοφόρο, 6 ημέρες την εβδομάδα
- Για τον υπολογισμό των κάδων οικιακής κομποστοποίησης ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα δεδομένα για όλες τις ΠΕ:
  - Ο εκτιμώμενος πληθυσμός του2020 ανά Π.Ε.
  - Η εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ ανά Π.Ε. για το 2020
  - Το ποσοστό των οργανικών στα ΑΣΑ (44,3%)
  - Το ποσοστό των οικιακών οργανικών που δύναται να κομποστοποιηθεί οικιακά. Σύμφωνα με εκτίμηση των μελετητών ανέρχεται στο 25% των οργανικών που παράγονται.
  - Οι στόχοι που έχουν τεθεί ανά Π.Ε.
  - Το μέσο μέγεθος νοικοκυριού που για την ΠΚΜ ανέρχεται σε 2,6 άτομα για τις αστικές περιοχές και 2,7 για τις αγροτικές.
  - Ο ενδεικτικός αριθμός αφορά κάδους 120lt, αλλά προφανώς κάθε ΤΣΔΑ προσδιορίζει τον ακριβή αριθμό και μέγεθος, αρκεί να επιτυγχάνεται ο στόχος του 3%.

Χρησιμοποιώντας τα ανωτέρω δεδομένα, υπολογίστηκε αρχικά πόση είναι η ποσότητα ανά πολίτη που δύναται να κομποστοποιηθεί οικιακά ανά έτος. Κατόπιν, υπολογίστηκε πόσοι πολίτες πρέπει να συμμετάσχουν για την επίτευξη του στόχου. Τέλος, χρησιμοποιώντας το μέσο μέγεθος νοικοκυριού υπολογίστηκε ο αριθμός των κάδων ανά Π.Ε.

- Αναφορικά με την ανακύκλωση και τη μεταφόρτωση, οι υποδομές που θα απαιτηθούν, λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός της χωριστής συλλογής διαφορετικών ρευμάτων υλικών
  - Νέου Τύπου ΚΔΑΥ τα οποία θα δέχονται προς επεξεργασία ρεύματα διαφορετικά ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών που θα προκύψουν από τα συστήματα ΔσΠ.

Διατήρηση και εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων **Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ)** και δημιουργία νέων σε ΠΕ που δε διαθέτουν ΚΔΑΥ για την κάλυψη των αναγκών διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών που θα προκύψουν από τα συστήματα ΔσΠ.

- Νέου Τύπου ΣΜΑ. Τα νέου τύπου ΣΜΑ αφορούν σε Σταθμούς Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) που θα δέχονται κατά περίπτωση ένα ή και περισσότερα ρεύματα υλικών αποκομιδής. Τα ρεύματα αυτά είναι σύμμεικτα ΑΣΑ, ανακυκλώσιμα Υ.Σ και βιοαπόβλητα της ΔσΠ.

  Προβλέπεται διατήρηση ενός αριθμού υφιστάμενων ΣΜΑ και μετατροπή τους σε νέου τύπου ΣΜΑ που θα δέχεται σύμμεικτα, υλικά συσκευασίας και βιοαπόβλητα κατά περίπτωση. Δημιουργία νέου τύπου ΣΜΑ ή/και δορυφορικών ΣΜΑ όπου απαιτείται.

- ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ: Αφορούν σε υποδομές Νέου Τύπου ΣΜΑ στις οποίες θα ενσωματωθούν καμπίνες χειροδιαλογής για τη διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών που θα προκύψουν από τα συστήματα ΔσΠ.

- Αναφορικά με την επεξεργασία των χωριστά συλλεχθέντων βιοαποβλήτων, προτείνεται να οδηγούνται σε Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ), με προτιμότερη τεχνολογία αυτή της κομποστοποίησης ανοιχτού τύπου για λόγους κόστους, όταν η χωροθέτηση το επιτρέπει. Εναλλακτικά θα επιλέγεται κομποστοποίηση κλειστού τύπου ή και αναερόβια χώνευση με παραγωγή ενέργειας. Ο αριθμός των απαιτούμενων μονάδων ανά Περιφερειακή Ενότητα προκύπτει βάσει της προβλεπόμενης προς επεξεργασία ποσότητας συλλεχθέντων ΒΑ (δυναμικότητα μονάδας), των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κάθε ΠΕ (π.χ οδικό δίκτυο, αγροτικές περιοχές, αποστάσεις, έλλειψη χώρου) και την πρόθεση των Δήμων για διαδημοτική συνεργασία.

  Η δυναμικότητα των ΜΕΒΑ αφορά τα συλλεχθέντα βιοαπόβλητα. Ωστόσο εκτιμάται ότι ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των ΒΑ και την τεχνολογία κομποστοποίησης ενδέχεται να απαιτηθεί η προσθήκη επιπλέον υλικών (κυρίως τεμαχισμένα κλαδοκάθαρα) για την ομαλή διαξαγωγή των φυσικοχημικών διεργασιών της κομποστοποίησης. Γι' αυτό το λόγο η ακριβής δυναμικότητα των προβλεπόμενων ΜΕΒΑ θα καθοριστεί στη φάση εκπόνησης των σχετικών μελετών.

- Προώθηση κατασκευής κεντρικών πράσινων σημείων σε συνδυασμό με δορυφορικά πράσινα σημεία ή/και νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ). Στα Πράσινα Σημεία θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, αδρανή οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΜΠΕΑ) και πρασίνων. Επίσης προτείνονται κινητά πράσινα σημεία για τις Περιφερειακές Ενότητες Χαλκιδικής, Πιερίας, Πέλλας, Ημαθίας, Σερρών και Κιλκίς έτσι ώστε να εξυπηρετηθούν απομακρυσμένες και ορεινές περιοχές. Για τις περιπτώσεις ΟΤΑ που προτείνουν και Κέντρα Δημιουργικής Επεναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ) είναι προφανώς αποδεκτά στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ εφόσον εξασφαλίσουν χρηματοδότηση.

- Για την επιτυχή εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ, της οικιακής κομποστοποίησης αλλά και τη λειτουργία των πράσινων σημείων θα χρειαστεί να πραγματοποιηθούν καμπάνιες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών. Επιπλέον προβλέπονται δράσεις και μελέτες πρόληψης και μείωσης παραγωγής αποβλήτων στην πηγή.
- Η Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) αποτελεί έργο για την επεξεργασία τόσο των υπολειμμάτων που προκύπτουν απευθείας από την αποκομιδή των σύμμεικτων απορριμμάτων αστικού τύπου που απομένουν μετά την εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ, όσο και των υπολειμμάτων των ΚΔΑΥ και μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων πριν οδηγηθούν για υγειονομική ταφή. Τα υπολείμματα των ΜΕΑ θα προωθούνται για τελική διάθεση στους ΧΥΤΥ. Κατά προτεραιότητα, θα υπάρχει η δυνατότητα διάθεσης ή/και συνδιάθεσης των παραγόμενων εναλλακτικών καυσίμων/υπολειμμάτων της συνολικής διαχείρισης των ΑΣΑ σε υποδομές της ενεργοβόρου εγχώριας βιομηχανίας (τσιμεντοβιομηχανία, κεραμοποιία κ.λπ.) καθώς και σε βιομηχανικές υποδομές θερμικής και ενεργειακής αξιοποίησης.
- Στον προσδιορισμό της δυναμικότητας των μονάδων επεξεργασίας ΒΑ και ΚΔΑΥ έχουν ληφθεί υπόψη προσμίξεις στο ρεύμα εισόδου 10% και 15% αντιστοίχως. Η ανάκτηση υλικών από τη ΜΕΑ λαμβάνεται ίση με περίπου 47% του ρεύματος εισόδου στη μονάδα.
- Η εμπειρία από την υπάρχουσα κατάσταση λειτουργίας των ΚΔΑΥ στην Ελλάδα δίνει υπόλειμμα της τάξης του 40% ή και μεγαλύτερο μετά την ανάκτηση υλικών. Η μετάβαση από τον μπλε κάδο στο σύστημα τεσσάρων (4) ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών θα είναι σταδιακή και ασφαλώς δεν μπορεί να εκτιμηθεί ούτε ο ρυθμός, ούτε η συμπεριφορά των πολιτών, Η εκτίμηση υπολείμματος 15% στα υλικά εισόδου στο ΚΔΑΥ έχει ληφθεί με βάση την διεθνή εμπειρία των μελετητών και γίνεται υπέρ της ασφαλείας για ορθότερο σχεδιασμό του συστήματος διαχείρισης των υπολειμμάτων.
- Εκτιμάται ότι οι Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) της ΠΚΜ δεν θα λειτουργήσουν πριν από το 1^{ο} εξάμηνο του 2020. Από την πρόβλεψη εξαιρείται η ΜΕΑ Σερρών για την οποία προβλέπεται λειτουργία το 1^{ο} τρίμηνο του 2018, εφόσον υπογραφεί η σύμβαση εντός του 2016. Επομένως για περίπου 50 μήνες από την έγκριση του ΠΕΣΔΑ εκτιμάται ότι η Περιφέρεια θα διαθέτει τα σύμμεικτα μετά ΔσΠ χωρίς επεξεργασία, για τα οποία απαιτείται να δοθούν σε ένα **μεταβατικό στάδιο λύσεις** που να εξασφαλίζουν ότι είναι βιώσιμες (επάρκεια χώρων ασφαλούς τελικής διάθεσης). Για το λόγο αυτό οι προτάσεις που γίνονται για το μεταβατικό στάδιο και μέχρι την υλοποίηση του επικαιροποιημένου ΠΕΣΔΑ βασίζονται:
    - Στην αξιοποίηση της υπολειμματικής χωρητικότητας των υφιστάμενων ΧΥΤΑ.
    - Στην **εκτεταμένη ανακύκλωση συσκευασιών** στο σύνολο της Περιφέρειας και στη μέγιστη αξιοποίηση των υφιστάμενων ή/και νέων ΚΔΑΥ.
    - Στη **στοχευμένη Διαλογή στην Πηγή του οργανικού κλάσματος** σε περιοχές τουριστικές όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός εστιατορίων, ξενοδοχείων.
    - Στη **βελτιστοποίηση της υπάρχουσας εναλλακτικής διαχείρισης των ειδικών ρευμάτων** στο σύνολο της Περιφέρειας αξιοποιώντας την παρουσία των ΣΕΔΑ

- Σε όλα τα σενάρια που αναπτύσσονται **λαμβάνονται υπόψη οι μελέτες ωρίμανσης** που έχουν εκπονηθεί ή εκπονούνται για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- Οι **θέσεις που εξετάζονται σε όλα τα σενάρια είναι ενδεικτικές,** για πολλές εξ αυτών ταυτίζεται με χώρους που ήδη έχουν προταθεί για κάποιου είδους διαχείριση στην Περιφέρεια. Σε καμία περίπτωση ο ΠΕΣΔΑ δεν μπορεί να προχωρήσει στην ακριβή χωροθέτηση γηπέδων.
- **Όλα τα έργα σχεδιάζονται για το έτος 2020,** το οποίο αποτελεί το τελευταίο έτος-στόχο της ΚΥΑ 29407/3508 για την εκτροπή των ΒΑΑ από την ταφή, αλλά και το τελευταίο έτος-στόχο του Ν. 4042/2012 για τις δράσεις ανακύκλωσης/χωριστής συλλογής.
- Για τις Μονάδες Επεξεργασίας Προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ), με δεδομένο ότι τα δίκτυα χωριστής συλλογής θα αναπτύσσονται σταδιακά από το 2016 ως το 2020 έως την επίτευξη του στόχου του ΕΣΔΑ για ανάκτηση 40% των ΒΑ στην πηγή, προτείνεται η σταδιακή κατασκευή των μονάδων ως εξής: 15% της δυναμικότητας έως τις αρχές του 2^{ου} εξαμήνου του 2018, 50% έως τις αρχές του 2^{ου} εξαμήνου του 2019 και 100% έως το τέλος του 2020.
- Αντίστροφα για τις ΜΕΑ, ο σχεδιασμός τους θα πρέπει να είναι ευέλικτος, ώστε να δύνανται να επεξεργαστούν μεγαλύτερες ποσότητες τα πρώτα έτη, έως ότου επιτευχθεί η ΔσΠ με βάση τους στόχους (πχ με ωράριο λειτουργίας 2 βάρδιες την ημέρα κατ' ελάχιστον και άνω των 300 ημερών ετησίως.
- Οι παραδοχές εκτίμησης κόστους των υποδομών παρουσιάζονται στο Παράρτημα ΙΙ του ΠΕΣΔΑ.
- Τα σενάρια που αναπτύσσονται στόχο έχουν την **οικονομία κλίμακας** σε επίπεδο Περιφέρειας. Η οικονομική συγκυρία στην οποία έχει περιέλθει η χώρα δεν επιτρέπει, σε όρους βιωσιμότητας, τον κατακερματισμό της Περιφέρειας και την δημιουργία πολλών μικρών ΜΕΑ, ειδικά αν τεχνικοοικονομικά (λαμβάνοντας υπόψη και τις μεταφορές) αποδεικνύεται τούτο. Στο ίδιο πλαίσιο τα έργα επεξεργασίας είναι προτιμότερο να μπορούν να επιφέρουν έσοδα τα οποία θα ισοσκελίζουν σε μεγάλο βαθμό τα έξοδα.
- Επιπλέον στο ίδιο πνεύμα της επίτευξης οικονομίας κλίμακας αλλά λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμένους οικονομικούς πόρους για έργα διαχείρισης απορριμμάτων σε Εθνικό και περιφερειακό επίπεδο τα προτεινόμενα έργα διακρίνονται σε έργα Α' και Β' Προτεραιότητας. Τα έργα Α' Προτεραιότητας είναι τα απολύτως αναγκαία προς υλοποίηση έργα διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και Έργα Β' Προτεραιότητας, είναι τα έργα τα οποία περιγράφονται με τον όρο «**ευελιξία»** και τα οποία αποτελούν συμπληρωματικά έργα διαχείρισης ΑΣΑ. Τα έργα αυτά ασφαλώς θεωρούνται ωφέλιμα στη διαχειριστική αλυσίδα, θεωρείται ότι εμπίπτουν στη φιλοσοφία του ΠΕΣΔΑ, αλλά με δεδομένη την ανεπάρκεια πόρων θα μπορούν να υλοποιηθούν εφόσον υπάρξει χρηματοδότηση και εφόσον δεν απορροφούν από τους πεπερασμένους πόρους τη δημόσια δαπάνη που είναι αναγκαία για τα έργα άμεσης προτεραιότητας. Ουσιαστικά πρόκειται για την αντίληψη βέλτιστης σχέσης δαπάνης / αποτελέσματος. Ταυτόχρονα, είναι σκόπιμο να επιλέγεται κλιμάκωση κατασκευής των έργων σε

υποδομές όπως οι Μονάδες Επεξεργασίας Προδιαλεγμένων ΒΑ, καθώς η επίτευξη των στόχων θα βελτιώνεται προοδευτικά.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα διαχειριστικά σενάρια που αναπτύσσονται σε επίπεδο Περιφέρειας βάσει του αριθμού των προβλεπόμενων ΜΕΑ και των εξυπηρετούμενων περιοχών.

7.2.2 Εναλλακτικά Σενάρια Διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται δύο (2) σενάρια (Βασικό και Εναλλακτικό) που αφορούν τις προβλεπόμενες ΜΕΑ διαχείρισης των υπολειμμάτων ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας τα οποία διαφοροποιούνται μεταξύ τους ως προς τον αριθμό και τη δυναμικότητα των ΜΕΑ και τις εξυπηρετούμενες περιοχές.

7.2.2.1 Βασικό Σενάριο

Στο βασικό σενάριο προβλέπονται τρεις (3) μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ), οι οποίες θα διαχειρίζονται τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ της ΔσΠ και τα υπολείμματα των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ). Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται η υλοποίηση των κάτωθι ΜΕΑ:

1. ΜΕΑ Σερρών
2. ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ
3. ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ

Τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε ΜΕΑ θα είναι τα ακόλουθα:

1. ΜΕΑ Σερρών (Δυναμικότητα: 46.400 tn/έτος)

Η μονάδα θα επεξεργάζεται τα σύμμεικτα απορρίμματα όλης της Π.Ε. Σερρών και του Δήμου Κιλκίς (της Π.Ε. Κιλκίς), τα υπολείμματα του ΚΔΑΥ της Π.Ε. Σερρών (15%) και τα υπολείμματα της μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων της Π.Ε. Σερρών και της Π.Ε. Κιλκίς (10%). (Τα σύμμεικτα απορρίμματα του Δ. Παιονίας και τα υπολείμματα ΚΔΑΥ της Π.Ε. Κιλκίς (15%) θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ.)

2. ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ (Δυναμικότητα 128.200 tn/έτος)

Η μονάδα θα επεξεργάζεται το 36% των παραγόμενων σύμμεικτων απορριμμάτων της Π.Ε. Θεσσαλονίκης, τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Χαλκιδικής, τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ Π.Ε. Χαλκιδικής και Ανατολικής Θεσσαλονίκης (15% έκαστο), τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων των Π.Ε. Χαλκιδικής και Ανατολικής Θεσσαλονίκης (10% έκαστο).

3. ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ (Δυναμικότητα 262.700 tn/έτος)

Η μονάδα θα επεξεργάζεται το 64% των παραγόμενων σύμμεικτων απορριμμάτων της Π.Ε. Θεσσαλονίκης, τα σύμμεικτα απορρίμματα του Δήμου Παιονίας (της Π.Ε. Κιλκίς), τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Πιερίας, τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Πέλλας, τα σύμμεικτα απορρίμματα των Δήμων Αλεξάνδρειας και Νάουσας της Π.Ε. Ημαθίας, τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ Π.Ε. Πιερίας, Πέλλας, Ημαθίας και Δυτικής Θεσσαλονίκης (15% έκαστο), τα υπολείμματα

των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων των Π.Ε. Πιερίας, Πέλλας, Ημαθίας και Δυτικής Θεσσαλονίκης (10% έκαστο). Επιπλέον, προβλέπεται να δέχεται και το υπόλειμμα των συμμείκτων του Δήμου Βέροιας (11.229 tn) το οποίο εναλλακτικά δύναται, εφόσον αποδειχθεί με τεχνοοικονομικοούς όρους , να οδηγείται στη ΜΕΑ Κοζάνης, με αντίστοιχη πρόβλεψη διάθεσης του υπολείμματος της ΜΕΑ Κοζάνης στον ΧΥΤ Κοζάνης.

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται αναλυτικότερα τα χαρακτηριστικά των προτεινόμενων ΜΕΑ του βασικού σεναρίου.

Πίνακας 7-2: Παράμετροι σχεδιασμού ΜΕΑ για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2020) –Βασικό Σενάριο

Α/Α	ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
1	ΣΕΡΡΩΝ	ΠΕ Κιλκίς: Δήμος Κιλκίς ΠΕ Σερρών: Δήμος Αμφίπολης Δήμος Βισαλτίας Δήμος Εμμανουήλ Παππά Δήμος Ηράκλειας Δήμος Νέας Ζίχνης Δήμος Σερρών Δήμος Σιντικής	229.180	ΣΜΑ Νιγρίτας ΣΜΑ Νέας Ζίχνης Υπολ. ΚΔΑΥ Σερρών Υπολ. ΜΕΒΑ ΜΕΑ Σερρών ΔσΠ Δ. Εμμανουήλ Παππα ΔσΠ Δ. Ηράκλειας ΔσΠ Δ. Σερρών ΔσΠ Δ. Σιντικής ΣΜΑ Κιλκίς Υπολ. ΜΕΒΑ Κιλκίς	46.400
2	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Καλαμαριάς Δήμος Πυλαία-Χορτιάτη Δήμος Θερμαϊκού Δήμος Θέρμης Δήμος Θεσσαλονίκης (40%) ΠΕ Χαλκιδικής: Δήμος Αριστοτέλη Δήμος Κασσάνδρας Δήμος Νέας Προποντίδας Δήμος Πολυγύρου Δήμος Σιθωνίας	525.347	ΣΜΑ Πυλαίας ΣΜΑ Επανομής Υπολ. ΚΔΑΥ Θέρμης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν.Καλλικράτειας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν. Μουδανιών ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερρισού ΣΜΑ Αρναίας Υπολ.1ης ΜΕΒΑ Αν.Τομέα Θεσσαλονίκης Υπολ.2ης ΜΕΒΑ Αν.Τομέα Θεσσαλονίκης Υπολ. ΜΕΒΑ Αν.Χαλκιδικής Υπολ. ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής	128.200

Α/Α	ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
3	ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	ΠΕ Ημαθίας: Δήμος Αλεξάνδρειας Δήμος Νάουσας Δήμος Βέροιας* ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Αμπελοκήπων-Μενεμένης Δήμος Βόλβης Δήμος Δέλτα Δήμος Θεσσαλονίκης (60%) Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου Δήμος Λαγκαδά Δήμος Νεάπολης-Συκεών Δήμος Παύλου Μελά Δήμος Χαλκηδόνος Δήμος Ωραιοκάστρου ΠΕ Κιλκίς Δήμος Παιονίας ΠΕ Πέλλας: Δήμος Αλμωπίας Δήμος Έδεσσας Δήμος Πέλλας Δήμος Σκύδρας ΠΕ Πιερίας: Δήμος Κατερίνης Δήμος Δίος-Κολυνδρού Δήμος Πύδνας Κολινδρου	1.163.208	ΣΜΑ Νάουσας ΣΜΑ Βέροιας ΣΜΑ Αλεξάνδρειας Υπολ. ΚΔΑΥ Βέροιας Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Ημαθίας ΣΜΑ Πύδνας-Κολινδρού ΣΜΑ Κατερίνης ΣΜΑ Λιτόχωρου Υπολ. ΚΔΑΥ Κατερίνης Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Πιερίας ΣΜΑ Εδεσσας ΣΜΑ Γιαννιτσών ΣΜΑ Αλμωπίας ΣΜΑ Σκύδρας Υπολ. ΚΔΑΥ Εδεσσας Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Πέλλας ΣΜΑ Παιονίας ΣΜΑ Ευκαρπίας ΣΜΑ Λαγκαδά ΣΜΑ Βόλβης 1 ΣΜΑ Βόλβης 2 ΣΜΑ Καλοχωρίου ΣΜΑ Χαλκηδόνας Υπολ. ΚΔΑΥ Ευκαρπίας Υπολ. ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) Υπολ. ΚΔΑΥ Σίνδου Υπολ. ΚΔΑΥ Ιωνίας Υπολ. 1ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης Υπολ. 2ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης Υπολ. 3ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	262.700

*Εναλλακτικά ο δήμος Βέροιας μπορεί να εξυπηρετηθεί από τη ΜΕΑ Κοζάνης εφόσον προκύψει ύστερα από σχετική τεχνοοικονομική μελέτη

Ακολούθως δίνονται οι βασικές υποδομές που χρειάζεται να υλοποιηθούν για την ολοκληρωμένη διαχείριση των ΑΣΑ σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα της Κεντρικής Μακεδονίας για το βασικό σενάριο σχεδιασμού.

Υποδομές & Δράσεις ανά ΠΕ: Βασικό Σενάριο

Πίνακας 7-3: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Θεσσαλονίκης (2020) –Βασικό Σενάριο

Π.Ε Θεσσαλονίκης –Βασικό Σενάριο	
1. ΜΟΝΑΔΑ/ΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Πέντε (5) Μονάδες Επεξεργασίας ΒΑ από τις οποίες οι δύο(2) θα αναπτυχθούν Ανατολικά της ΠΕ Θεσσαλονίκης και οι τρεις (3) θα αναπτυχθούν Δυτικά της ΠΕ Θεσσαλονίκης. Πιο συγκεκριμένα: ✓Για τους Δήμους της Ανατολικής ΠΕ Θεσσαλονίκης (Δήμοι: Θερμαϊκού, Θέρμης, 65% Θεσσαλονίκης, Πυλαίας-Χορτιάτη, Καλαμαριάς, προτείνονται δυο (2) μονάδες με τους εξής ενδεικτικούς συνδυασμούς εξυπηρετούμενων δήμων: - "1η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, δυναμικότητας περίπου 22.000 tn, για την εξυπηρέτηση του Δήμου Θέρμης και του 65% του πληθυσμού του Δήμου Θεσσαλονίκης εντός της ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ σε περίπτωση που κατασκευαστεί στον Άγιο Αντώνιο, διαφορετικά σε πρόσφορη θέση εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Θέρμης. - 2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, δυναμικότητας περίπου 17.500 tn, για την εξυπηρέτηση των Δήμων Θερμαϊκού, Καλαμαριάς και Πυλαίας Χορτιάτη εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Θερμαϊκού. Η κατανομή των δήμων στις δύο προτεινόμενες ΜΕΒΑ του ανατολικού τομέα Θεσσαλονίκης είναι ενδεικτική και κάθε ισοδύναμη λύση χρειάζεται να εξεταστεί με τεχνοοικονομικούς όρους. ✓Για τους Δήμους της Δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης (Δήμοι: 35% Θεσσαλονίκης Νεάπολης-Συκεών, Χαλκηδόνας, Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Κορδελιού-Ευόσμου, Δέλτα, Ωραιόκαστρου, Παύλου Μελά, Βόλβης, Λαγκαδά) προτείνονται τρεις (3) μονάδες με τους εξής ενδεικτικούς συνδυασμούς εξυπηρετούμενων δήμων: - 1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, δυναμικότητας περίπου 14.500 tn, για την εξυπηρέτηση των Δήμων Βόλβης, Λαγκαδά, Παύλου Μελά και της ΔΕ Μυγδονίας του Δήμου Ωραιόκαστρου. - 2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, δυναμικότητας περίπου 7.100 tn, για την εξυπηρέτηση των Δήμων Δέλτα, Χαλκηδόνας και της ΔΕ Καλλιθέας και του Δήμου Ωραιόκαστρου. - 3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, δυναμικότητας περίπου 31.000 tn, για την εξυπηρέτηση των Δήμων Κορδελιού - Εύοσμου, Αμπελοκήπων – Μενεμένης, Νεάπολης – Συκεών, της ΔΕ Ωραιόκαστρου του Δήμου Ωραιόκαστρου και του 35% του πληθυσμού του Δήμου Θεσσαλονίκης είτε ως αυτόνομη μονάδα είτε ως χωριστη γραμμή επεξεργασίας προδιαλεγμένων εντός της ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ.

Π.Ε Θεσσαλονίκης –Βασικό Σενάριο	
	- Επισημαίνεται ότι η βέλτιστη τεχνικοοικονομικά λύση για την ενότητα της Δυτικής Θεσσαλονίκης θα ήταν η κατασκευή και λειτουργία δύο (2) μονάδων, ωστόσο μετά από διαβούλευση με τους ΟΤΑ προτάθηκαν οι τρεις. Κατά την διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των μονάδων αυτών, θα εξεταστεί εκ νέου η δυνατότητα συνδυασμού των εξυπηρετούμενων Δήμων. Στην περίπτωση που οι ΟΤΑ προκρίνουν μεγαλύτερο αριθμό μονάδων, τα έργα ασφαλώς είναι αποδεκτά στο ΠΕΣΔΑ αλλά χαρακτηρίζονται ως δημοτικές/διαδημοτικές μονάδες και όχι περιφερειακού ενδιαφέροντος. Στην περίπτωση αυτή, για τους υπόλοιπους δήμους, ο ΦοΔΣΑ θα εξετάσει πρόσφορές χωροθετήσεις, πιθανόν και εντός της ΜΕΑ Δυτικού Τομέα.
2. ΧΥΤΥ	Το υπόλειμμα όλων των Δήμων της ΠΕ θα οδηγείται στον ΧΥΤΑ Μαυροράχης ▪ Ο ΧΥΤΑ Μαυροράχη θα μετατραπεί σε ΧΥΤΥ αφού θα δέχεται τα υπολείμματα από την επεξεργασία των ΑΣΑ. ▪ Στο ΧΥΤΑ Μαυροράχης έχουν κορεσθεί οι κυψέλες Α1 και Α2 που λειτουργούσαν από το 2008 ενώ είναι υπό κατασκευή οι κυψέλες Α3 και Α4 (ο πυθμένας της Α4 έχει ήδη δοθεί προς χρήση). ▪ Σε δεύτερη φάση πιθανόν να απαιτηθεί κατασκευή άλλης μίας κυψέλης (κυψέλη Α5)
3. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΜΑ	Η ΠΕ Θεσσαλονίκης θα εξυπηρετείται από οκτώ (8) ΣΜΑ ως ακολούθως: ▪ Διατήρηση του υφιστάμενου εντός ΠΕΣΔΑ ΣΜΑ Πυλαίας (Φοίνικα) συμμείκτων και μετατροπή σε ΣΜΑ σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ, δυναμικότητας 158.400tn/έτος για την εξυπηρέτηση των Δήμων Καλαμαριάς, Θέρμης, Πυλαίας-Χορτιάτη και τμήματος του Δ. Θεσσαλονίκης (40% των σύμμεικτων και Α.Υ. του Δ. Θεσσαλονίκης και 65% των ΒΑ του Δ. Θεσσαλονίκης).. ▪ ΣΜΑ Ευκαρπίας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 244.600tn/έτος για την εξυπηρέτηση του 60% του Δ. Θεσσαλονίκης και των Δήμων Νεάπολης-Συκεών, Παύλου Μελά, Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Κορδελιού – Εύοσμου, Ωραιόκαστρου και τμήματος του Δ. Θεσσαλονίκης (60% των σύμμεικτων και Α.Υ. του Δ. Θεσσαλονίκης και 35% των ΒΑ του Δ. Θεσσαλονίκης). ▪ ΣΜΑ Καλοχωρίου (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 20.200tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Δέλτα ▪ ΣΜΑ Επανομής (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 22.100tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Θερμαϊκού ▪ 2 ΣΜΑ (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) συνολικής δυναμικότητας 10.400tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Βόλβης ▪ ΣΜΑ Λαγκαδά (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 18.100tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Λαγκαδά ▪ ΣΜΑ Χαλκηδόνας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 14.800tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Χαλκηδόνας
4. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΔΑΥ	Διατήρηση (και με τις αναγκαίες τροποποιήσεις / αναβαθμίσεις / αύξηση δυναμικότητας) των τεσσάρων (4) υφιστάμενων ΚΔΑΥ στην ΠΕ Θεσσαλονίκης και κατασκευή του ΚΔΑΥ Ευκαρπίας. Τα ΚΔΑΥ θα είναι: ✓ ΚΔΑΥ Ευκαρπίας δυναμικότητας 32.600tn/έτος για την εξυπηρέτηση των Δήμων Νεάπολης-Συκεών, Παύλου Μελά και Βόλβης, υπό την προϋπόθεση ότι θα κάνουν ανακύκλωση σε 4 ρεύματα.

Π.Ε Θεσσαλονίκης –Βασικό Σενάριο	
	✓ ΚΔΑΥ Θέρμης δυναμικότητας 41.700tn/έτος για την εξυπηρέτηση των Δήμων Θερμαϊκού , Θέρμης, Καλαμαριάς και Πυλαίας-Χορτιάτη ✓ ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) δυναμικότητας 6.500tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Λαγκαδά ✓ ΚΔΑΥ Σίνδου δυναμικότητας 63.600tn/έτος για την εξυπηρέτηση των Δήμων Δέλτα, Θεσσαλονίκης και Χαλκηδόνος ✓ ΚΔΑΥ Ιωνίας δυναμικότητας 30.200tn/έτος για την εξυπηρέτηση των Δήμων Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Κορδελιού-Εύοσμου, Ωραιόκαστρου Με δεδομένο ότι πρόκειται για επενδύσεις ιδιωτικές ή των ΣΕΔΑ, προφανώς κάθε άλλο ΚΔΑΥ είναι αποδεκτό στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ, καθώς η βιωσιμότητα δεν αφορά το ΠΕΣΔΑ.
5. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΠΣ)	▪ Δήμος Αμπελοκήπων-Μενεμένης : 1 κεντρικό, 1 δορυφορικό και ευελιξία για νησίδες, ΚΔΕΥ και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Βόλβης: 1 κεντρικό και ευελιξία για περισσότερα κεντρικά ΠΣ. Επιπλέον, ευελιξία για ΚΑΕΔΙΣΠ και νησίδες, ▪ Δήμος Δέλτα: 1 κεντρικό και ευελιξία για περισσότερα κεντρικά ΠΣ. Επιπλέον, ευελιξία για ΚΕΔΙΣΠ, νησίδες και δορυφορικά ΠΣ ▪ Δήμος Θερμαϊκού: 1 κεντρικό και ευελιξία για περισσότερα κεντρικά ΠΣ και νησίδες ▪ Δήμος Θέρμης: 1 κεντρικό και ευελιξία για νησίδες, ΚΔΕΥ και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Χαλκηδόνας: 1 κεντρικό και ευελιξία για περισσότερα κεντρικά ΠΣ και νησίδες ▪ Δήμος Καλαμαριάς: 1 κεντρικό και ένα δορυφορικό. Ευελιξία για περισσότερα δορυφορικά ΠΣ, νησίδες και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Παύλου Μελά: 1 κεντρικό και 1 δορυφορικό ΠΣ. Ευελιξία για περισσότερα δορυφορικά ΠΣ, νησίδες και ΚΔΕΥ ▪ Δήμος Πυλαία-Χορτιάτη: 1 κεντρικό, 2δορυφορικό και ευελιξία για περισσότερα δορυφορικά ΠΣ, νησίδες και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Θεσσαλονίκης: 1 κεντρικό +5 δορυφορικά και ευελιξία για νησίδες ΚΔΕΥ και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Κορδελιού-Εύοσμου: 2 κεντρικά και ευελιξία για νησίδες, ΚΔΕΥ και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Λαγκαδά: 1 κεντρικό, 6 δορυφορικά , και ευελιξία για νησίδες, ΚΔΕΥ και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Νεάπολης-Συκεών: 1 κεντρικό και ευελιξία για νησίδες ▪ Δήμος Ωραιόκαστρου: 1 κεντρικό και ευελιξία για νησίδες Κάθε άλλη πρόταση των ΤΣΔΑ για περισσότερα ΠΣ είναι αποδεκτή στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ, και τα έργα χαρακτηρίζονται ως Β' προτεραιότητας με όρους ευελιξίας εφόσον εξασφαλίσουν χρηματοδότηση.
6. ΔσΠ	Τοποθέτηση κάδων για τη συλλογή 4- 6 ρευμάτων σε κάθε Δήμο της ΠΕ βάσει και των Τοπικών Σχεδίων Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός Κάδων στην ΠΕ Θεσσαλονίκης: ▪ Κάδοι για χαρτί-χαρτόνι, πλαστικά, μέταλλα και γυαλί: 39.725 ▪ Κάδοι για έντυπο χαρτί: 1.589 ▪ Κάδοι για ΒΑ: 3.973 Επιπλέον προμήθεια Α/Φ οχημάτων για τη συλλογή ΒΑ που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση. Ενδεικτικός αριθμός Α/Φ: ▪ 33 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ

Π.Ε Θεσσαλονίκης –Βασικό Σενάριο	
	▪ 6 Α/Φ οχήματα 6 κ.μ
7. Οικιακή Κομποστοποίηση	Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης στην ΠΕ Θεσσαλονίκης: 52.383

Πίνακας 7-4: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Ημαθίας (2020) –Βασικό Σενάριο

Π.Ε Ημαθίας –Βασικό Σενάριο	
1. ΜΟΝΑΔΑ/ΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποαβλήτων δυναμικότητας 9.730 tn, για την εξυπηρέτηση του συνόλου των Δήμων της ΠΕ, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Αλεξάνδρειας (ώριμο έργο για μικρότερη δυναμικότητα, απαιτείται τροποποίηση ΑΕΠΟ)
2. ΧΥΤΥ	▪ Το υπόλειμμα του Δήμου Νάουσας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Έδεσσας,. ▪ Το υπόλειμμά του Δήμου Αλεξάνδρειας θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Γιαννιτσών. ▪ Το υπόλειμμα του Δήμου Βέροιας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Γιαννιτσών, εφόσον ο Δήμος εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ή εναλλακτικά στον ΧΥΤΥ Κοζάνης, εφόσον ο Δήμος εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Κοζάνης.
3. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΜΑ	Διατήρηση και μετατροπή των τριών (3) υφιστάμενων ΣΜΑ Νάουσας, Βέροιας και Αλεξάνδρειας σε νέου τύπου ΣΜΑ με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: ΝΤ ΣΜΑ Νάουσας για σύμμεικτα, ΒΑ και ΑΥ δυναμικότητας: 12.100 tn ΝΤ ΣΜΑ Βέροιας για σύμμεικτα, και ΒΑ δυναμικότητας: 15.900 tn . Μέχρι την κατασκευή του νέου ΚΔΑΥ στα όρια του Δ. Βέροιας που θα εξυπηρετεί όλη την ΠΕ Ημαθίας, θα υπάρχει η ευελιξία ο ΣΜΑ Βέροιας να δέχεται και ΑΥ. ΝΤ ΣΜΑ Αλεξάνδρειας: για σύμμεικτα και ΑΥ δυναμικότητας: 12.600 tn
4. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΔΑΥ	Κατασκευή ενός κεντρικού νέου τύπου ΚΔΑΥ δυναμικότητας 18.700 tn στα διοικητικά όρια του Δήμου Βέροιας που θα εξυπηρετεί όλη την ΠΕ Ημαθίας
5. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΠΣ)	Συνολικά 4 ΠΣ, τρία κεντρικά και ένα δορυφορικό ▪ Δήμος Βέροιας : 1 κεντρικό και ένα δορυφορικό και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ. Επιπλέον, ευελιξία για ΚΑΕΔΙΣΠ και νησίδες ▪ Δήμος Νάουσας: 1 κεντρικό και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ. Επιπλέον, ευελιξία για ΚΑΕΔΙΣΠ και νησίδες ▪ Δήμος Αλεξάνδρειας: 1 κεντρικό_και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ. Επιπλέον, ευελιξία για ΚΑΕΔΙΣΠ_και νησίδες ▪ Ενα (1) κινητό Πράσινο Σημείο για όλη την ΠΕ.
6. ΔσΠ	Τοποθέτηση κάδων για τη συλλογή 4 -6 ρευμάτων σε κάθε Δήμο της ΠΕ βάσει και των Τοπικών Σχεδίων Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός Κάδων στην ΠΕ Ημαθίας: ▪ Κάδοι για χαρτί-χαρτόνι, πλαστικά, μέταλλα και γυαλί: 4,939 ▪ Κάδοι για έντυπο χαρτί: 198 ▪ Κάδοι για ΒΑ: 494 Επιπλέον προμήθεια Α/Φ οχημάτων για τη συλλογή ΒΑ που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση. Ενδεικτικός αριθμός Α/Φ: ▪ 4 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ
7. Οικιακή Κομποστοποίηση	Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης στην ΠΕ Ημαθίας: 6.516

Πίνακας 7-5: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Κιλκίς (2020) –Βασικό Σενάριο

Π.Ε. Κιλκίς – Βασικό Σενάριο	
1. ΜΟΝΑΔΑ/ΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, για την εξυπηρέτηση της ΠΕ Κιλκίς εντός του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κιλκίς ή σε όποια άλλη τοποθεσία προκύψει από τις σχετικές μελέτες, δυναμικότητας περίπου 6.700 tn/έτος. Απαιτείται τροποποίηση της ΑΕΠΟ.
2. ΧΥΤΥ	Χρήση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κιλκίς και μετατροπή του σε ΧΥΤΥ αφού θα δέχεται τα υπολείμματα από την επεξεργασία των ΑΣΑ της Π.Ε. Κιλκίς. Ειδικότερα, έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί η Α Φάση και απαιτείται άμεσα η κατασκευή της Β Φάσης (η Α Φάση αναμένεται να κορεστεί εντός του 2016)
3. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΜΑ	▪ Διατήρηση του υπό σχεδιασμό ΣΜΑ Παιονίας και μετατροπή του σε ΣΜΑ για σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα και ΒΑ, για την εξυπηρέτηση του Δήμου Παιονίας, συνολικής δυναμικότητας (για σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) περίπου 12.800 tn/έτος. ▪ Κατασκευή ενός (1) νέου τύπου ΣΜΑ Κιλκίς για σύμμεικτα και ανακυκλώσιμα του Δήμου Κιλκίς (και για τα υπολείμματα της ΜΕΒΑ προς ΜΕΑ της Π.Ε. Κιλκίς), συνολικής δυναμικότητας (για σύμμεικτα και ΑΥ) περίπου 19.600 tn/έτος .Υπάρχει η ευελιξία υλοποίησης εναλλακτικά ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κιλκίς (ΣΜΑ με καμπίνα χειροδιαλογής)
4. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΔΑΥ	Διατήρηση και εκσυγχρονισμός των υποδομών των υφιστάμενων ΚΔΑΥ στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης: ▪ ΚΔΑΥ Ιωνίας, για την εξυπηρέτηση του Δ. Κιλκίς, εισερχόμενα ΑΥ Δ. Κιλκίς περίπου 8.300 tn/έτος ▪ ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) για την εξυπηρέτηση του Δ. Παιονίας, εισερχόμενα ΑΥ Δ. Παιονίας περίπου 4.600 tn/έτος
5. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΠΣ)	▪ 2 κεντρικά ΠΣ, ένα ανά Δήμο και ευελιξία για περισσότερα δορυφορικά ΠΣ αναλόγως της χωροθέτησης των κεντρικών σύμφωνα με τα Τοπικά Σχέδια των Δήμων και ευελιξία για νησίδες και ΚΑΕΔΙΣΠ. ▪ 1 κινητό Πράσινο Σημείο για όλη την ΠΕ
6. ΔσΠ	Τοποθέτηση κάδων για τη συλλογή 4-6 ρευμάτων υλικών (χαρτί – χαρτόνι, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, έντυπο χαρτί, βιοαπόβλητα) σε κάθε Δήμο της ΠΕ Κιλκίς βάσει και των Τοπικών Σχεδίων. Ενδεικτικός συνολικός αριθμός κάδων στην Π.Ε. Κιλκίς για ΑΥ 2.825, έντυπο χαρτί 113 και για ΒΑ 282. Επιπλέον προμήθεια Α/Φ οχημάτων για τη συλλογή ΒΑ που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση. Ενδεικτικός αριθμός Α/Φ: ▪ 3 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ
7. ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	Ενδεικτικός συνολικός αριθμός κάδων οικιακής κομποστοποίησης στην Π.Ε. Κιλκίς 3.716.

Πίνακας 7-6: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Πέλλας (2020) –Βασικό Σενάριο

Π.Ε Πέλλας –Βασικό Σενάριο	
1. ΜΟΝΑΔΑ/ΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, δυναμικότητας 9.780 tn, για την εξυπηρέτηση του συνόλου των Δήμων της ΠΕ, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Πέλλας (πιθανή χωροθέτηση στο ΧΥΤΥ Γιαννιτσών)
2. ΧΥΤΥ	• Το υπόλειμμα του Δήμου Έδεσσας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Έδεσσας • Το υπόλειμμά του Δήμου Σκύδρας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Έδεσσας • Το υπόλειμμα του Δήμου Πέλλας θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Γιαννιτσών • Το υπόλειμμα του Δήμου Αλμωπίας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Αλμωπίας
3. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΜΑ	Η ΠΕ Πέλλας θα εξυπηρετείται από τέσσερις (4) ΣΜΑ ως ακολούθως: • ΣΜΑ Έδεσσας (σύμμεικτων και ΒΑ) δυναμικότητας 7.000tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Έδεσσας • ΣΜΑ Γιαννιτσών (σύμμεικτων και Α.Υ) συνολικής δυναμικότητας 19.300tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Πέλλας • ΣΜΑ Αλμωπίας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 10.400tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Αλμωπίας • ΣΜΑ Σκύδρας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 7.600tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Σκύδρας
4. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΔΑΥ	Κατασκευή και λειτουργία του ήδη αδειοδοτημένου ΚΔΑΥ, εντός των ορίων του γηπέδου των εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ Έδεσσας με τροποποίηση σχεδιασμού, δυναμικότητας 18.700 tn
5. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΠΣ)	Συνολικά 6 ΠΣ, τέσσερα κεντρικά και δύο δορυφορικά και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ και νησίδες. • Δήμος Αλμωπίας : 1 κεντρικό και ευελιξία για νησίδες • Δήμος Έδεσσας: 1 κεντρικό και 1 δορυφορικό και ευελιξία για νησίδες • Δήμος Πέλλας: 1 κεντρικό και 1 δορυφορικό και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ και νησίδες • Δήμος Σκύδρας: 1 κεντρικό και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ και νησίδες • Ενα (1) κινητό Πράσινο Σημείο για όλη την ΠΕ
6. ΔσΠ	Τοποθέτηση κάδων για τη συλλογή 4-6 ρευμάτων σε κάθε Δήμο της ΠΕ βάσει και των Τοπικών Σχεδίων Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός Κάδων στην ΠΕ Πέλλας: • Κάδοι για χαρτί-χαρτόνι, πλαστικά, μέταλλα και γυαλί: 4.906 • Κάδοι για έντυπο χαρτί: 196 • Κάδοι για ΒΑ: 491 Επιπλέον προμήθεια Α/Φ οχημάτων για τη συλλογή ΒΑ που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση. Ενδεικτικός αριθμός Α/Φ: ▪ 4 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ ▪ 1 Α/Φ οχήματα 6 κ.μ
7. Οικιακή Κομποστοποίηση	Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης στην ΠΕ Πέλλας: 6.473

Πίνακας 7-7: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Πιερίας (2020) –Βασικό Σενάριο

Π.Ε Πιερίας –Βασικό Σενάριο	
1. ΜΟΝΑΔΑ/ΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, δυναμικότητας 11.000 tn, για την εξυπηρέτηση του συνόλου των Δήμων της ΠΕ, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Κατερίνης
2. ΧΥΤΥ	• Το υπόλειμμα του Δήμου Κατερίνης θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Κατερίνης,. • Το υπόλειμμά του Δήμου Πύδνας - Κολινδρού θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Κατερίνης. • Το υπόλειμμα του Δήμου Δίου-Ολύμπου θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Λιτόχωρου
3. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΜΑ	Η ΠΕ Πιερίας θα εξυπηρετείται από τρεις (3) ΣΜΑ ως ακολούθως: • ΣΜΑ Πύδνας – Κολινδρού (Αιγινίου) (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 7.100tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Πύδνας – Κολινδρού και ευελιξία για την κατασκευή ενός ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση της παραλιακής ζώνης • ΣΜΑ Λιτόχωρου (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 12.000tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Δίου – Ολύμπου και ευελιξία για την κατασκευή και ενός ΣΜΑ στην περιοχή του Πλαταμώνα • ΣΜΑ Κατερίνης (σύμμεικτων) δυναμικότητας 18.300tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Κατερίνης και ευελιξία για την κατασκευή και 2^{ου} ΣΜΑ στην περιοχή Πέτρας.
4. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΔΑΥ	Χρήση του υφιστάμενου ΚΔΑΥ Κατερίνης δυναμικότητας 21.100 tn
5. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΠΣ)	Συνολικά 8 ΠΣ, τρία κεντρικά, 5 δορυφορικά και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ και νησίδες • Δήμος Δίου Ολύμπου : 1 κεντρικό, 2 δορυφορικά και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ και νησίδες • Δήμος Κατερίνης: 1 κεντρικό, 2 δορυφορικά και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ και νησίδες • Δήμος Πύδνας – Κολινδρού: 1 κεντρικό, 1 δορυφορικό και ευελιξία για περισσότερα ΠΣ και νησίδες • Ενα (1) κινητό Πράσινο Σημείο για όλη την ΠΕ
6. ΔσΠ	Τοποθέτηση κάδων για τη συλλογή 4- 6 ρευμάτων σε κάθε Δήμο της ΠΕ βάσει και των Τοπικών Σχεδίων Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός Κάδων στην ΠΕ Πιερίας: • Κάδοι για χαρτί-χαρτόνι, πλαστικά, μέταλλα και γυαλί: 4.450 • Κάδοι για έντυπο χαρτί: 178 • Κάδοι για ΒΑ: 445 Επιπλέον προμήθεια Α/Φ οχημάτων για τη συλλογή ΒΑ που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση. Ενδεικτικός αριθμός Α/Φ: ▪ 4 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ ▪ 1 Α/Φ οχήματα 6 κ.μ
7. Οικιακή Κομποστοποίηση	Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης στην ΠΕ Πιερίας: 5.869

Πίνακας 7-8: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Σερρών (2020) –Βασικό Σενάριο

Π.Ε. Σερρών – Βασικό Σενάριο	
1. ΜΟΝΑΔΑ/ΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (θα εξεταστεί η δυνατότητα εντός της ΜΕΑ Σερρών), για την εξυπηρέτηση του συνόλου των Δήμων της ΠΕ Σερρών, δυναμικότητας περίπου 12.400 tn/έτος. Στην περίπτωση που επιλεγεί αυτή η χωροθέτηση, δεδομένης της δυναμικότητας σχεδιασμού της ΜΕΑ (3.000tn/έτος ΒΑ), θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η αξιοποίηση του τμήματος κομποστοποίησης των σύμμεικτων ΑΣΑ για την σταδιακή κάλυψη των εισερχόμενων ποσοτήτων προδιαλεγμένων ΒΑ.
2. ΧΥΤΥ	Χρήση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου και μετατροπή του σε ΧΥΤΥ αφού θα δέχεται τα υπολείμματα από την επεξεργασία των ΑΣΑ της ΠΕ Σερρών. Ειδικότερα, έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί η Α Φάση και δεν θα απαιτηθούν έργα επέκτασης μέχρι το 2020.
3. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΜΑ	Διατήρηση των δύο (2) υφιστάμενων ΣΜΑ Νιγρίτας και ΣΜΑ Νέας Ζίχνης για σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα και ΒΑ: ΣΜΑ Νιγρίτας, για την εξυπηρέτηση του Δ. Βισαλτίας, συνολικής δυναμικότητας (για σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) περίπου 7.500 tn/έτος ΣΜΑ Νέας Ζίχνης, για την εξυπηρέτηση των Δήμων Νέας Ζίχνης και Αμφίπολης, συνολικής δυναμικότητας (για σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) περίπου 8.000 tn/έτος Για τους 4 Δήμους της Π.Ε. που δεν εξυπηρετούνται από ΣΜΑ/ΣΜΑΥ, δύναται στο πλαίσιο υλοποίησης πράσινων σημείων να προβλεφθεί εντός του ίδιου χώρου και εξοπλισμός για τη μεταφόρτωση ΒΑ ή/και ανακυκλωσίμων. Ευελιξία για νέου τύπου ΣΜΑ για το Δήμο Σιντικής.
4. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΔΑΥ	Διατήρηση και εκσυγχρονισμός των υποδομών του υφιστάμενου ΚΔΑΥ Σερρών στα διοικητικά όρια του Δήμου Εμμανουήλ Παππά για την εξυπηρέτηση της ΠΕ Σερρών, με ενδεικτική δυναμικότητα περίπου 23.800 tn/έτος
5. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΠΣ)	▪ 7 κεντρικά ΠΣ, ένα ανά Δήμο ή λιγότερα σε περίπτωση διαδημοτικής συνεργασίας και περισσότερα δορυφορικά ΠΣ σε επίπεδο γειτονιάς αναλόγως της χωροθέτησης των κεντρικών σύμφωνα με τα Τοπικά Σχέδια των Δήμων. Ευελιξία για περισσότερα κεντρικά ΠΣ, ΚΑΕΔΙΣΠ και νησίδες ανά δήμο. ▪ 1 κινητό Πράσινο Σημείο για όλη την ΠΕ
6. ΔσΠ	Τοποθέτηση κάδων για τη συλλογή 4-6 ρευμάτων υλικών (χαρτί – χαρτόνι, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, έντυπο χαρτί, βιοαπόβλητα) σε κάθε Δήμο της ΠΕ βάσει και των Τοπικών Σχεδίων. Ενδεικτικός συνολικός αριθμός κάδων στην Π.Ε. Σερρών για ΑΥ 6.197, έντυπο χαρτί 248 και για ΒΑ 620. Επιπλέον προμήθεια Α/Φ οχημάτων για τη συλλογή ΒΑ που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση. Ενδεικτικός αριθμός Α/Φ: ▪ 2 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ ▪ 6 Α/Φ οχήματα 6 κ.μ
7. ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	Ενδεικτικός συνολικός αριθμός κάδων οικιακής κομποστοποίησης στην Π.Ε. Σερρών 8.171.

Πίνακας 7-9: Υποδομές και Δράσεις για την ΠΕ Χαλκιδικής (2020) –Βασικό Σενάριο

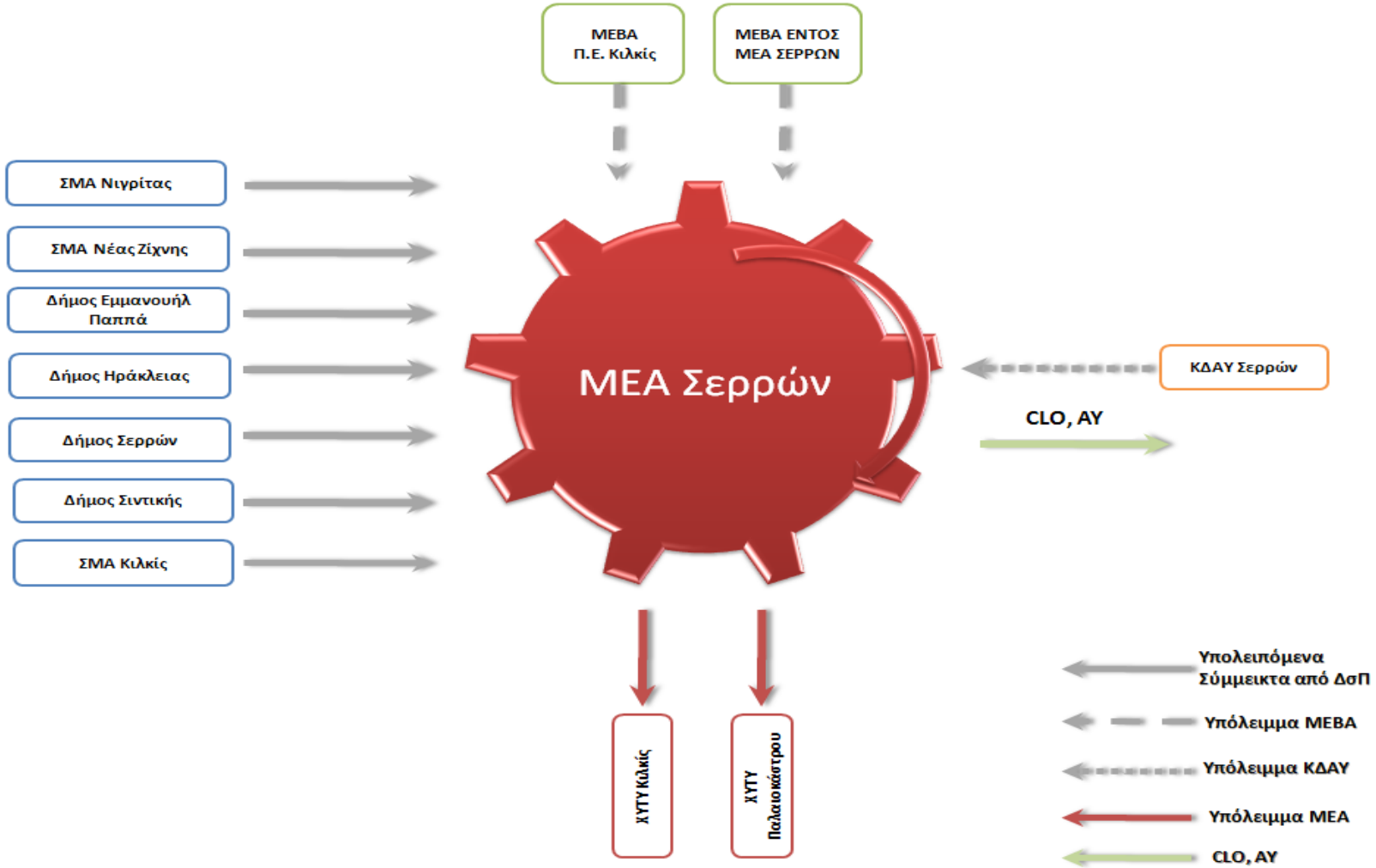
Π.Ε Χαλκιδικής –Βασικό Σενάριο	
1. ΜΟΝΑΔΑ/ΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Δύο (2) Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων για το σύνολο της ΠΕ Χαλκιδικής: • Μια (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (Δυτική ΜΕΒΑ Χαλκιδικής) δυναμικότητας 8.200 tn, για την εξυπηρέτηση των κάτωθι περιοχών: - Δήμος Κασσάνδρας, - Δήμος Νέας Προποντίδας, - ΔΕ Ανθεμούντα, Δήμου Πολυγύρου - ΔΕ Ζερβοχωρίων Δήμου Πολυγύρου - 30% της ΔΕ Πολυγύρου του Δήμου Πολυγύρου Η προτεινόμενη θέση για την κατασκευή της ΜΕΒΑ Δυτικής Χαλκιδικής είναι η ευρύτερη περιοχή του αποκατεστημένου ΧΑΔΑ Μουδανιών ή οποιαδήποτε άλλη πρόσφορη θέση του Δήμου Νέας Προποντίδας Στην πρώτη περίπτωση χωροθέτησης, προβλέπεται για τον Δήμο Κασσάνδρας, λόγω της χιλιομετρικής απόστασης από την προτεινόμενη ΜΕΒΑ αλλά και του σημαντικού αριθμού τουριστικών εγκαταστάσεων στον δήμο, η ενίσχυση της επεξεργασίας των προδιαλεγμένων βιοαποαβλήτων με μηχανικούς κομποστοποιητές και η επέκταση της οικιακής κομποστοποίησης σε μεγαλύτερο μέρος του μόνιμου πληθυσμού. • Μια (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (Ανατολική ΜΕΒΑ Χαλκιδικής) δυναμικότητας 5.600 tn, για την εξυπηρέτηση των κάτωθι περιοχών: - Δήμος Σιθωνίας - Δήμος Αριστοτέλη - ΔΕ Ορμυλίας, Δήμου Πολυγύρου - 70% της ΔΕ Πολυγύρου του Δήμου Πολυγύρου - Άγιο Όρος (Εφόσον εφαρμοστεί ΔσΠ ΒΑ) Η προτεινόμενη θέση για την κατασκευή της ΜΕΒΑ Ανατολικής Χαλκιδικής είναι η ευρύτερη περιοχή του Βορειοδυτικού μυχού του Σιγγιτικού κόλπου. . Σε αυτή όμως την περίπτωση χωροθέτησης της ΜΕΒΑ, θα χρειαστεί στον Δήμο Αριστοτέλη, λόγω της μεγάλης χιλιομετρικής απόστασης από την προτεινόμενη ΜΕΒΑ, να ενισχυθεί η οικιακή κομποστοποίηση ή/και να γίνει προμήθεια μηχανικών κομποστοποιητών στα Πράσινα Σημεία.
2. ΧΥΤΥ	Χρήση των υφιστάμενων ΧΥΤΑ της Περιφερειακής Ενότητας και μετατροπή τους σε ΧΥΤΥ αφού θα δέχονται τα υπολειμμάτων από την επεξεργασία των ΑΣΑ. Ειδικότερα οι ΧΥΤΥ της ΠΕ Χαλκιδικής θα είναι: **ΧΥΤΥ Ανθεμούντα:** Έχει κατασκευαστεί το κύτταρο της Α' Φάσης. Το κύτταρο της Β' Φάσης θα κατασκευαστεί άμεσα. Ο ΧΥΤΥ Ανθεμούντα θα δέχεται τα υπολείμματα των κάτωθι περιοχών: - Δήμος Νέας Προποντίδας - 73% του Δήμου Σιθωνίας **ΧΥΤΥ Πολυγύρου.** Έχει κατασκευαστεί και δεν υπάρχει δυνατότητα επέκτασης, Ο ΧΥΤΥ Πολυγύρου θα δέχεται τα υπολείμματα των κάτωθι περιοχών: - 27% του Δήμου Σιθωνίας - Δήμος Πολυγύρου **ΧΥΤΥ Αρναίας:** Στην παρούσα κατάσταση, η κατασκευή του έργου βρίσκεται σε διαδικασία υπογραφής σύμβασης. Ο ΧΥΤΥ Αρναίας θα δέχεται τα υπολείμματα του Δήμου Αριστοτέλη **ΧΥΤΥ Κασσάνδρας:** Θα ολοκληρωθεί άμεσα η μικρή επέκταση η οποία εκτιμάται ότι θα εξαντληθεί πριν την κατασκευή και λειτουργία της ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα Ο ΧΥΤΥ Κασσάνδρας θα δέχεται τα υπολείμματα του Δήμου Κασσάνδρας

Π.Ε Χαλκιδικής –Βασικό Σενάριο	
3. ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ	Στην ΠΕ Χαλκιδικής προτείνεται η υλοποίηση και λειτουργία των κάτωθι υποδομών ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ ανά Δήμο: <u>Δήμος Σιθωνίας:</u> ▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας:9.400 tn ▪ ΣΜΑ Συκιάς (Δορυφορικός ΣΜΑ Δήμου Σιθωνίας) (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 2.600 tn <u>Δήμος Αριστοτέλη</u> ▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερισσού (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 11.300tn ▪ ΣΜΑ Αρναίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας :4.400 tn ▪ ΣΜΑ Αμμουλιανή (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 400 tn <u>Δήμος Κασσάνδρας</u> ▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 12.700 tn <u>Δήμος Νέας Προποντίδας</u> ▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέας Καλλικράτειας (ΔΕ Νέας Καλλικράτειας). (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 8.800 tn ▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέων Μουδιανών (ΔΕ Τρίγλιας, ΔΕ Μουνδανιών): (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 18.900 tn <u>Δήμος Πολυγύρου:</u> ▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 16.700 tn Εναλλακτικά είναι δυνατή η κατασκευή και λειτουργία κεντρικού ΚΔΑΥ στα όρια του Δήμου Πολυγύρου, για την εξυπηρέτηση του συνόλου της ΠΕ. Στην περίπτωση αυτή οι ΣΜΑ θα αφορούν μόνο τη μεταφόρτωση και όχι τη διαλογή υλικών.
5. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΠΣ)	Συνολικά πέντε (5) ΠΣ, τέσσερα (4) κεντρικά και έως εφτά (7) δορυφορικά. ▪ Δήμος Αριστοτέλης: 1 κεντρικά και 2 δορυφορικά. Ευελιξία για νησίδες και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Κασσάνδρας: 1 κεντρικό. Ευελιξία για νησίδες και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Νέας Προποντίδας: 1 κεντρικό και 2 δορυφορικά. Ευελιξία για νησίδες και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Πολυγύρου: 1 κεντρικό και 2 δορυφορικά. Ευελιξία για νησίδες και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Δήμος Σιθωνίας: 1 κεντρικό και 1 δορυφορικό. Ευελιξία για νησίδες και ΚΑΕΔΙΣΠ ▪ Ενα (1) κινητό Πράσινο Σημείο για όλη την ΠΕ
6. ΔσΠ	Τοποθέτηση κάδων για τη συλλογή 4-6 ρευμάτων σε κάθε Δήμο της ΠΕ βάσει και των Τοπικών Σχεδίων Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός Κάδων στην ΠΕ Χαλκιδικής: ▪ Κάδοι για χαρτί-χαρτόνι, πλαστικά, μέταλλα και γυαλί 6.129 ▪ Κάδοι για έντυπο χαρτί: 245 ▪ Κάδοι για ΒΑ: 613 Επιπλέον προμήθεια Α/Φ οχημάτων για τη συλλογή ΒΑ που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση. Ενδεικτικός αριθμός Α/Φ: ▪ 4 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ ▪ 1 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ
7. Οικιακή Κομποστοποίηση	Ενδεικτικός συνολικός Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης στην ΠΕ Χαλκιδικής: 5.389

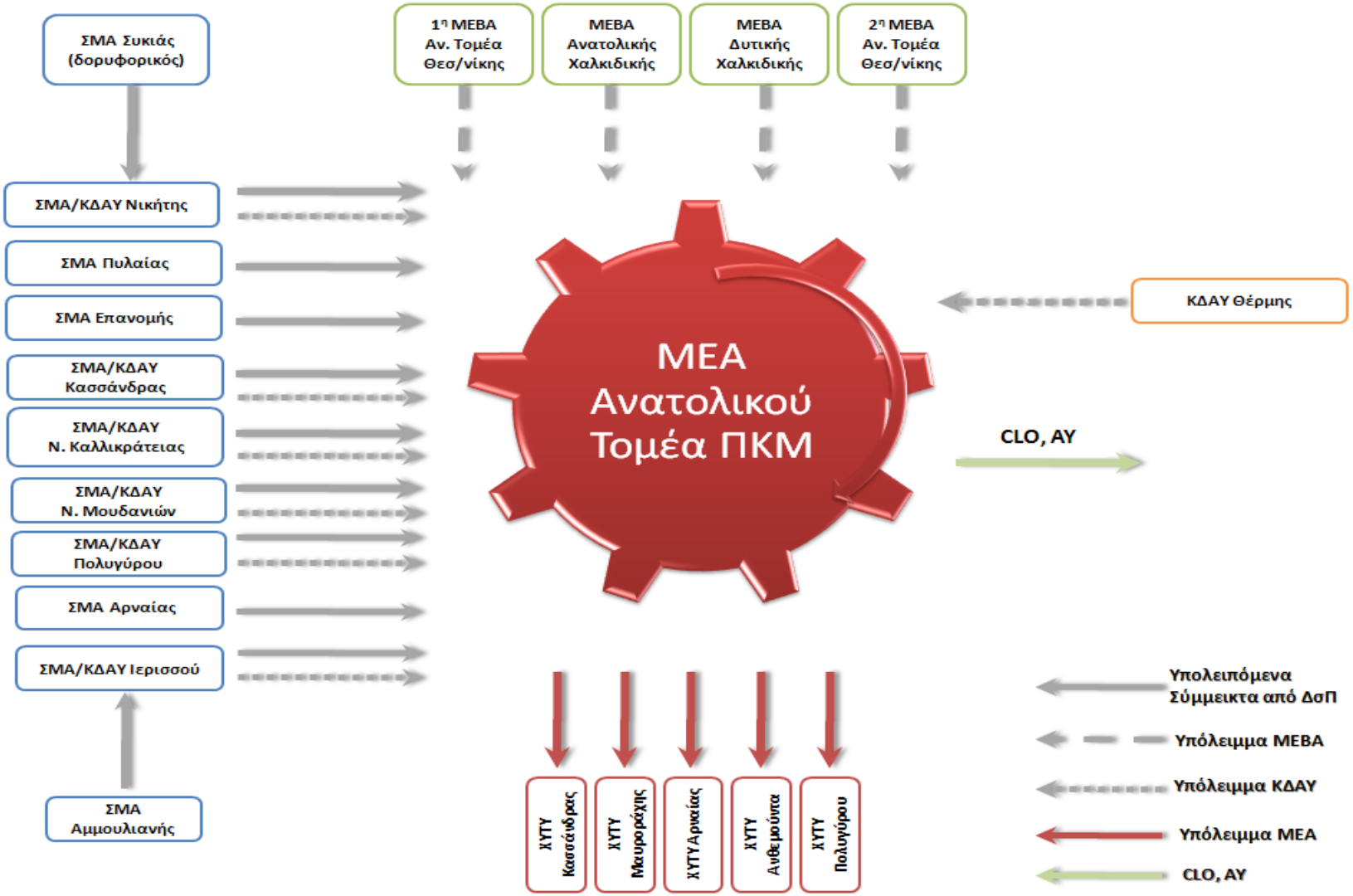
Συγκεντρωτικά Διαγράμματα Ροής Βασικού Σεναρίου

Ακολούθως παρουσιάζονται με την μορφή διαγραμμάτων οι απαιτούμενες υποδομές και δράσεις στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας βάσει του Βασικού Σεναρίου των τριών (3) ΜΕΑ.

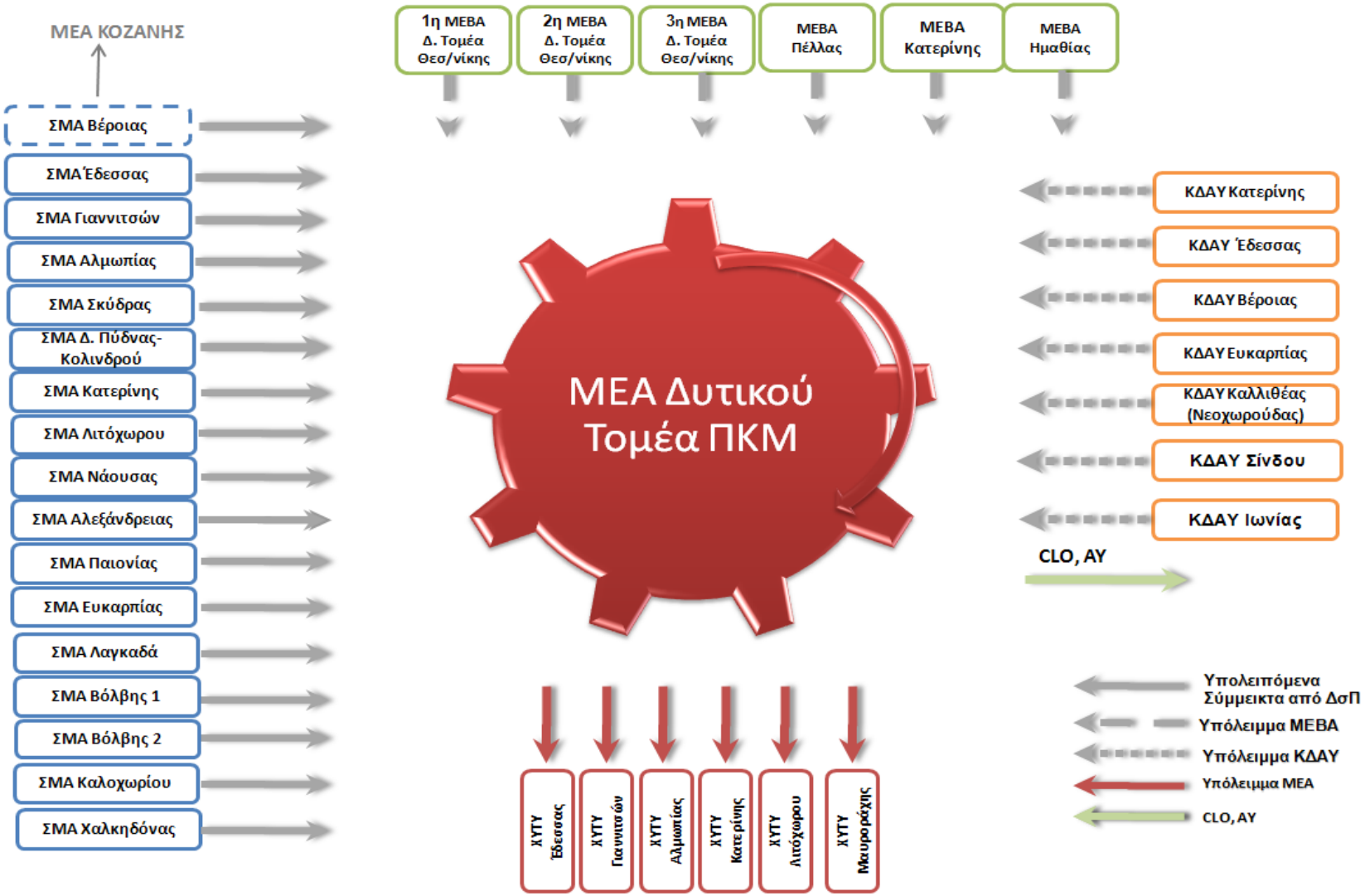
Διάγραμμα 7-1: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Σερρών – Βασικό σενάριο(2020)



Διάγραμμα 7-2: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ – Βασικό σενάριο (2020)



Διάγραμμα 7-3: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Δυτικό Τομέα ΠΚΜ – Βασικό σενάριο(2020)



7.2.2.2 Εναλλακτικό σενάριο

Στο εναλλακτικό σενάριο προβλέπονται τέσσερις (4) μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ), οι οποίες θα διαχειρίζονται τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ της ΔσΠ και τα υπολείμματα των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ). Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται η υλοποίηση των κάτωθι ΜΕΑ:

1. ΜΕΑ Σερρών
2. ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ
3. ΜΕΑ Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης
4. ΜΕΑ Γιαννιτσών

Τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε ΜΕΑ θα είναι τα ακόλουθα:

1. ΜΕΑ Σερρών (Δυναμικότητα: 46.400 tn/έτος)

Η μονάδα θα επεξεργάζεται τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Σερρών και του Δήμου Κιλκίς, τα υπολείμματα του ΚΔΑΥ της Π.Ε. Σερρών (15%) και τα υπολείμματα της μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων της Π.Ε. Σερρών και της Π.Ε. Κιλκίς (10%). (Τα σύμμεικτα απορρίμματα του Δ. Παιονίας και τα υπολείμματα ΚΔΑΥ της Π.Ε. Κιλκίς (15%) θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ.)

2. ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ (Δυναμικότητα: 128.200 tn/έτος)

Η μονάδα θα επεξεργάζεται το 36% των παραγόμενων σύμμεικτων απορριμμάτων της Π.Ε. Θεσσαλονίκης, τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Χαλκιδικής, τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ Π.Ε. Χαλκιδικής και Ανατολικής Θεσσαλονίκης (15% έκαστο), τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων των Π.Ε. Χαλκιδικής και Ανατολικής Θεσσαλονίκης (10% έκαστο).

Στον Πίνακα δίνονται αναλυτικότερα τα χαρακτηριστικά των προτεινόμενων ΜΕΑ του εναλλακτικού σεναρίου.

3. ΜΕΑ Γιαννιτσών (Δυναμικότητα: 98.900 tn/έτος)

Η μονάδα θα επεξεργάζεται τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Κιλκίς (πλην του Δ. Κιλκίς), τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Πιερίας, τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Πέλλας, τα σύμμεικτα απορρίμματα των Δήμων Αλεξάνδρειας και Νάουσας της Π.Ε. Ημαθίας, τα σύμμεικτα απορρίμματα του Δ.Χαλκηδόνος της ΠΕ Θεσσαλονίκης, τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ Π.Ε. Πιερίας, Πέλλας, Ημαθίας, τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων των Π.Ε. Πιερίας, Πέλλας και Ημαθίας (10% έκαστο). Επιπλέον, προβλέπεται να δέχεται και το υπόλειμμα των συμμείκτων του Δήμου Βέροιας (11.229 tn) το οποίο εναλλακτικά δύναται, εφόσον αποδειχθεί με τεχνοοικονομικοούς όρους, να οδηγείται στη ΜΕΑ Κοζάνης, με αντίστοιχη πρόβλεψη διάθεσης του υπολείμματος της ΜΕΑ Κοζάνης στον ΧΥΤ Κοζάνης.

4. ΜΕΑ Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης (Δυναμικότητα: 163.800 tn/έτος)

Η μονάδα θα επεξεργάζεται το 61% των παραγόμενων σύμμεικτων απορριμμάτων της Π.Ε. Θεσσαλονίκης, τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ Δυτικής Θεσσαλονίκης (15% έκαστο), τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων Δυτικής Θεσσαλονίκης (10% έκαστο).

Πίνακας 7-10: Παράμετροι σχεδιασμού ΜΕΑ για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (2020) – Εναλλακτικό Σενάριο

Α/Α	ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
1	ΣΕΡΡΩΝ	ΠΕ Κιλκίς: Δήμος Κιλκίς ΠΕ Σερρών: Δήμος Αμφίπολης Δήμος Βισαλτίας Δήμος Εμμανουήλ Παππά Δήμος Ηράκλειας Δήμος Νέας Ζίχνης Δήμος Σερρών Δήμος Σιντικής	229.180	ΣΜΑ Νιγρίτας ΣΜΑ Νέας Ζίχνης Υπολ. ΚΔΑΥ Σερρών Υπολ. ΜΕΒΑ ΜΕΑ Σερρών ΔσΠ Δ. Εμμανουήλ Παππα ΔσΠ Δ. Ηράκλειας ΔσΠ Δ. Σερρών ΔσΠ Δ. Σιντικής ΣΜΑ Κιλκίς Υπολ. ΜΕΒΑ Κιλκίς	46.400
2	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Καλαμαριάς Δήμος Πυλαία-Χορτιάτη Δήμος Θερμαϊκού Δήμος Θέρμης Δήμος Θεσσαλονίκης (40%) ΠΕ Χαλκιδικής: Δήμος Αριστοτέλη Δήμος Κασσάνδρας Δήμος Νέας Προποντίδας Δήμος Πολυγύρου Δήμος Σιθωνίας	525.347	ΣΜΑ Πυλαίας ΣΜΑ Επανομής Υπολ. ΚΔΑΥ Θέρμης Υπολ. 1ης ΜΕΒΑ Ανατ. Τομέα Θεσ/νίκης Υπολ. 2ης ΜΕΒΑ Ανατ. Τομέα Θεσ/νίκης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν.Καλλικράτειας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν. Μουδανιών ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερρισού ΣΜΑ Αρναίας Υπολ. ΜΕΒΑ Αν.Χαλκιδικής Υπολ. ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής	128.200
3	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	ΠΕ Ημαθίας: Δήμος Αλεξάνδρειας Δήμος Νάουσας Δήμος Βέροιας*	470.857	ΣΜΑ Νάουσας ΣΜΑ Βέροιας ΣΜΑ Αλεξάνδρειας	98.900

Α/Α	ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
		ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Χαλκηδόνος ΠΕ Κιλκίς Δήμος Παιονίας ΠΕ Πέλλας: Δήμος Αλμωπίας Δήμος Έδεσσας Δήμος Πέλλας Δήμος Σκύδρας ΠΕ Πιερίας: Δήμος Κατερίνης Δήμος Δίος-Κολυνδρού Δήμος Πύδνας Κολινδρου		Υπολ. ΚΔΑΥ Βέροιας Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Ημαθίας ΣΜΑ Πύδνας-Κολίνδρού ΣΜΑ Κατερίνης ΣΜΑ Λιτόχωρου Υπολ. ΚΔΑΥ Κατερίνης Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Πιερίας ΣΜΑ Εδεσσας ΣΜΑ Γιαννιτσών ΣΜΑ Αλμωπίας ΣΜΑ Σκύδρας Υπολ. ΚΔΑΥ Εδεσσας Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Πέλλας ΣΜΑ Παιονίας ΣΜΑ Χαλκηδόνας	
4	ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Αμπελοκήπων-Μενεμένης Δήμος Βόλβης Δήμος Δέλτα Δήμος Θεσσαλονίκης (60%) Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου Δήμος Λαγκαδά Δήμος Νεάπολης-Συκεών Δήμος Παύλου Μελά Δήμος Ωραιοκάστρου	692.351	ΣΜΑ Ευκαρπίας ΣΜΑ Λαγκαδά ΣΜΑ Βόλβης 1 ΣΜΑ Βόλβης 2 ΣΜΑ Καλοχωρίου Υπολ. ΚΔΑΥ Ευκαρπίας Υπολ. ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) Υπολ. ΚΔΑΥ Σίνδου Υπολ. ΚΔΑΥ Ιωνίας Υπολ. 1ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης Υπολ. 2ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης Υπολ. 3ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	163.800

*Εναλλακτικά ο Δήμος Βέροιας μπορεί να εξυπηρετηθεί από τη ΜΕΑ Κοζάνης εφόσον τούτο προκύψει ύστερα από σχετική τεχνοοικονομική μελέτη

Υποδομές & Δράσεις ανά ΠΕ: Εναλλακτικό Σενάριο

Οι υποδομές/δράσεις που απαιτούνται για τη διαχείριση των απορριμμάτων αν ΠΕ της Κεντρικής Μακεδονίας στο εναλλακτικό σενάριο είναι οι ίδιες με αυτές που απαιτούνται στο Βασικό Σενάριο. Οι μόνες διαφοροποιήσεις αφορούν στα ρεύματα των υλικών που θα δέχονται οι ΣΜΑ των Δήμων Χαλκηδόνος και Λαγκαδά της ΠΕ Θεσσαλονίκης και του ΣΜΑ Γιαννιτσών της ΠΕ Πέλλας, και βέβαια οι ΜΕΑ Γιαννιτσών και Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης αντί της ΜΕΑ Δυτικής ΠΚΜ.

Πίνακας 7-11: Παράμετροι σχεδιασμού στο εναλλακτικό σενάριο που διαφοροποιούνται από το Βασικό Σενάριο

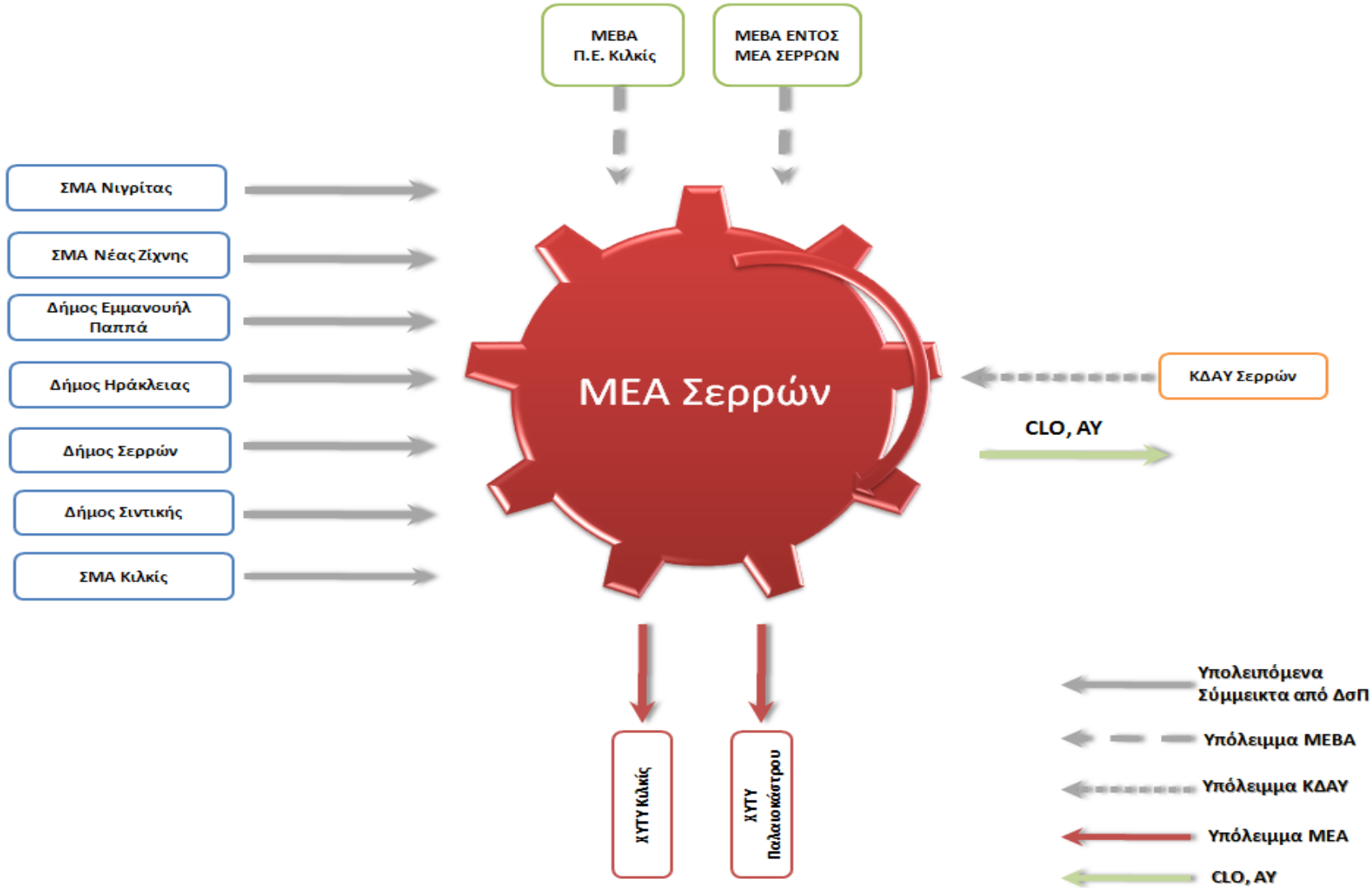
Υποδομές που διαφοροποιούνται στο Εναλλακτικό Σενάριο	Εξυπηρετούμενος Δήμος	Υλικά	Δυναμικότητα tn/έτος
ΣΜΑ Χαλκηδόνος	Χαλκηδόνος	Α.Υ και ΒΑ	8.100
ΣΜΑ Λαγκαδά	Λαγκαδά	Α.Υ και ΒΑ	9.900
ΣΜΑ Γιαννιτσών	Πέλλας	ΑΥ	8.500

Κατ' επέκταση υπάρχει και διαφοροποίηση ροών υλικών (όχι ποσοτήτων αλλά μόνο κατεύθυνσης).

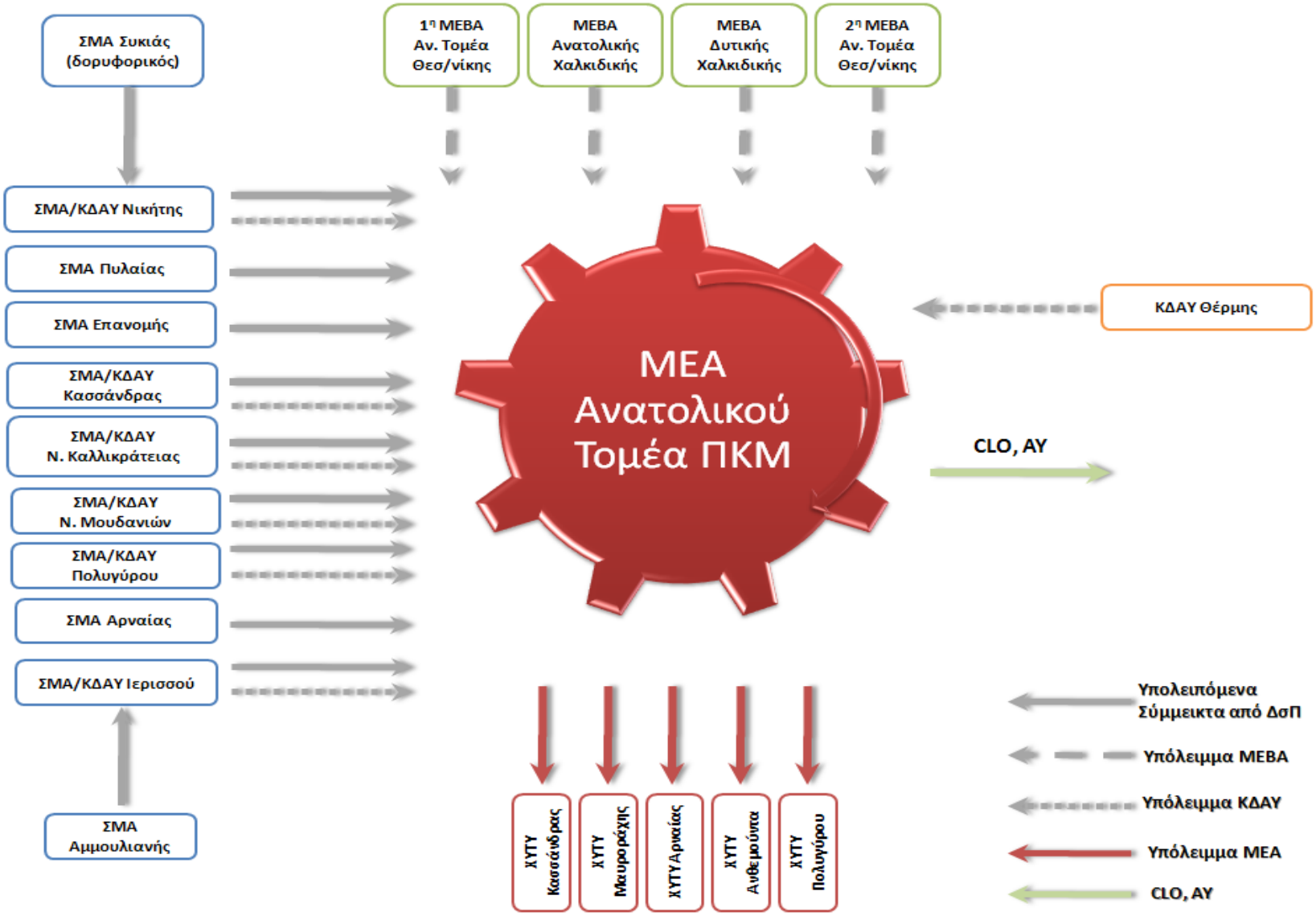
Συγκεντρωτικά Διαγράμματα Ροής Εναλλακτικού Σεναρίου

Ακολούθως παρουσιάζονται με την μορφή διαγραμμάτων οι απαιτούμενες υποδομές και δράσεις στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας βάσει του Εναλλακτικού Σεναρίου των τεσσάρων (4) ΜΕΑ.

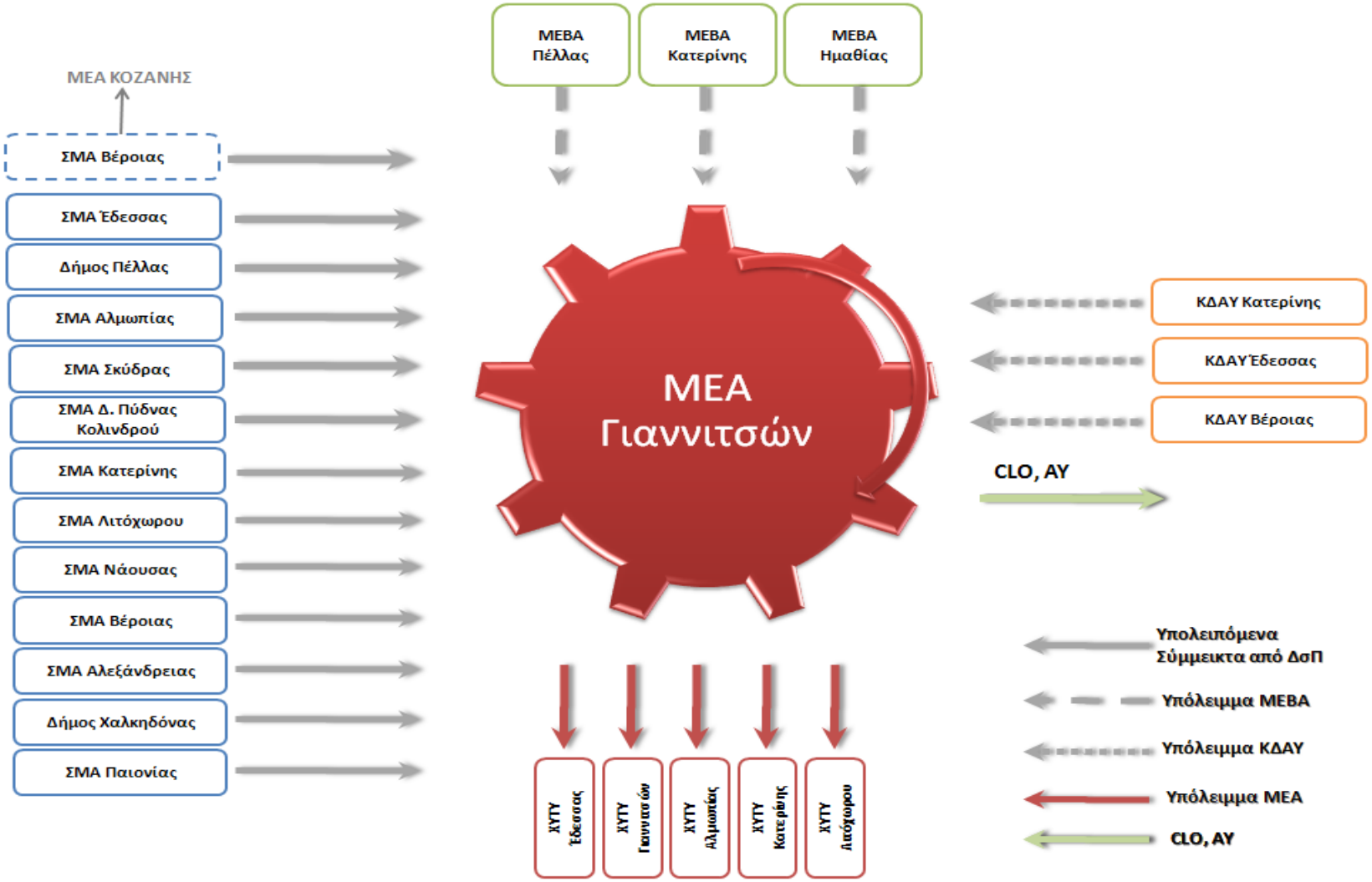
Διάγραμμα 7-4: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Σερρών – Εναλλακτικό σενάριο(2020)



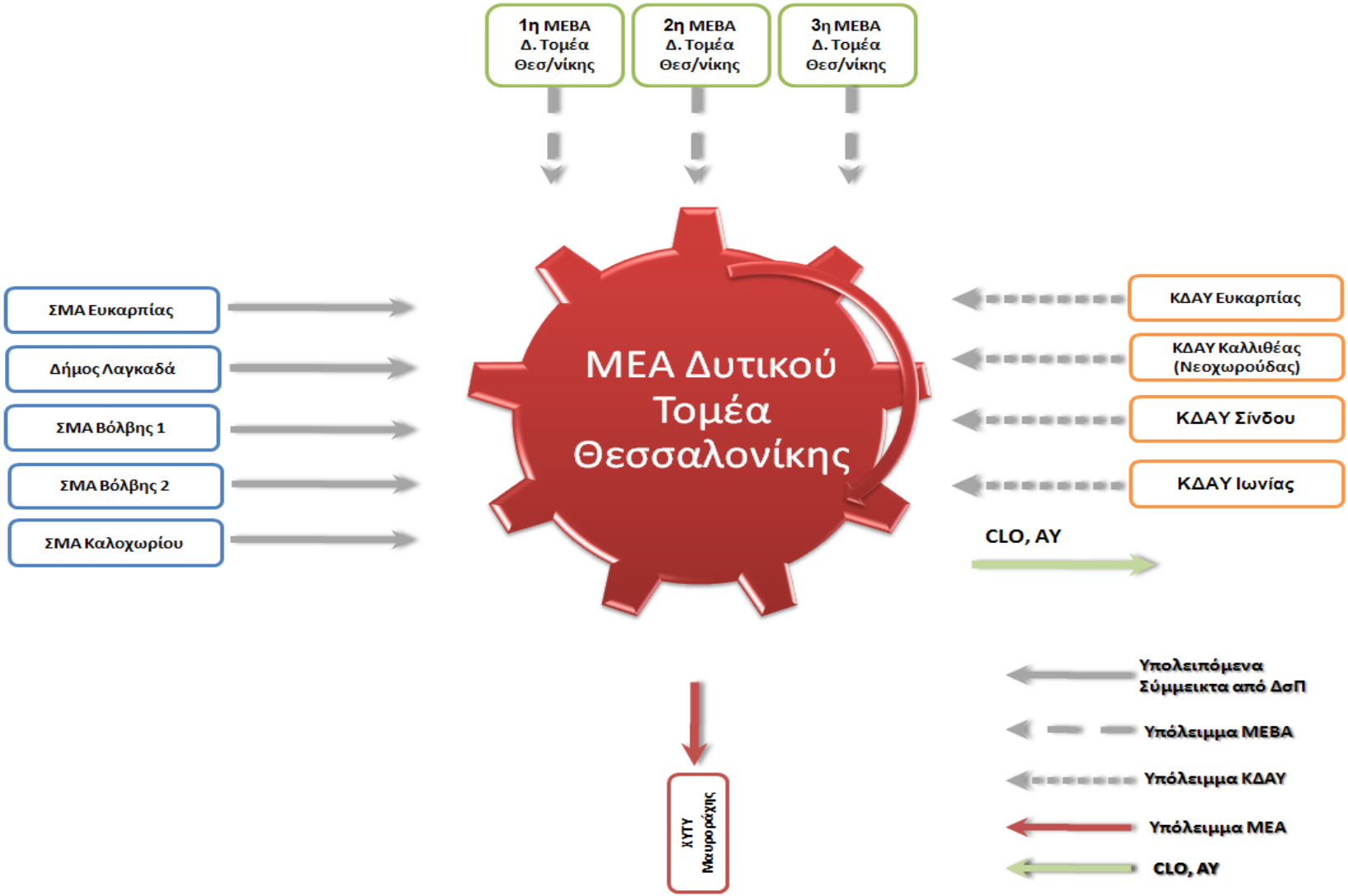
Διάγραμμα 7-5: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ –Εναλλακτικό σενάριο (2020)



Διάγραμμα 7-6: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Γιαννιτσών – Εναλλακτικό σενάριο(2020)



Διάγραμμα 7-7: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης – Εναλλακτικό σενάριο(2020)



7.2.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

7.2.3.1 Μεθοδολογία Αξιολόγησης Εναλλακτικών Σεναρίων

Τονίζεται ότι η αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων θα αφορά τις προβλεπόμενες ΜΕΑ διαχείρισης των υπολειμμάτων ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, καθώς οι προβλεπόμενες ΜΕΑ διαφοροποιούνται μεταξύ των δύο (2) προτεινόμενων σεναρίων ως προς τον αριθμό και τη δυναμικότητα των ΜΕΑ τις εξυπηρετούμενες περιοχές, και τις μεταφορές από τους ΣΜΑ στις ΜΕΑ. Επιπλέον, γίνεται αξιολόγηση ως προς τους ΣΜΑ Γιαννιτσών, Χαλκηδόνος και Λαγκαδά οι οποίοι διαφοροποιούνται ως προς τις δυναμικότητες μεταξύ των δυο εναλλακτικών Σεναρίων. Άλλες επιμέρους εναλλακτικές λύσεις διαχείρισης εντός των ΠΕ (πχ ΚΔΑΥ Χαλκιδικής) κρίνονται ήσσονος σημασίας.

Χρηματοοικονομικά Κριτήρια

Η αξιολόγηση των δύο (2) σεναρίων με βάση χρηματοποικονομικά κριτήρια αφορά σε:

1. Εκτίμηση του επενδυτικού και λειτουργικού κόστους των προτεινόμενων ΜΕΑ και των ΣΜΑ Γιαννιτσών, Χαλκηδόνος και Λαγκαδά.
2. Προσδιορισμό του κόστους μεταφοράς των υπολειπόμενων συμμείκτων ΑΣΑ από τους προβλεπόμενους ΣΜΑ (ή Δήμους στην περίπτωση απευθείας μεταφοράς) προς τις αντίστοιχες ΜΕΑ.

Το επενδυτικό και λειτουργικό κόστος των ΜΕΑ, εκτιμήθηκε με βάση τις παραδοχές κόστους διαχείρισης ΑΣΑ που παρουσιάζονται στο Παράρτημα ΙΙ.

Στην Χρηματοοικονομική Ανάλυση δε λαμβάνονται υπόψη τα έσοδα από την πώληση των υλικών εξόδου (CLO, ΑΥ κλπ) από τις ΜΕΑ καθώς η συνολική ανάκτηση υλικών από τις ΜΕΑ τόσο στο βασικό όσο και στο εναλλακτικό σενάριο είναι η ίδια.

Για το υπολογισμό του κόστους μεταφορών από τους ΣΜΑ ή τα ΚΔΑΥ ή και απευθείας με τα απορριμματοφόρα προς τις ΜΕΑ , τόσο στο Βασικό Σενάριο το οποίο έχει τρεις ΜΕΑ (Δυτικού Τομέα ΠΚΜ, Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ και Σερρών), όσο και στο Εναλλακτικό Σενάριο το οποίο έχει 4 ΜΕΑ (Δυτικών Περιφερειακών Ενοτήτων ΠΚΜ, Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης, Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ και Σερρών) έγιναν οι ακόλουθες παραδοχές:

- Τύπος οχήματος: Τράκτορας - Ημιεπικαθήμενο
- Ωφέλιμο φορτίο οχήματος: 20 τν
- Κατανάλωση οχήματος πλήρη φορτίου: 0,36l/km
- Τιμή Πετρελαίου κίνησης: 0,95€/l
- ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΚΑΥΣΙΜΟ + ΛΟΙΠΑ (8%)): 0,37€/Km

Επίσης λήφθησαν υπόψη οι χιλιομετρικές αποστάσεις των ΣΜΑ από τις ΜΕΑ που παρουσιάζονται στους Πίνακες που ακολουθούν:

Πίνακας 7-12: Παράμετροι σχεδιασμού: Μεταφορές Συμμείκτων ΑΣΑ προς ΜΕΑ για την Περιφέρεια (2020) –Βασικό Σενάριο

Α/Α	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	Τονάζ προς ΜΕΑ (2020) (tn)	Χιλιομετρικές Αποστάσεις (km)
ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ			
ΠΕ ΗΜΑΘΙΑΣ	ΣΜΑ Νάουσας	5.483	83
	ΣΜΑ Βέροιας	11.229	61
	ΣΜΑ Αλεξάνδρειας	7.014	43
ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ	ΣΜΑ Πύδνας-Κολινδρού	3.225	41
	ΣΜΑ Κατερίνης	18.242	60
	ΣΜΑ Λιτόχωρου	5.454	79
ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ	ΣΜΑ Εδεσσας	4.921	85
	ΣΜΑ Γιαννιτσών	10.780	51
	ΣΜΜΑ Αλμωπίας	4.706	97
	ΣΜΑ Σκύδρας	3.448	76
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ	ΣΜΑ Παιονίας	5.816	62
ΠΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΣΜΑ Ευκαρπίας	114.528	15
	ΣΜΑ Λαγκαδά	8.240	33
	ΣΜΑ Βόλβης 1	2.353	89
	ΣΜΑ Βόλβης 2	2.353	70
	ΣΜΑ Καλοχωρίου	9.189	3
	ΣΜΑ Χαλκηδόνας	6.750	32
	ΣΥΝΟΛΟ	**223.734**	
ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ			
ΠΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΣΜΑ Πυλαίας	69.143	7
	ΣΜΑ Επανομής	10.077	23
ΠΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΣΜΑ Αρναίας	1.917	63
	ΣΜΑ Ιερισσού	4.322	99
	ΣΜΑ Κασσάνδρας	5.891	85
	ΣΜΑ Νέας Καλλικράτειας	4.089	29
	ΣΜΑ Νέων Μουδανιών	8.809	50
	ΣΜΑ Νικήτης	4.380	91
	ΣΜΑ Πολύγυρου	7.791	55
	ΣΥΝΟΛΟ	**116,419**	
ΜΕΑ Σερρών			
ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ	ΣΜΑ Νιγρίτας	3.441	38
	ΣΜΑ Νέας Ζίχνης	3.707	53
	Σιδηρόκαστρο (Δ. Σιντικής)	3.813	9

Α/Α	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	Τονάζ προς ΜΕΑ (2020) (tn)	Χιλιομετρικές Αποστάσεις (km)
	Σέρρες	13.195	18
	Ηράκλεια	3.632	19
	Χρυσό (Δ. Εμμανουήλ Παππά)	2.519	29
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ	ΣΜΑ Κιλκίς	10.600	100*
	ΣΥΝΟΛΟ	**40.907**	
	ΣΥΝΟΛΟ	**381.060**	

*Νότια διαδρομή 85χλμ και βόρεια διαδρομή 100χλμ. Οι υπολογισμοί έγιναν με τη δυσμενέστερη απόσταση.

Πίνακας 7-13: Παράμετροι σχεδιασμού : Μεταφορές Συμμείκτων ΑΣΑ προς ΜΕΑ για την Περιφέρεια (2020) – Εναλλακτικό Σενάριο

Α/Α	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	Τονάζ προς ΜΕΑ (2020) (tn)	Χιλιομετρικές Αποστάσεις (km)
ΜΕΑ Δυτικών Περιφερειακών Ενοτήτων ΠΚΜ			
ΠΕ ΗΜΑΘΙΑΣ	ΣΜΑ Νάουσας	5.483	52
	ΣΜΑ Βέροιας	11.229	49
	ΣΜΑ Αλεξάνδρειας	7.014	29
ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ	ΣΜΑ Πύδνας-Κολινδρού	3.225	46
	ΣΜΑ Κατερίνης	18.242	84
	ΣΜΑ Λιτόχωρου	5.454	102
ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ	ΣΜΑ Εδεσσας	4.921	247
	Γιαννιτσά	10.780	540
	ΣΜΜΑ Αλμωπίας	4.706	236
	ΣΜΑ Σκύδρας	3.448	173
ΠΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	Χαλκηδόνα	6.750	27
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ	ΣΜΑ Παιονίας	5.816	16
	ΣΥΝΟΛΟ	**87.070**	
ΜΕΑ Δυτικού Τομεά Θεσσαλονίκης			
ΠΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΣΜΑ Ευκαρπίας	114.528	37
	Λαγκαδάς	8.240	26
	ΣΜΑ Βόλβης 1	2.353	89
	ΣΜΑ Βόλβης 2	2.353	69
	ΣΜΑ Καλοχωρίου	9.189	50

Α/Α	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	Τονάζ προς ΜΕΑ (2020) (tn)	Χιλιομετρικές Αποστάσεις (km)
	ΣΥΝΟΛΟ	**136.664**	
ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ			
ΠΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΣΜΑ Πυλαίας	69.143	7
	ΣΜΑ Επανομής	10.077	23
ΠΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΣΜΑ Αρναίας	1.917	63
	ΣΜΑ Ιερισσού	4.322	99
	ΣΜΑ Κασσάνδρας	5.891	85
	ΣΜΑ Νέας Καλλικράτειας	4.089	29
	ΣΜΑ Νέων Μουδανιών	8.809	50
	ΣΜΑ Νικήτης	4.380	91
	ΣΜΑ Πολύγυρου	7.791	55
	ΣΥΝΟΛΟ	**116,419**	
ΜΕΑ Σερρών			
ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ	ΣΜΑ Νιγρίτας	3.441	38
	ΣΜΑ Νέας Ζίχνης	3.707	53
	Σιδηρόκαστρο (Δ. Σιντικής)	3.813	9
	Σέρρες	13.195	18
	Ηράκλεια	3.632	19
	Χρυσό (Δ. Εμμανουήλ Παππά)	2.519	29
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ	ΣΜΑ Κιλκίς	10.600	100*
	ΣΥΝΟΛΟ	**40.907**	
	ΣΥΝΟΛΟ	**381.060**	

*Νότια διαδρομή 85χλμ και βόρεια διαδρομή 100χλμ. Οι υπολογισμοί έγιναν με τη δυσμενέστερη απόσταση.

Λαμβάνοντας υπόψη τους αναλυτικούς πίνακες υπολογισμού του κόστους μεταφοράς ανά ΜΕΑ, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία και το κόστος μεταφορών ανά σενάριο.

Πίνακας 7-14: Κόστος Μεταφοράς στις ΜΕΑ (Βασικό και Εναλλακτικό Σενάριο)

ΣΕΝΑΡΙΑ	ΜΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΑ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΣΜΑ -> ΜΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (km)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (lt)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΚΑΥΣΙΜΟ + ΛΟΙΠΑ (8%)) (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (€/tn)
ΒΑΣΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ	ΜΕΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	223.734	11.196	388.265	139.775	143.496	0,641
	ΜΕΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	116.419	5.825	157.778	56.800	58.312	0,501
	ΜΕΑ ΣΕΡΡΩΝ	40.907	2.048	90.143	32.451	33.315	0,814
	ΣΥΝΟΛΟ	**381.060**	**19.069**	**636.186**	**229.027**	**235.123**	**0,617**
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ	ΜΕΑ ΔΥΤΙΚΩΝ ΠΕ ΠΚΜ	87.070	4.361	211.052	75.979	78.001	0,896
	ΜΕΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	136.664	6.835	264.255	95.132	97.664	0,715
	ΜΕΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	116.419	5.825	157.778	56.800	58.312	0,501
	ΜΕΑ ΣΕΡΡΩΝ	40.907	2.048	90.143	32.451	33.315	0,814
	ΣΥΝΟΛΟ	**381.060**	**19.069**	**723.228**	**260.362**	**267.292**	**0,701**

Από τον ανωτέρω πίνακα προκύπτουν τα κόστη μεταφορών σε ευρώ/ τόνο τα οποία χρησιμοποιούνται στην χρηματοοικονομική ανάλυση τα αποτελέσματα της οποίας δίνονται στην επόμενη ενότητα.

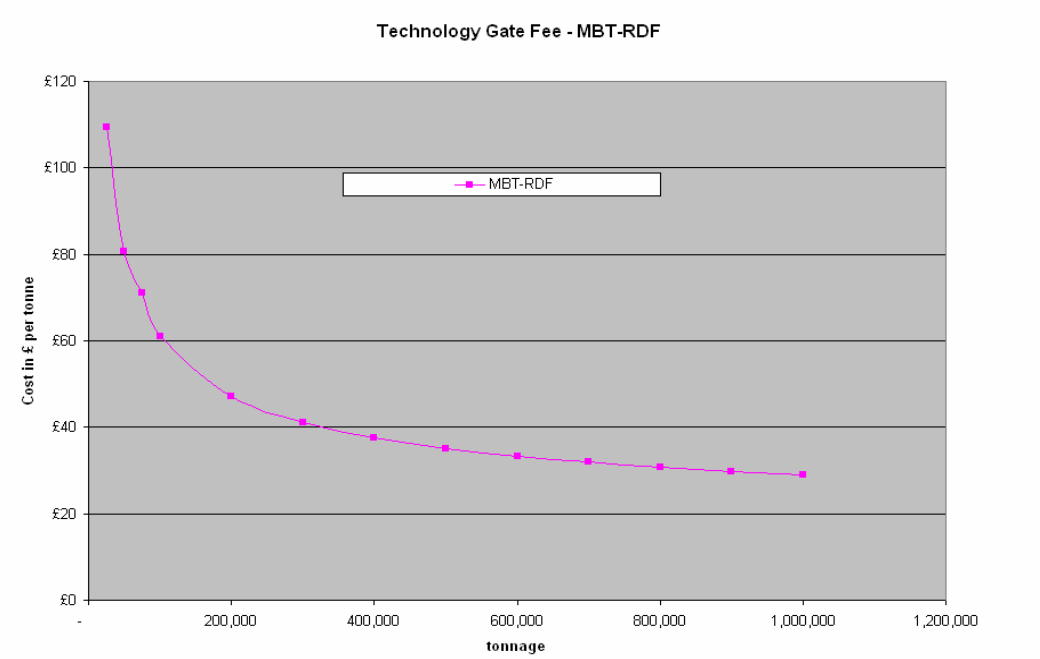
Τεχνικά Κριτήρια

- *Οικονομία Κλίμακας*

Η δημιουργία οικονομιών κλίμακας σχετίζεται με την ποσότητα των απορριμμάτων που οδηγούνται στις εγκαταστάσεις, η οποία κατ' επέκταση επηρεάζει τη βιωσιμότητα των μονάδων και το κατά πόσο η κατασκευή και λειτουργία μιας μονάδας αποτελεί σημαντικό «οικονομικό» βάρος για τους πολίτες.

Είναι προφανές ότι όταν η δυναμικότητα αυξάνει, τα τέλη εισόδου μειώνονται και γίνονται περισσότερο «ανεκτά» για τους πολίτες. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα στην Μεγάλη Βρετανία, όπου σύμφωνα με σχετική μελέτη του Βρετανικού Υπουργείου Περιβάλλοντος (DEFRA)1 σε μονάδες Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας που παράγουν και δευτερογενές καύσιμο, το τέλος εισόδου αρχίζει να κυμαίνεται σε «ανεκτά» επίπεδα για ποσότητες μεγαλύτερες των 150.000 τόνων Α.Σ.Α (βλ. Σχήμα)

[1] Department of environment, food and rural affairs (DEFRA), "Economies of Scale - Waste Management Optimisation Study by AEA Technology, Final Report, April 2007



Τα όρια αυτά ποσοτήτων είναι σίγουρα πολύ διαφορετικά για την Ελλάδα διότι η παραγωγή απορριμμάτων είναι πολύ μικρότερη, αλλά ισχύει η γενικότερη αρχή ότι για τη δημιουργία οικονομιών κλίμακας σε ότι αφορά τα κόστη επεξεργασίας, είναι προτιμότερες οι λίγες κεντρικές μονάδες επεξεργασίας. Επομένως, στο κριτήριο αυτό «προηγείται» το βασικό σενάριο και έπεται το εναλλακτικό σενάριο.

- *Ευελιξία ως προς τις Τεχνολογικές Επιλογές*

Γενικά όσο μεγαλύτερη η ποσότητα των απορριμμάτων που υποδέχεται μια εγκατάσταση, τόσο αυξάνουν και οι τεχνολογικές επιλογές που μπορούν να εξετασθούν. Στο βασικό σενάριο έχουμε περισσότερες μονάδες μεγάλη δυναμικότητας σε αντίθεση με το εναλλακτικό σενάριο που έχουμε μονάδες μικρότερης δυναμικότητας.

Σημειώνεται όμως, ότι για μικρές δυναμικότητες (βασικό σενάριο), το εύρος των επιλογών μειώνεται μεταξύ διαφόρων τεχνολογικών λύσεων, αλλά μπορεί να βρει κανείς πολλές παραλλαγές της ίδιας μεθόδου. Χαρακτηριστικό το παράδειγμα των απλών μονάδων ΜΒΕ που μπορεί να γίνει επιλογή ανάμεσα σε π.χ. κομποστοποίηση σε κλειστά κιβώτια, κομποστοποίηση σε καλυμμένους σωρούς, κ.λπ.

Επομένως, στο κριτήριο αυτό «προηγείται» το βασικό σενάριο και έπεται το εναλλακτικό σενάριο.

- *Χρόνος Ωρίμανσης Έργων*

Στις περιπτώσεις που υπάρχει περιβαλλοντική ωριμότητα κάποιου βαθμού, μπορεί εύλογα να θεωρηθεί ότι ο χρόνος ωρίμανσης των έργων μειώνεται κατά ένα έτος.

Για το εναλλακτικό σενάριο, η μεν ΜΕΑ Γιαννιτσών έχει ΑΕΠΟ η οποία θα έπρεπε να τροποποιηθεί, η δε ΜΕΑ Μαυροράχης διαθέτει προέγκριση χωροθέτησης.

Αντίθετα για το βασικό σενάριο, η ΜΕΑ Δυτικού Τομέα, δεν έχει καμιά ωριμότητα.

Κατά συνέπεια στο κριτήριο αυτό πλεονεκτεί το εναλλακτικό σενάριο.

Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Οι κύριες περιβαλλοντικές παράμετροι για την αξιολόγηση των δύο (2) εναλλακτικών σεναρίων είναι:

- Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα:

  Σχετικά με τις επιπτώσεις στον αέρα από τις διάφορες μεθόδους μηχανικής βιολογικής επεξεργασίας και τις θερμικές μεθόδους όπως αναφέρονται στο παράρτημα Ι. το αν θα κατασκευαστούν 4 μεσαίας-μικρής δυναμικότητας μονάδες (εναλλακτικό σενάριο), ή 3 μονάδες μεγαλύτερης δυναμικότητας (βασικό σενάριο) δεν διαφοροποιεί τις αναμενόμενες επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα, δεδομένου ότι θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιρρύπανσης και θα τηρούνται τα όρια της νομοθεσίας.

  Αυτό που χρειάζεται να αξιολογηθεί είναι οι επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα, που παρατηρείται στις αέριες εκπομπές από τη μεταφορά των Α.Σ.Α από τους ΣΜΑ στις ΜΕΑ, οι οποίες σχετίζονται με τα συνολικά διανυόμενα χιλιόμετρα ανά σενάριο.

- Επιπτώσεις στο επιφανειακά και υπόγεια ύδατα:

  Σχετικά με τις επιπτώσεις στα νερά, ισχύουν τα όσα προαναφέρθηκαν για τις επιπτώσεις στον αέρα.

- Επιπτώσεις στο έδαφος:

  Σχετικά με τις επιπτώσεις στο έδαφος, ισχύουν τα όσα προαναφέρθηκαν με την εξής διαφοροποιήσεις:

- Το εναλλακτικό σενάριο των τεσσάρων (4) ΜΕΑ αναμένεται να έχει μεγαλύτερες απαιτήσεις σε γη, από ότι το βασικό σενάριο των τριών (3) ΜΕΑ. Αυτό συμβαίνει διότι η διαστασιολόγηση των έργων δεν ακολουθεί γραμμική σχέση με την επεξεργαζόμενη ποσότητα και ο περιορισμός του αριθμού των μονάδων, οδηγεί σε «νοικοκύρεμα» της συνολικής γενικής διάταξης των ΜΕΑ και επομένως της «καταναλισκόμενης» γης.

Κοινωνικά Κριτήρια

Η εκτίμηση της κοινωνικής αποδοχής των ΜΕΑ από τους εμπλεκόμενους φορείς (κάτοικοι, φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης κ.λπ.), είναι ένα σημαντικό σημείο του σχεδιασμού, αφού έχει αποδειχτεί σε πολλές περιπτώσεις στην Ελλάδα, αλλά και αλλού, ότι μόνο οι λύσεις που λαμβάνουν υπόψη αξιόπιστα και τον κοινωνικό παράγοντα έχουν σοβαρές πιθανότητες υλοποίησης. Θεωρείται ότι και για τα δύο σενάρια το κριτήριο αυτό έχει ίδιο βαθμό σημαντικότητας.

7.2.3.2 Αποτελέσματα Αξιολόγησης Εναλλακτικών Σεναρίων

Χρηματοοικονομική Ανάλυση

Με βάση τα ανωτέρω οι παράμετροι που θα αξιολογηθούν στη συνέχεια περιλαμβάνουν (η ΚΠΑ υπολογίζεται με χρήση προεξοφλητικού επιτοκίου 5.0% κατ' έτος):

- ΚΠΑ Επενδύσεων (συμπεριλαμβανομένης υπολειμματικής αξίας): Καθαρή παρούσα αξία των επενδύσεων και επανεπενδύσεων που λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο 2016-2030 από την οποία έχει αφαιρεθεί η ΚΠΑ της υπολειμματικής αξίας που απομένει το έτος 2030 (οι παραδοχές για το κόστος επένδυσης παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ).
- ΚΠΑ Λειτουργικών εξόδων: Καθαρή παρούσα αξία των λειτουργικών εξόδων που λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο 2016-2030.

  Τα λειτουργικά έξοδα που λήφθηκαν υπόψη στην ανάλυση αφορούσαν

  - Σταθμοί μεταφόρτωσης: 6.05 €/τν
  - Μονάδες επεξεργασίας ΑΣΑ

    - ΜΕΑ Σερρών: 39,31 €/τν

    - ΜΕΑ Γιαννιτσών: 36.3 €/τν

    - ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ: 28.2 €/τν

    - ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ: 20.2 €/τν

    - ΜΕΑ Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης:25.2 €/τν\
  - Κόστος μεταφορών ΑΣΑ από ΣΜΑ σε ΜΕΑ (βλ Πίνακας 7-14)
- ΚΠΑ εσόδων: Καθαρή παρούσα αξία των εσόδων που λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο 2016-2030. Στην παρούσα αξιολόγηση δεν αξιολογείται όπως έχει αιτιολογηθεί παραπάνω.
- DPC συστήματος: δυναμικό μοναδιαίο κόστος που προκύπτει από την καθαρή παρούσα αξία του συστήματος διά την ΚΠΑ των αποβλήτων. Η παράμετρος αυτή δίνει μια ένδειξη του συνολικού κόστους του συστήματος σε €/τν και του αντίστοιχου τέλους και βάσει της τιμής αυτής γίνεται η σύγκριση του βασικού και του εναλλακτικού σεναρίου.
- Στα ανωτέρω δεν περιλαμβάνεται στην παρούσα το κόστος δανεισμού για την περίπτωση που τα έργα δεν μπορούν να κατασκευαστούν πλήρως με δημόσια δαπάνη. Ως κόστος δανεισμού νοείται οποιαδήποτε μορφή (ΕΙΒ, σύμβαση παραχώρησης, ΣΔΙΤ, Κοινοπραξία Δημόσιου – Ιδιωτικού Φορέα, δανεισμός από το ΦοΔΣΑ, ίδιοι πόροι)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται τα συγκριτικά αποτελέσματα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης για το βασικό και εναλλακτικό σενάριο, μόνο για τα στοιχεία διαφοροποίησης μεταξύ των 2 σεναρίων.

Πίνακας 7-15: Εναλλακτικά σενάρια επεξεργασίας ΑΣΑ

	Βασικό σενάριο	**Εναλλακτικό σενάριο**
Χρηματοοικονομική ανάλυση		
ΚΠΑ Επενδύσεων (συμπεριλαμβανομένης υπολειμματικής αξίας) (€)	148,523,089	154,640,784
ΚΠΑ Λειτουργικών εξόδων(€)	118,382,064	126,754,747
ΚΠΑ Συστήματος (€)	118.368.707	281.395.531
DPC Συστήματος (€/τν)	**84,82**	**89,43**

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το Βασικό Σενάριο παρουσιάζει χαμηλότερο συγκριτικό κόστος, με βάση τη χρηματοοικονομική ανάλυση.

Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Κριτηρίων

Σύμφωνα με τα παραπάνω αυτό που χρειάζεται να αξιολογηθεί είναι οι επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή, από τις αέριες εκπομπές CO2 των οχημάτων μεταφοράς των Α.Σ.Α από τους ΣΜΑ στις ΜΕΑ, οι οποίες σχετίζονται με τα συνολικά διανυόμενα χιλιόμετρα ανά σενάριο. Βάσει της βιβλιογραφίας οι εκπομπές CO2 από μεγάλα οχήματα μεταφοράς απορριμμάτων

Πίνακας 7-16:Εκπομπές CO2-eq / τν από τη μεταφορά ΑΣΑ (Wrap, 2010)

Απόσταση μεταφοράς (km/ανα τόνο ΑΣΑ)	12
Εκπομπές CO2 (kg/ ανα τόνο ΑΣΑ)	22,17

Με βάσει τα χιλιόμετρα και τις ποσότητες απορριμμάτων που μεταφέρονται από τους ΣΜΑ στις ΜΕΑ στο βασικό και εναλλακτικό σενάριο (βλ. Πίνακα 7-14) και τις τιμές του παραπάνω πίνακα προσδιορίζονται ακολούθως οι συνολικές εκπομπές CO2 για το έτος 2020 πλήρης ανάπτυξης των έργων.

Πίνακας 7-17:Παραγωγή CO2-eq / τν αποβλήτου

	tn $CO_{2\text{-eq}}$	kg $CO_{2\text{-eq}}$/τν
Βασικό Σενάριο	23.487	62
Εναλλακτικό Σενάριο	26.699	70

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το βασικό σενάριο υπερτερεί έναντι του εναλλακτικό ως προς το περιβαλλοντικό κριτήριο.

Αξιολόγηση Λοιπών Κριτηρίων

Ως προς τα τεχνικά όπως έχει αναλυθεί παραπάνω υπερτερεί το βασικό σενάριο έναντι του εναλλακτικού. Επίσης ως προς τα κοινωνικά κριτήρια έχει αποδοθεί και στα δύο σενάρια ίδια βαρύτητα.

Πίνακας 7-18: Πίνακας σύγκρισης σεναρίων

Κριτήρια	Βασικό Σενάριο	Εναλλακτικό Σενάριο
Χρηματοοικονομικά DPC Συστήματος (€/τν)	84,82	89,43
Τεχνικά βαθμολόγηση 1-3*	3	2
Περιβαλλοντικά kg $CO_{2\text{-eq}}$/τν	62	70
Κοινωνικά βαθμολόγηση 1-3*	1	1

*βαθμός σημαντικότητα 1: μικρή 2: μεσαία 3: μεγάλη

- **Προτιμότερο** για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι το **βασικό σενάριο** το οποίο έρχεται πρώτο σε κατάταξη τόσο όσο αφορά τα τεχνοοικονομικά κριτήρια, όσο και τα τεχνικά και τα περιβαλλοντικά.
- Σε κάθε περίπτωση η επιλογή της βέλτιστης διαχειριστικής λύσης πρέπει «*να φαίνεται*» - δηλαδή να έχει κοινωνική αποδοχή, και «*να είναι*» εφαρμόσιμη – δηλαδή να είναι βιώσιμη οικονομικά τεχνικά και περιβαλλοντικά.

7.2.4 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στη συνέχεια αναφέρονται όλες οι δράσεις που πρέπει να λάβουν χώρα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας σε επίπεδο Περιφέρειας όσον αφορά τις Μονάδες Επεξεργασία Συμμείκτων και σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας όσον αφορά στις υπόλοιπες δράσεις και υποδομές, προκειμένου η διαχείριση των αποβλήτων να είναι ολοκληρωμένη και συμβατή με τις απαιτήσεις του ΕΣΔΑ.

Σε επίπεδο Περιφέρειας προτείνονται 3 μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ), οι οποίες θα διαχειρίζονται τα υπολειπόμενα απόβλητα της Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) και τα υπολείμματα των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και των Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ). Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται η υλοποίηση των κάτωθι ΜΕΑ:

1. ΜΕΑ Σερρών (Δυναμικότητα:46.400 tn/έτος.)
2. ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ (Δυναμικότητα: 262.700 tn/έτος)
3. ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ (Δυναμικότητα: 128.200 tn/έτος)

Αναλυτική περιγραφή δίνεται στις παραγράφους 7.2.4.6 ,7.2.4.7 και 7.2.4.8.

Σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας οι προτεινόμενες υποδομές και δράσεις παρουσιάζονται στις ενότητες που ακολουθούν.

Όσον αφορά στην διάθεση των απορριμμάτων ή/και υπολειμμάτων στις εντός της περιφέρειας προβλεπόμενες υποδομές επεξεργασίας και διάθεσης αυτή θα πραγματοποιείται με απόφαση του Περιφερειακού Συνδέσμου ΦΟΔΣΑ ΚΜ.

7.2.4.1 ΠΕ Θεσσαλονίκης

Οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης είναι οι εξής:

Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή για τα κάτωθι υλικά:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο ή αντίστοιχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
- Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

Ειδικότερα, καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Π.Ε. Θεσσαλονίκης, χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή εναλλακτικά σε 3 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό) εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική .Για την αποκομιδή των παραπάνω ρευμάτων μπορεί να εφαρμοστεί κεντρικό σύστημα συλλογής ή εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοσθεί σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή συνδυασμός αυτών ή εναλλακτικά άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ.

ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος μεριμνά για τη μετάβαση στο παραπάνω σύστημα διαλογής στην πηγή, αξιοποιώντας όσο το δυνατό περισσότερο τον υφιστάμενο εξοπλισμό. Υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιείται από ιδιώτη η προσωρινή αποθήκευση χωριστά συλλεγέντων υλικών εφόσον διαθέτει σχετική αδειοδότηση άσκησης της εν λόγω δραστηριότητας.

Ειδικότερα:

- Το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ της Περιφερειακής Ενότητας, και οι μεγάλοι παραγωγοί θα πρέπει να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής των παραπάνω ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος δύναται να καθορίσει άλλη ισοδύναμη πολιτική, προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι παραπάνω παραγωγοί υιοθετούν υψηλά ποσοστά ΔσΠ.
- Οι χώροι μαζικής εστίασης και αναψυχής υποχρεούνται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων (εφόσον διαθέτουν κουζίνα για την παρασκευή πλήρους γεύματος) και να διασφαλίζουν ότι πραγματοποιείται χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί και το πλαστικό.
- Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματική στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά προτίμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.

Το νέο δίκτυο κάδων που θα απαιτηθεί στο σύνολο της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης εκτιμάται κατά προσέγγιση σε 39.725 κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά, 1.589 κάδους για έντυπο χαρτί και 3.973 κάδους για βιοαπόβλητα (καφέ κάδος). Το δίκτυο κάδων που θα αναπτυχθεί θα αξιοποιήσει τους υφιστάμενους κάδους όπου αυτό είναι δυνατό.

Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οχήματα συλλογής ΒΑ. Ενδεικτικά για την ΠΕ Θεσσαλονίκης θα απαιτηθούν 39 Α/Φ συλλογής ΒΑ (κατ΄ εκτίμηση 33 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ και 6 Α/Φ οχήματα 6 κ.μ) που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η δημιουργία δεκαπέντε (15) κεντρικών πράσινων σημείων, τουλάχιστον ένα σε κάθε δήμο της ΠΕ Θεσσαλονίκης, σε χώρους που θα επιλέξει ο κάθε Δήμος και στο οποίο θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, αδρανή οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΜΠΕΑ) και πρασίνων. Τα πράσινα σημεία των Δήμων Αμπελοκήπων – Μενεμένης, Παύλου Μελά, Πυλαίας-Χορτιάτη, Θεσσαλονίκης και Λαγκαδά δύναται να συμπληρώνονται με ένα, δύο, πέντε και έξι αντίστοιχα, ακόμα δορυφορικά μικρά πράσινα σημείο συλλογής σε κάποια άλλη περιοχή των Δήμων, ανάλογα με την πολιτική που θα καθορίσει ο κάθε Δήμος και τη δυνατότητα χρηματοδότησης. Επίσης στον Δήμο Παύλου Μελά δίνεται η ευελιξία για κατασκευή ΚΔΕΥ αλλά και για την κατασκευή περισσότερων του ενός δορυφορικών ΠΣ. Ομοίως στον Δήμο Πυλαίας – Χορτιάτη δίνεται η ευελιξία για την κατασκευή περισσότερων των δύο δορυφορικών

ΠΣ. Τέλος στον Δήμο Λαγκαδά δίνεται η ευελιξία για την κατασκευή ΚΔΕΥ και ΚΑΕΔΙΣΠ. Για όλους τους δήμους δίνεται η ευελιξία για κατασκευή νησίδων

Πιο συγκεκριμένα στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα Πράσινα Σημεία που θεωρούνται απαραίτητα στην ΠΕ Θεσσαλονίκης.

Πίνακας 7-19: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Θεσσαλονίκης

Δήμος	Κεντρικά ΠΣ	Δορυφορικά ΠΣ	Νησίδες	ΚΔΕΥ	ΚΑΕΔΙΣΠ
Αμπελοκήπων-Μενεμένης	1	1	Ε	Ε	Ε
Βόλβης	1+Ε*	Ε*	Ε	-	Ε
Δέλτα	1+Ε*	Ε*	Ε	-	Ε
Θερμαϊκού	1 +Ε*	-	Ε	-	-
Θέρμης	1	-	Ε	Ε	Ε
Χαλκηδόνας	1+Ε	-	Ε	-	-
Καλαμαριάς	1	1+Ε*	Ε	-	Ε
Παύλου Μελά	1	1+Ε*	Ε	Ε	-
Πυλαίας – Χορτιάτη	1	2+Ε*	Ε	-	Ε
Θεσσαλονίκης	1	5	Ε	Ε	Ε
Κορδελιού-Εύοσμου	2	-	Ε	Ε	Ε
Λαγκαδά	1	6	Ε	Ε	Ε
Νεάπολης-Συκεών	1	-	Ε	-	-
Ωραιόκαστρου	1	-*	Ε	-	-

*Ε: Ευελιξία

Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης ανά Δήμο της ΠΕ Θεσσαλονίκης τουλάχιστον στο 3% των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό θα απαιτηθούν ενδεικτικά 52.383 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

Για την ΠΕ Θεσσαλονίκης προβλέπεται ότι θα εξυπηρετείται από οκτώ (8) ΣΜΑ νέου τύπου, όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7-20: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Θεσσαλονίκης

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές	Υλικά	Δυναμικότητα (tn)*
Πυλαίας (Φοίνικα)	Τμήμα του Δ. Θεσσαλονίκης (40% των σύμμεικτων και ΑΥ και 65% των ΒΑ) και οι Δήμοι Καλαμαριάς, Θέρμης, Πυλαίας-Χορτιάτη	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	158.400
Ευκαρπίας	Τμήμα του Δ. Θεσσαλονίκης (60% των σύμμεικτων και ΑΥ και 35% των ΒΑ) και οι Δήμοι Νεάπολης- Συκεών, Παύλου Μελά, Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Κορδελιού – Εύοσμου ,Ωραιόκαστρου	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	244.600
Καλοχωρίου	Δήμος Δέλτα	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	20.200
Επανομής	Δήμος Θερμαϊκού	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	22.100
2 ΣΜΑ Βόλβης	Δήμος Βόλβης	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	10.400 (συνολική δυναμικότητα και των 2 ΣΜΑ)
Λαγκαδά	Δήμος Λαγκαδά	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	18.100
Χαλκηδόνας	Δήμος Χαλκηδόνας	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	14.800

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Υποδομές Διαχείρισης Προδιαλεγμένων Ανακυκλώσιμων Υλικών

Προβλέπεται η διατήρηση (με αναβάθμιση και πιθανή επέκταση δυναμικότητας) των τεσσάρων (4) υφιστάμενων ΚΔΑΥ στην ΠΕ Θεσσαλονίκης και η κατασκευή του ΚΔΑΥ Ευκαρπίας. Τα ΚΔΑΥ συνολικά θα είναι:

Πίνακας 7-21: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Θεσσαλονίκης

ΚΔΑΥ	Ενδεικτικά Εξυπηρετούμενες Περιοχές	Υλικά	Δυναμικότητα** (tn)
Ευκαρπίας	Δήμοι Νεάπολης-Συκεών, Παύλου Μελά και Βόλβης*	Ανακυκλώσιμα Υλικά	32.600
Θέρμης	Δήμοι Θερμαϊκού , Θέρμης, Καλαμαριάς και Πυλαίας-Χορτιάτη		41.700
Καλλιθέας (Νεοχωρούδας)	Δήμος Λαγκαδά		6.500
Σίνδου	Δήμοι Δέλτα, Θεσσαλονίκης και Χαλκηδόνος		63.600
Ιωνίας	Δήμοι Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Κορδελιού-Εύοσμου, Ωραιόκαστρου		30.200

* Υπό την προϋπόθεση ότι θα κάνουν ανακύκλωση σε 4 ρεύματα.

** Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα θα οδηγείται σε πέντε (5) μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ). Οι μονάδες θα επεξεργάζονται και τα πράσινα απόβλητα, ενώ θα πρέπει να εξεταστεί και η συν-επεξεργασία και λοιπών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. γεωργικά). Στο παρόν σχέδιο δεν προτείνεται η συνεπεξεργασία ιλύων από τις ΕΕΛ στις ΜΕΒΑ. Συμπληρωματικά, σε διάφορα σημεία των Δήμων της ΠΕ Θεσσαλονίκης υπάρχει η ευελιξία να εγκατασταθούν μικροί μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς. Ακολούθως δίνονται οι προτεινόμενες ΜΕΒΑ και οι δυναμικότητες αυτών.

Πίνακας 7-22: Επεξεργασίας Προδιαλεγμένου Οργανικού στην ΠΕ Θεσσαλονίκης

ΜΕΒΑ	Εξυπηρετούμενη Περιοχή	Δυναμικότητα (tn)
1η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Δήμος Θέρμης, και 65% του πληθυσμού του Δήμου Θεσσαλονίκης	22.000
2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Δήμοι Θερμαϊκού, Καλαμαριάς και Πυλαία Χορτιάτη	17.500
1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Δήμοι Βόλβης, Λαγκαδά, Παύλου Μελά και η ΔΕ Μυγδονίας του Δήμου Ωραιόκαστρου.	14.500
2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Δήμοι Δέλτα, Χαλκηδόνας και η ΔΕ Καλλιθέας του Δήμου Ωραιόκαστρου.	7.100
3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (αυτόνομη μονάδα ή χωριστή γραμμή επεξεργασίας προδιαλεγμένων εντός της ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ)	Δήμοι Κορδελιού - Εύοσμου, Αμπελοκήπων – Μενεμένης, Νεάπολης – Συκεών, η ΔΕ Ωραιόκαστρου του Δήμου Ωραιόκαστρου και 35% του πληθυσμού του Δήμου Θεσσαλονίκης	31.000

Χρειάζεται να επισημανθεί ότι η κατανομή των δήμων στις δύο (2) ΜΕΒΑ ανατολικού τομέα Θεσσαλονίκης είναι ενδεικτική και κάθε ισοδύναμη λύση χρειάζεται να εξεταστεί με τεχνοοικονομικούς όρους

Επισημαίνεται επίσης ότι η βέλτιστη τεχνικοοικονομικά λύση για την ενότητα της Δυτικής Θεσσαλονίκης θα ήταν η κατασκευή και λειτουργία δύο (2) μονάδων, ωστόσο μετά από διαβούλευση με τους ΟΤΑ προτάθηκαν οι τρεις. Κατά την διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των μονάδων αυτών, θα εξεταστεί εκ νέου η δυνατότητα συνδυασμού των εξυπηρετούμενων Δήμων. Στην περίπτωση που οι ΟΤΑ προκρίνουν μεγαλύτερο αριθμό μονάδων, τα έργα ασφαλώς είναι αποδεκτά στο ΠΕΣΔΑ αλλά χαρακτηρίζονται ως δημοτικές/διαδημοτικές μονάδες και όχι περιφερειακού ενδιαφέροντος. Στην περίπτωση αυτή, για τους υπόλοιπους δήμους, ο ΦοΔΣΑ θα εξετάσει πρόσφορές χωροθετήσεις, πιθανόν και εντός της ΜΕΑ Δυτικού Τομέα.

Επεξεργασίας Υπολείμματος: Το υπόλειμμα των ΑΣΑ που προέρχεται από τη ΔσΠ, τις μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων και τα ΚΔΑΥ θα οδηγείται προς επεξεργασία στις ΜΕΑ Δυτικού και Ανατολικού Τομέα της ΠΚΜ.

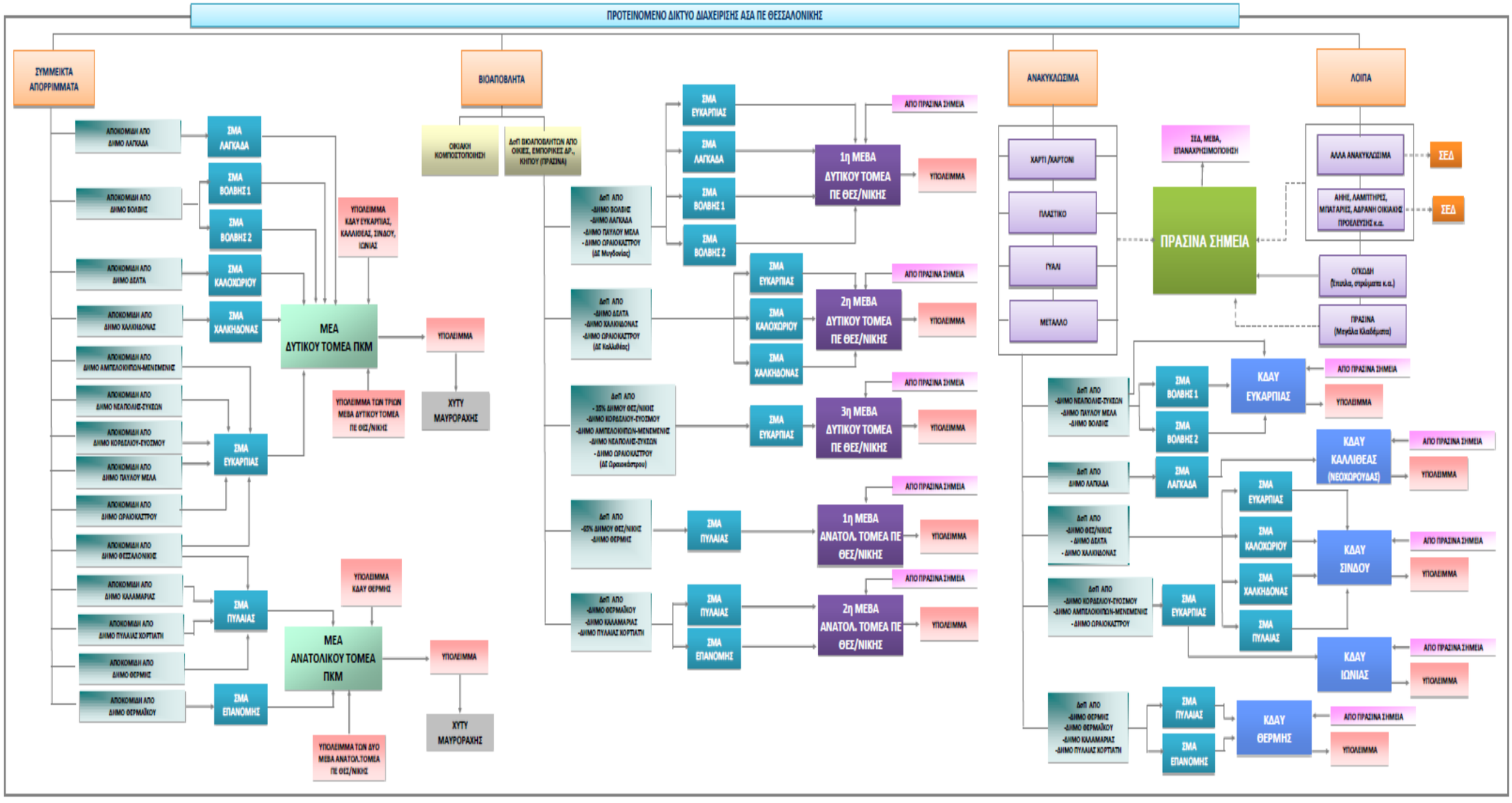
Πίνακας 7-23: Επεξεργασίας Υπολείμματος στην ΠΕ Θεσσαλονίκης

ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε κάθε ΜΕΑ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ ΠΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ(tn)
Ανατολικού Τομέα	79.220	1η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: 2.175 2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: 1.742	ΚΔΑΥ Θέρμης: 6.249	89.386	257.945
Δυτικού Τομέα	143.415	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: 1.433 2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: 704 3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης: 3.076	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας: 4.891 ΚΔΑΥ Ιωνίας: 4.531 ΚΔΑΥ Σίνδου: 9.540 ΚΔΑΥ Καλλιθέας: 969	168.559	

Τελική διάθεση Υπολείμματος: Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ από τις ΜΕΑ θα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Μαυροράχης.

Το προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Θεσσαλονίκης απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα ροής υλικών για τα ρεύματα των ΑΥ, ΒΑ και Υπολειμμάτων.

Διάγραμμα 7-8: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Θεσσαλονίκης



7.2.4.2 ΠΕ Ημαθίας

Οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων στην Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας είναι οι εξής:

Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή για τα κάτωθι υλικά:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο ή αντίστοιχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
- Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

Ειδικότερα, καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Π.Ε. Ημαθίας, χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή εναλλακτικά σε 3 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό) εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.

Για την αποκομιδή των παραπάνω ρευμάτων μπορεί να εφαρμοστεί κεντρικό σύστημα συλλογή ή εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοσθεί σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή συνδυασμός αυτών ή εναλλακτικά άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Ο Δήμος μεριμνά για τη μετάβαση στο παραπάνω σύστημα διαλογής στην πηγή, αξιοποιώντας όσο το δυνατό περισσότερο τον υφιστάμενο εξοπλισμό. Υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιείται από ιδιώτη η προσωρινή αποθήκευση χωριστά συλλεγέντων υλικών εφόσον διαθέτει σχετική αδειοδότηση άσκησης της εν λόγω δραστηριότητας.

Ειδικότερα:

- Το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ της Περιφερειακής Ενότητας και οι μεγάλοι παραγωγοί θα πρέπει να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής των παραπάνω ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος δύναται να καθορίσει άλλη ισοδύναμη πολιτική, προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι παραπάνω παραγωγοί υιοθετούν υψηλά ποσοστά ΔσΠ.
- Οι χώροι μαζικής εστίασης και αναψυχής υποχρεούται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων (εφόσον διαθέτουν κουζίνα για την παρασκευή πλήρους γεύματος) και να διασφαλίζουν ότι πραγματοποιείται χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί και το πλαστικό.
- Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματική στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά προτίμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.

Το νέο δίκτυο κάδων που θα απαιτηθεί στο σύνολο της Περιφερειακής Ενότητας Ημαθίας εκτιμάται κατά προσέγγιση σε 4.939 κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά, 198 κάδους για έντυπο χαρτί και 494

κάδους για βιοαπόβλητα (καφέ κάδος). Το δίκτυο κάδων που θα αναπτυχθεί θα αξιοποιήσει τους υφιστάμενους κάδους όπου αυτό είναι δυνατό.

Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οχήματα συλλογής ΒΑ. Ενδεικτικά για την ΠΕ Ημαθίας θα απαιτηθούν 4 Α/Φ συλλογής ΒΑ (κατ΄ εκτίμηση 4 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ) που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η δημιουργία τριών (3) κεντρικών πράσινων σημείων, ένα σε κάθε δήμο της ΠΕ Ημαθίας, σε χώρους που θα επιλέξει ο Δήμος και στο οποίο θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, αδρανή οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΜΠΕΑ) και πρασίνων. Για το πράσινο σημείο κάθε Δήμου δίνεται η ευελιξία να συμπληρώνονται με δορυφορικά μικρά πράσινα σημεία συλλογής σε διάφορες περιοχές του Δήμου, καθώς και με Νησίδες ανακύκλωσης και ΚΑΕΔΙΣΠ ανάλογα με την πολιτική που θα καθορίσει ο Δήμος και τη δυνατότητα χρηματοδότησης. Επίσης προτείνεται κινητό πράσινο σημείο για την εξυπηρέτηση απομακρυσμένων, ορεινών κυρίως περιοχών.

Πιο συγκεκριμένα στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα Πράσινα Σημεία που θεωρούνται απαραίτητα στην ΠΕ Ημαθίας.

Πίνακας 7-24: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Ημαθίας

Δήμος	Κεντρικά ΠΣ	Δορυφορικά ΠΣ	Νησίδες	ΚΑΕΔΙΣΠ	Κινητό Πράσινο Σημείο
Αλεξάνδρειας	1	Ε*	Ε	Ε	1
Βέροιας	1	1	Ε	Ε	
Νάουσας	1	Ε	Ε	Ε	

*Ε: Ευελιξία

Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης ανά Δήμο της ΠΕ Ημαθίας τουλάχιστον στο 3% των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό θα απαιτηθούν ενδεικτικά 6.516 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

Για την ΠΕ Ημαθίας προβλέπεται η χρήση του υφιστάμενου δικτύου μεταφόρτωσης με εκσυγχρονισμό των ΣΜΑ σε νέου τύπου ΣΜΑ. Το νέο δίκτυο ΣΜΑ της ΠΕ Ημαθίας περιλαμβάνει συνολικά τρία (3) ΣΜΑ νέου τύπου όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7-25: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Ημαθίας

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές	Υλικά	Δυναμικότητα * (tn)
Αλεξάνδρειας	Δήμος Αλεξάνδρειας	Σύμμεικτα, ΑΥ	12.600
Βέροιας	Δήμος Βέροιας	Σύμμεικτα, ΒΑ**,	15.900
Νάουσας	Δήμος Νάουσας	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	12.100

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

** Μέχρι την κατασκευή του νέου ΚΔΑΥ στα όρια του Δ. Βέροιας που θα εξυπηρετεί όλη την ΠΕ Ημαθίας, θα υπάρχει η ευελιξία ο ΣΜΑ Βέροιας να δέχεται και ΑΥ.

Υποδομές Διαχείρισης Προδιαλεγμένων Ανακυκλώσιμων Υλικών

Προβλέπεται η κατασκευή ενός (1) ΚΔΑΥ νέου τύπου στα διοικητικά όρια του Δήμου Βέροιας που θα εξυπηρετεί το σύνολο της ΠΕ Ημαθίας δυναμικότητας 18.700 tn/έτος

Πίνακας 7-26: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Ημαθίας

ΚΔΑΥ	Εξυπηρετούμενη Περιοχή	Υλικά	Δυναμικότητα* (tn)
Βέροιας	Σύνολο ΠΕ Ημαθίας	Ανακυκλώσιμα Υλικά	18.700

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα θα οδηγείται σε μία μονάδα επεξεργασίας βιοπαποβλήτων για την εξυπηρέτηση του συνόλου της ΠΕ Ημαθίας, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Αλεξάνδρειας. Η μονάδα θα επεξεργάζεται και τα πράσινα απόβλητα, ενώ θα πρέπει να εξεταστεί και η συν-επεξεργασία και λοιπών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. γεωργικά, ιλύς από ΕΕΛ κα.). Στο παρόν σχέδιο δεν προτείνεται η συνεπεξεργασία ιλύων από τις ΕΕΛ στις ΜΕΒΑ. Συμπληρωματικά, σε διάφορα σημεία των Δήμων της ΠΕ Ημαθίας υπάρχει η ευελιξία να εγκατασταθούν μικροί μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς.
Η δυναμικότητα της μονάδας εκτιμάται σε 9.800 tn/έτος

Επεξεργασίας Υπολείμματος: Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ που προέρχονται από τη ΔσΠ των Δήμων Αλεξάνδρειας και Νάουσας, τα υπολείμματα της μονάδα επεξεργασίας υπολείμματος (ΜΕΒΑ) Ημαθίας και του ΚΔΑΥ Βέροιας θα οδηγηθούν προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα της ΠΚΜ. Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ που προέρχονται από τη ΔσΠ του Δήμου Βέροιας θα οδηγούνται για επεξεργασία είτε στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ, είτε εναλλακτικά εφόσον προκύψει με τεχνοοικονομικούς όρους στη ΜΕΑ Κοζάνης της ΠΕ Κοζάνης (αναλυτικότερο κείμενο κατωτέρω).

Πίνακας 7-27: Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ και υπολειμμάτων από ΜΕΒΑ και ΚΔΑΥ στην ΠΕ Ημαθίας

Περιοχή	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Υπόλειμμα από ΚΔΑΥ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ Δυτικού Τομέα της ΠΚΜ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ Κοζάνης (tn)
ΔσΠ Δ. Αλεξάνδρειας Δ. Νάουσας Δ. Βέροιας	23.726			23.726	
Εναλλακτικά					
ΔσΠ Δ. Αλεξάνδρειας Δ. Νάουσας	12.497			12.497	
ΔσΠ Δ. Βέροιας	11.229				11.229
ΜΕΒΑ Ημαθίας		973		973	
ΚΔΑΥ Βέροιας			2.790	2790	
Σύνολο	**13.726**	**973**	**2.790**	**27.489** 16.260*	11.229*

*Εναλλακτικά αν το υπολείμματα του Δήμου Βέροιας οδηγηθεί σε ΜΕΒΑ Κοζάνης

Τελική διάθεση Υπολείμματος: Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ από τις ΜΕΑ θα οδηγούνται στον προβλεπόμενο εξυπηρετούμενο ΧΥΤ για κάθε Δήμο της ΠΕ Ημαθίας:

- Το υπόλειμμα του Δήμου Νάουσας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Έδεσσας,.
- Το υπόλειμμά του Δήμου Αλεξάνδρειας θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Γιαννιτσών.
- Το υπόλειμμα του Δήμου Βέροια θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Γιαννιτσών εφόσον εξυπηρετείτε από τη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ ή εναλλακτικά στο ΧΥΤΥ Κοζάνης εφόσον εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Κοζάνης.

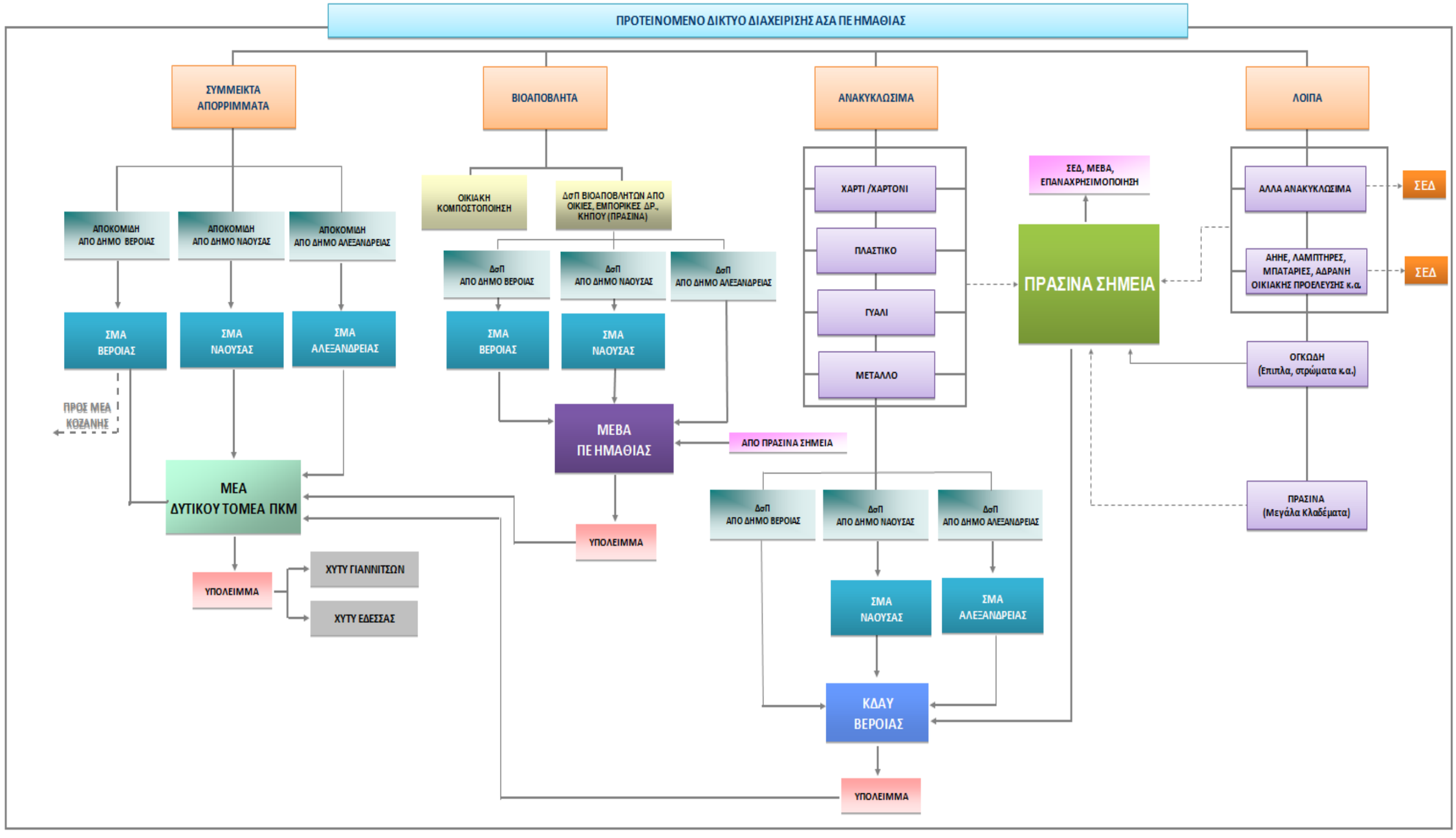
Διαχείριση ΑΣΑ Δ. Βεροίας σε υποδομή εκτός ΠΚΜ: Με βάση την ΚΥΑ 22158/2426/2013 (ΦΕΚ 1266Β/24-5-2013), κατ΄ εφαρμογή του αρ. 57 παρ. 5 του Ν. 4042/2012 (το οποίο εν συνεχεία τροποποιήθηκε με το αρ. 84 παρ. 7 του Ν. 4316/2014), η διάθεση των σύμμεικτων ΑΣΑ του Δήμου Βέροιας γίνεται υποχρεωτικά στο ΧΥΤΑ Δυτικής Μακεδονίας. Η ισχύς της ΚΥΑ, ολοκληρώνεται στις 24/5/2016. Με δεδομένη την μη εκτέλεση των απαραίτητων έργων διαχείρισης των ΑΣΑ στην ΠΕ Ημαθίας, η διάθεση των σύμμεικτων ΑΣΑ του Δ.Βέροιας στο ΧΥΤΑ ΔΜ, θα μπορεί να συνεχιστεί (εφόσον υπάρξει παράταση της ισχύος της ΚΥΑ 22158/2426/2013), μέχρι την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων έργων του υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ.

Στη βάση της αρχής της εγγύτητας και της πλήρους αξιοποίησης υποδομών, αλλά και με βάση τη μείωση συνολικού κόστους διαχείρισης, λαμβάνοντας υπόψη και την άποψη του Δ. Βέροιας, είναι δυνατόν τα σύμμεικτα ΑΣΑ του Δήμου Βέροιας, τα οποία υπολογίστηκαν σε 11.229 tn/έτος το 2020 μετά την εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ, να κατευθυνθούν προς επεξεργασία στη ΜΕΑ-ΧΥΤΥ Δυτικής Μακεδονίας, εφόσον αυτό προβλεφθεί στο ΠΕΣΔΑ ΔΜ και εφόσον υπάρξει σύμφωνη γνώμη του οικείου ΦΟΔΣΑ ΔΜ (ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε.).

Για την οριστικοποίηση της απόφασης, μόλις ολοκληρωθεί η χωροθέτηση της ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ, θα γίνει ειδική οικονομοτεχνική μελέτη με βάση τα δεδομένα κόστους μεταφορών και τέλους χρήσης για τις 2 εναλλακτικές δυνατότητες.

Το προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Ημαθίας απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα ροής υλικών για τα ρεύματα των ΑΥ, ΒΑ και Υπολειμμάτων.

Διάγραμμα 7-9: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Ημαθίας



7.2.4.3 ΠΕ Κιλκίς

Οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων στην Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς είναι οι εξής:

Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή για τα κάτωθι υλικά:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο ή αντίστοιχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
- Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

Ειδικότερα, καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Π.Ε. Κιλκίς, χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή εναλλακτικά σε 3 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό) εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για την αποκομιδή των παραπάνω ρευμάτων μπορεί να εφαρμοστεί κεντρικό σύστημα συλλογής ή εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοσθεί σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή συνδυασμός αυτών ή εναλλακτικά άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Ο Δήμος μεριμνά για τη μετάβαση στο παραπάνω σύστημα διαλογής στην πηγή, αξιοποιώντας όσο το δυνατό περισσότερο τον υφιστάμενο εξοπλισμό. Υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιείται από ιδιώτη η προσωρινή αποθήκευση χωριστά συλλεγέντων υλικών εφόσον διαθέτει σχετική αδειοδότηση άσκησης της εν λόγω δραστηριότητας.

Ειδικότερα:

- Το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ της Περιφερειακής Ενότητας και οι μεγάλοι παραγωγοί θα πρέπει να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής των παραπάνω ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος δύναται να καθορίσει άλλη ισοδύναμη πολιτική, προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι παραπάνω παραγωγοί υιοθετούν υψηλά ποσοστά ΔσΠ.
- Οι χώροι μαζικής εστίασης και αναψυχής υποχρεούται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων (εφόσον διαθέτουν κουζίνα για την παρασκευή πλήρους γεύματος) και να διασφαλίζουν ότι πραγματοποιείται χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί και το πλαστικό.
- Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματική στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά προτίμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.

Το νέο δίκτυο κάδων που θα απαιτηθεί συνολικά στην ΠΕ Κιλκίς εκτιμάται κατά προσέγγιση σε 2.825 κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά, 113 κάδους για έντυπο χαρτί και 282 κάδοι για ΒΑ. Το

δίκτυο κάδων που θα αναπτυχθεί θα αξιοποιήσει τους υφιστάμενους κάδους όπου αυτό είναι δυνατό.

Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οχήματα συλλογής ΒΑ. Ενδεικτικά για την ΠΕ Κιλκίς θα απαιτηθούν 3 Α/Φ συλλογής ΒΑ (κατ΄ εκτίμηση 3 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ) που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η δημιουργία δύο (2) κεντρικών πράσινων σημείων, ένα σε κάθε δήμο της ΠΕ Κιλκίς, σε χώρους που θα επιλέξει ο Δήμος και στα οποία θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, αδρανή οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΜΠΕΑ) και πρασίνων. Για το πράσινο σημείο κάθε Δήμου δίνεται η ευελιξία να συμπληρώνεται με δορυφορικά μικρά πράσινα σημεία συλλογής σε διάφορες περιοχές του Δήμου, καθώς και με Νησίδες ανακύκλωσης και ΚΑΕΔΙΣΠ, ανάλογα με την πολιτική που θα καθορίσει ο Δήμος και τη δυνατότητα χρηματοδότησης. Τέλος προτείνεται και η λειτουργία ενός κινητού ΠΣ σε όλη την ΠΕ.

Πιο συγκεκριμένα στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα Πράσινα Σημεία που προβλέπονται θεωρούνται απαραίτητα.

Πίνακας 7-28: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Κιλκίς

Δήμος	Κεντρικά ΠΣ	Δορυφορικά ΠΣ	Νησίδες	ΚΑΕΔΙΣΠ	Κινητό ΠΣ
Κιλκίς	1	Ε*	Ε	Ε	1
Παιονίας	1	Ε	Ε	Ε	

*Ε: Ευελιξία

Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης ανά Δήμο της ΠΕ Κιλκίς τουλάχιστον στο 3% των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Το εν λόγω δίκτυο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά 3.726 κάδους οικιακής κομποστοποίησης.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

Για την ΠΕ Κιλκίς προβλέπεται η χρήση του υπό σχεδιασμό ΣΜΑ Παιονίας για την εξυπηρέτηση του Δήμου Παιονίας με εκσυγχρονισμό του σε νέου τύπου ΣΜΑ. Ακόμα, προβλέπεται η κατασκευή ενός (1) ΣΜΑ νέου τύπου (με ευελιξία να μετατραπεί σε νέου τύπου ΣΜΑ/ΚΔΑΥ). για την εξυπηρέτηση του Δήμου Κιλκίς όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7-29: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Κιλκίς

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές	Υλικά	Δυναμικότητα * (tn)
ΣΜΑ Κιλκίς	Δήμος Κιλκίς	Σύμμεικτα **, ΑΥ	19.600
ΣΜΑ Παιονίας	Δήμος Παιονίας	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	12.800

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

** Περιλαμβάνεται και το υπόλειμμα της μονάδας κομποστοποίησης της ΠΕ Κιλκίς (που εκτιμάται σε 673 τν)

Υποδομές Διαχείρισης Προδιαλεγμένων Ανακυκλώσιμων Υλικών

Η Π.Ε. Κιλκίς δεν εξυπηρετείται από ΚΔΑΥ εντός της Π.Ε. Κιλκίς αλλά από υφιστάμενα ΚΔΑΥ στην Π.Ε. Θεσσαλονίκη. Ειδικότερα, ο Δήμος Κιλκίς εξυπηρετείται από το ΚΔΑΥ Ιωνίας και ο Δήμος Παιονίας από το ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας). Για τα εν λόγω ΚΔΑΥ προβλέπεται η διατήρηση και ο εκσυγχρονισμός των υποδομών τους συνυπολογίζοντας και τις εισερχόμενες ποσότητες ΑΥ της Π.Ε. Κιλκίς που αναμένεται να συλλεχθούν βάση του στόχου για την Π.Ε. Κιλκίς όπως αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7-30: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου προς εξυπηρέτηση της ΠΕ Κιλκίς

ΚΔΑΥ	Εξυπηρετούμενη Περιοχή	Υλικά	Εισερχόμενες ποσότητες ΑΥ * (tn)
ΚΔΑΥ Ιωνίας	Δήμος Κιλκίς	Ανακυκλώσιμα Υλικά	8.300
ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας)	Δήμος Παιονίας	Ανακυκλώσιμα Υλικά	4.600

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα θα οδηγείται σε μία μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων για την εξυπηρέτηση του συνόλου της ΠΕ Κιλκίς, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Κιλκίς (εντός του ΧΥΤΑ Κιλκίς ή σε όποια άλλη τοποθεσία προκύψει από τις σχετικές μελέτες), με δυναμικότητα 6.700 tn/έτος. Η μονάδα θα επεξεργάζεται και τα πράσινα απόβλητα, ενώ θα πρέπει να εξεταστεί και η συν-επεξεργασία και λοιπών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. γεωργικά, κα.). Στο παρόν σχέδιο δεν προτείνεται η συνεπεξεργασία ιλύων από τις ΕΕΛ στις ΜΕΒΑ. Συμπληρωματικά, σε διάφορα σημεία των Δήμων της ΠΕ Κιλκίς υπάρχει η ευελιξία να εγκατασταθούν μικροί μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς.

Συμπληρωματικά, σε διάφορα σημεία των Δήμων της ΠΕ Κιλκίς δύναται να εγκατασταθούν μικροί μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς.

Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) και υπολειμμάτων από ΜΕΒΑ και από ΚΔΑΥ: Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ του Δήμου Κιλκίς μετά την εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ και τα υπολείμματα από τη ΜΕΒΑ της Π.Ε. Κιλκίς θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Σερρών. Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ του Δήμου Παιονίας μετά την εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ και τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ της Π.Ε. Κιλκίς θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ.

Ειδικότερα, όσον αφορά στα υπολείμματα από τη μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων της Π.Ε. Κιλκίς, σημειώνεται ότι ανάλογα με το ποσοστό και την ποιοτική σύσταση του υπολείμματος και εφόσον επιτυγχάνονται οι στόχοι ανάκτησης της ΠΚΜ, δύναται εναλλακτικά τα υπολείμματα της μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων της Π.Ε. Κιλκίς να διατίθενται προς ταφή στο ΧΥΤΥ Κιλκίς.

Πίνακας 7-31: Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ και υπολειμμάτων από ΜΕΒΑ και ΚΔΑΥ στην ΠΕ Κιλκίς

Περιοχή	ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Υπόλειμμα από ΚΔΑΥ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ (tn)
Δ. Κιλκίς	Σερρών	10.600	674*	-	11.273
Δ. Παιονίας	Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	5.816	-	1.930 **	7.747

* Η ποσότητα αφορά στο σύνολο των υπολειμμάτων της ΜΕΒΑ και των δύο Δήμων Κιλκίς και Παιονίας τα οποία θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Σερρών.

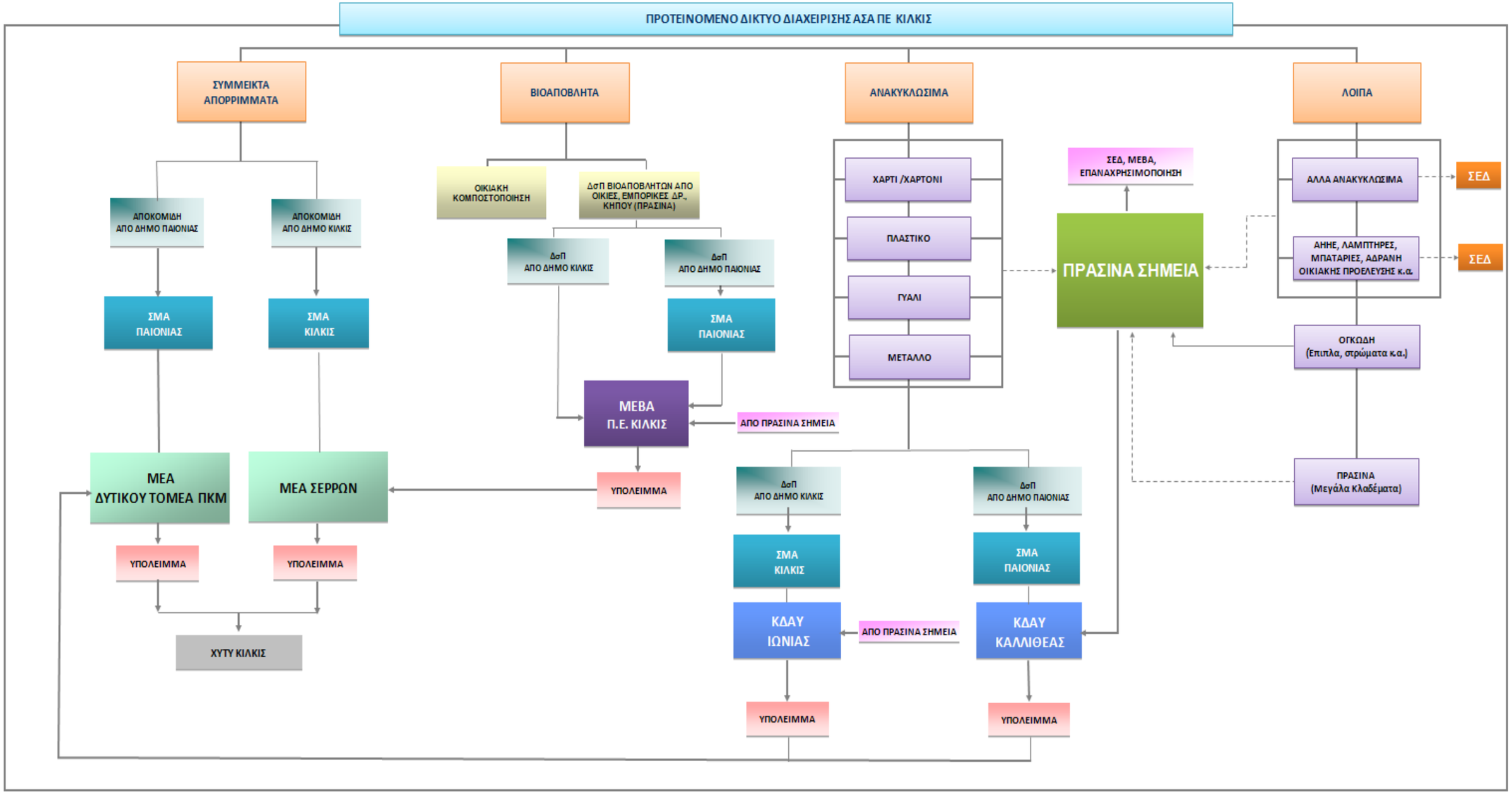
** Η ποσότητα αφορά στο σύνολο των υπολειμμάτων ΚΔΑΥ και των δύο Δήμων Κιλκίς και Παιονίας τα οποία θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ.

Τελική διάθεση Υπολείμματος: Ο ΧΥΤ Κιλκίς θα δέχεται μόνο i) τα υπολείμματα της ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ, από την επεξεργασία των υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ του Δήμου Παιονίας και την επεξεργασία των υπολειμμάτων ΚΔΑΥ της Π.Ε. Κιλκίς, καθώς και ii) τα υπολείμματα της ΜΕΑ Σερρών από την επεξεργασία των υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ του Δήμου Κιλκίς και την επεξεργασία των υπολειμμάτων της ΜΕΒΑ της Π.Ε. Κιλκίς.

Ειδικότερα, όσον αφορά στο ΧΥΤ Κιλκίς έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί η Α Φάση και απαιτείται άμεσα η κατασκευή της Β Φάσης (αναμένεται να κορεστεί εντός του 2016). Αναφορικά με τον ΧΥΤ Παλαιοκάστρου έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί η Α Φάση και δεν θα απαιτηθούν έργα επέκτασης μέχρι το 2020.

Το προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Κιλκίς απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα ροής υλικών για τα ρεύματα των ΑΥ, ΒΑ και Υπολειμμάτων.

Διάγραμμα 7-10: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Κιλκίς



7.2.4.4 ΠΕ Πέλλας

Οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων στην Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας είναι οι εξής:

Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή για τα κάτωθι υλικά:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο ή αντίστοιχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
- Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

Ειδικότερα, καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Π.Ε. Πέλλας, χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή εναλλακτικά σε 3 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό) εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για την αποκομιδή των παραπάνω ρευμάτων μπορεί να εφαρμοστεί κεντρικό σύστημα συλλογής ή εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοσθεί σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή συνδυασμός αυτών ή εναλλακτικά άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος μεριμνά για τη μετάβαση στο παραπάνω σύστημα διαλογής στην πηγή, αξιοποιώντας όσο το δυνατό περισσότερο τον υφιστάμενο εξοπλισμό. Υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιείται από ιδιώτη η προσωρινή αποθήκευση χωριστά συλλεγέντων υλικών εφόσον διαθέτει σχετική αδειοδότηση άσκησης της εν λόγω δραστηριότητας.

Ειδικότερα:

- Το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ της Περιφερειακής Ενότητας και οι μεγάλοι παραγωγοί θα πρέπει να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής των παραπάνω ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος δύναται να καθορίσει άλλη ισοδύναμη πολιτική, προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι παραπάνω παραγωγοί υιοθετούν υψηλά ποσοστά ΔσΠ.
- Οι χώροι μαζικής εστίασης και αναψυχής υποχρεούνται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων (εφόσον διαθέτουν κουζίνα για την παρασκευή πλήρους γεύματος) και να διασφαλίζουν ότι πραγματοποιείται χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί και το πλαστικό.
- Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματική στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά προτίμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.

Το νέο δίκτυο κάδων που θα απαιτηθεί στο σύνολο της Περιφερειακής Ενότητας Πέλλας εκτιμάται κατά προσέγγιση σε 4.906 κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά, 196 κάδους για έντυπο χαρτί και 491 κάδους για βιοαπόβλητα (καφέ κάδος). Το δίκτυο κάδων που θα αναπτυχθεί θα αξιοποιήσει τους υφιστάμενους κάδους όπου αυτό είναι δυνατό.

Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οχήματα συλλογής ΒΑ. Ενδεικτικά για την ΠΕ Πέλλας θα απαιτηθούν 5 Α/Φ συλλογής ΒΑ (κατ΄ εκτίμηση 4 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ και 1 Α/Φ οχήματα 6 κ.μ) που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η δημιουργία τεσσάρων (4) κεντρικών πράσινων σημείων, ένα σε κάθε δήμο της ΠΕ Πέλλας, σε χώρους που θα επιλέξει ο κάθε Δήμος και στο οποίο θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, αδρανή οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΜΠΕΑ) και πρασίνων. Τα πράσινα σημεία των Δήμων Έδεσσας και Πέλλας δύναται να συμπληρώνονται με ένα ακόμα δορυφορικό μικρό πράσινο σημείο συλλογής, σε κάποια άλλη περιοχή των Δήμων, ανάλογα με την πολιτική που θα καθορίσει ο κάθε Δήμος και τη δυνατότητα χρηματοδότησης. Επίσης για το Δήμο Σκύδρας δίνεται η ευελιξία για την κατασκευή περισσότερων του ενός κεντρικών ΠΣ και για το Δήμο Πέλλας δίνεται η ευελιξία για την κατασκευή περισσότερων του ενός δορυφορικών ΠΣ. Τέλος προτείνεται και η λειτουργία ενός κινητού ΠΣ σε όλη την ΠΕ. Για όλους τους δήμους δίνεται η ευελιξία για κατασκευή νησίδων

Πιο συγκεκριμένα στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα Πράσινα Σημεία που θεωρούνται απαραίτητα στην ΠΕ Πέλλας.

Πίνακας 7-32: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Πέλλας

Δήμος	Κεντρικά ΠΣ	Δορυφορικά ΠΣ	Νησίδες	Κινητό ΠΣ
Έδεσσας	1	1	Ε*	1
Πέλλας	1	1 + Ε*	Ε*	
Σκύδρας	1+Ε*	-	Ε8	
Αλμωπίας	1	-	Ε*	

*Ε: Ευελιξία

Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης ανά Δήμο της ΠΕ Πέλλας τουλάχιστον στο 3% των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό θα απαιτηθούν ενδεικτικά 6.743 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

Για την ΠΕ Πέλλας προβλέπεται ότι θα εξυπηρετείται από τέσσερις (4) ΣΜΑ νέου τύπου όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7-33: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Πέλλας

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές	Υλικά	Δυναμικότητα* (tn)
Έδεσσας	Δήμος Εδεσσας	Σύμμεικτα, ΒΑ	7.000
Γιαννιτσών	Δήμος Πέλλας	Σύμμεικτα, ΑΥ	19.300
Αλμωπίας	Δήμος Αλμωπίας	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	10.400
Σκύδρας	Δήμος Σκύδρας	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	7.600

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Υποδομές Διαχείρισης Προδιαλεγμένων Ανακυκλώσιμων Υλικών

Προβλέπεται η κατασκευή και λειτουργία του ήδη αδειοδοτημένου ΚΔΑΥ, εντός των ορίων του γηπέδου των εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ Έδεσσας με τροποποίηση σχεδιασμού, δυναμικότητας 18.700 tn που θα εξυπηρετεί το σύνολο της ΠΕ Πέλλας

Πίνακας 7-34: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Πέλλας

ΚΔΑΥ	Εξυπηρετούμενη Περιοχή	Υλικά	Δυναμικότητα *(tn)
Έδεσσας	Σύνολο ΠΕ Πέλλας	Ανακυκλώσιμα Υλικά	18.700

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα θα οδηγείται σε μία μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων για την εξυπηρέτηση του συνόλου της ΠΕ Πέλλας, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Πέλλας. Η μονάδα θα επεξεργάζεται και τα πράσινα απόβλητα, ενώ θα πρέπει να εξεταστεί και η συν-επεξεργασία και λοιπών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. γεωργικά, ιλύς από ΕΕΛ κα.). Στο παρόν σχέδιο δεν προτείνεται η συνεπεξεργασία ιλύων από τις ΕΕΛ στις ΜΕΒΑ. Συμπληρωματικά, σε διάφορα σημεία των Δήμων της ΠΕ Πέλλας υπάρχει η ευελιξία να εγκατασταθούν μικροί μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς.
Η δυναμικότητα της μονάδας εκτιμάται σε 9.780 tn.

Επεξεργασίας Υπολείμματος: Το υπόλειμμα των ΑΣΑ που προέρχεται από τη ΔσΠ, τη μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων και το ΚΔΑΥ θα οδηγηθούν προς επεξεργασία, στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα της ΠΚΜ για το σύνολο των Δήμων της ΠΕ Πέλλας.

Πίνακας 7-35: Επεξεργασίας Υπολείμματος στην ΠΕ Πέλλας

ΠΕ	ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ (tn)
Πέλλας	Δυτικού Τομέα	23.855	978	2.805	27.638

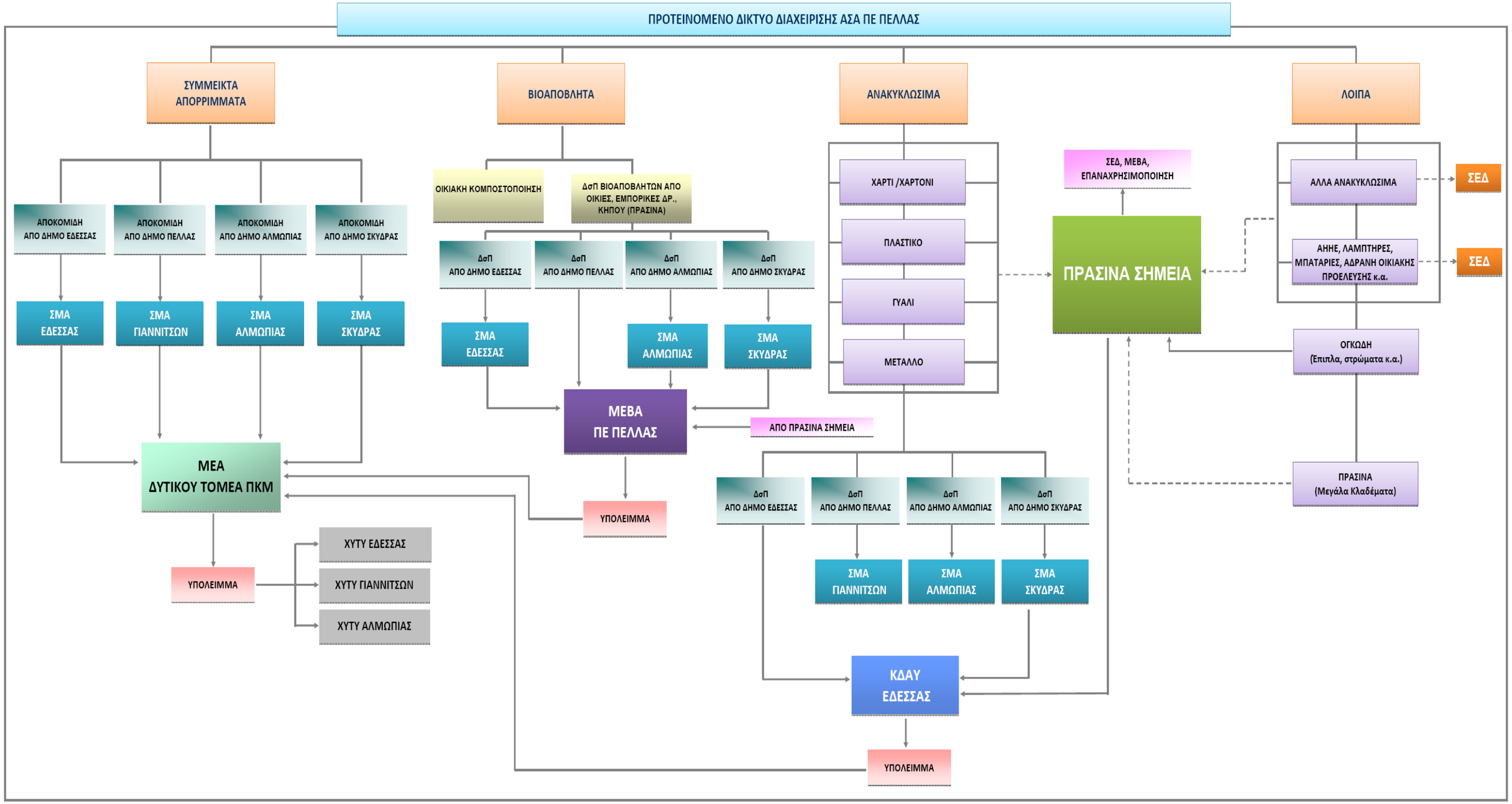
Τελική διάθεση Υπολείμματος: Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ από τις ΜΕΑ θα οδηγούνται στον ΧΥΤ που προβλέπεται για κάθε Δήμο της ΠΕ Πέλλας, ως ακολούθως:

- Το υπόλειμμα του Δήμου Έδεσσας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Έδεσσας,.
- Το υπόλειμμα του Δήμου Σκύδρας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Έδεσσας .
- Το υπόλειμμα του Δήμου Πέλλας θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Γιαννιτσών
- Το υπόλειμμα του Δήμου Αλμωπίας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Αλμωπίας.

Το προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Πέλλας απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα ροής υλικών για τα ρεύματα των ΑΥ, ΒΑ και Υπολειμμάτων.

Το προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Πέλλας απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα ροής υλικών για τα ρεύματα των ΑΥ, ΒΑ και Υπολειμμάτων.

Διάγραμμα 7-11: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Πέλλας



7.2.4.5 ΠΕ Πιερίας

Οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων στην Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας είναι οι εξής:

Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή για τα κάτωθι υλικά:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο ή αντίστοιχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
- Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

Ειδικότερα, καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Π.Ε. Πιερίας, χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή εναλλακτικά σε 3 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό) εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για την αποκομιδή των παραπάνω ρευμάτων μπορεί να εφαρμοστεί κεντρικό σύστημα συλλογής ή εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοσθεί σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή συνδυασμός αυτών ή εναλλακτικά άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος μεριμνά για τη μετάβαση στο παραπάνω σύστημα διαλογής στην πηγή, αξιοποιώντας όσο το δυνατό περισσότερο τον υφιστάμενο εξοπλισμό. Υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιείται από ιδιώτη η προσωρινή αποθήκευση χωριστά συλλεγέντων υλικών εφόσον διαθέτει σχετική αδειοδότηση άσκησης της εν λόγω δραστηριότητας.

Ειδικότερα:

- Το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ της Περιφερειακής Ενότητας και οι μεγάλοι παραγωγοί θα πρέπει να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής των παραπάνω ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος δύναται να καθορίσει άλλη ισοδύναμη πολιτική, προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι παραπάνω παραγωγοί υιοθετούν υψηλά ποσοστά ΔσΠ.
- Οι χώροι μαζικής εστίασης και αναψυχής υποχρεούνται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων (εφόσον διαθέτουν κουζίνα για την παρασκευή πλήρους γεύματος) και να διασφαλίζουν ότι πραγματοποιείται χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί και το πλαστικό.
- Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματική στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά προτίμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.

Το νέο δίκτυο κάδων που θα απαιτηθεί στο σύνολο της Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας εκτιμάται κατά προσέγγιση σε 4.450 κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά, 178 κάδους για έντυπο χαρτί και 445 κάδους για βιοαπόβλητα (καφέ κάδος). Το δίκτυο κάδων που θα αναπτυχθεί θα αξιοποιήσει τους υφιστάμενους κάδους όπου αυτό είναι δυνατό.

Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οχήματα συλλογής ΒΑ. Ενδεικτικά για την ΠΕ Πιερίας θα απαιτηθούν 5 Α/Φ συλλογής ΒΑ (κατ΄ εκτίμηση 4 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ και 1 Α/Φ οχήματα 6 κ.μ) που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η δημιουργία τριών (3) κεντρικών πράσινων σημείων, ένα σε κάθε Δήμο της ΠΕ Πιερίας, σε χώρους που θα επιλέξει ο κάθε Δήμος και στο οποίο θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, αδρανή οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΜΠΕΑ) και πρασίνων. Τα κεντρικά πράσινα σημεία των Δήμων Δίου-Ολύμπου και Κατερίνης δύναται να συμπληρώνονται με δύο ακόμα δορυφορικά μικρά πράσινα σημεία συλλογής σε κάποια άλλη περιοχή των Δήμων, ανάλογα με την πολιτική που θα καθορίσει ο κάθε Δήμος και τη δυνατότητα χρηματοδότησης. Το κεντρικό πράσινο σημείο του Δήμου Πύδνας-Κολινδρού δύναται να συμπληρώνονται με ένα ακόμα δορυφορικό μικρό πράσινο σημείο. Επίσης και στους τρεις Δήμους της ΠΕ δίνεται η ευελιξία για την κατασκευή περισσότερων του ενός δορυφορικών ΠΣ. Τέλος προτείνεται και η λειτουργία ενός κινητού ΠΣ σε όλη την ΠΕ. Για όλους τους δήμους δίνεται η ευελιξία για κατασκευή νησίδων

Πιο συγκεκριμένα στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα Πράσινα Σημεία που θεωρούνται απαραίτητα στην ΠΕ Πιερίας.

Πίνακας 7-36: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Πιερίας

Δήμος	Κεντρικά ΠΣ	Δορυφορικά ΠΣ	Νησίδες	Κινητό ΠΣ
Δίου - Ολύμπου	1	2 + Ε*	Ε*	1
Κατερίνης	1	2 + Ε*	Ε*	
Πύδνας – Κολινδρού	1	1 + Ε*	Ε*	

*Ε: Ευελιξία

Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης ανά Δήμο της ΠΕ Πιερίας τουλάχιστον στο 3% των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό θα απαιτηθούν ενδεικτικά 5.869 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

Για την ΠΕ Πιερίας προβλέπεται ότι θα εξυπηρετείται από τρεις (3) ΣΜΑ νέου τύπου, όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα. Παράλληλα και για τους 3 δήμους της ΠΕ δίνεται η ευελιξία για την κατασκευή και δεύτερου ΣΜΑ και ειδικότερα:

- στο Δήμο Πύδνας Κολινδρού δίνεται η ευελιξία για την κατασκευή ενός ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση της παραλιακής ζώνης
- στο Δήμο Δίου – Ολύμπου δίνεται η ευελιξία για την κατασκευή ενός επιπλέον ΣΜΑ στην περιοχή του Πλαταμώνα,.
- στο Δήμο Κατερίνης δίνεται η ευελιξία για την κατασκευή και δεύτερου ΣΜΑ στην περιοχή Πέτρας

Πίνακας 7-37: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Πιερίας

ΣΜΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές	Υλικά	Δυναμικότητα* (tn)
Πύδνας Κολινδρού (Αιγινίου)	Δήμος Πύδνας - Κολινδρού	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	7.100
Λιτόχωρου	Δήμος Δίου-Ολύμπου	Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ	12.000
Κατερίνης	Δήμος Κατερίνης	Σύμμεικτα	18.300

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Υποδομές Διαχείρισης Προδιαλεγμένων Ανακυκλώσιμων Υλικών

Προβλέπεται η διατήρηση (με αναβάθμιση και πιθανή επέκταση δυναμικότητας) του υφιστάμενου ΚΔΑΥ Κατερίνης, δυναμικότητας 21.100 tn που θα εξυπηρετεί το σύνολο της ΠΕ Πιερίας

Πίνακας 7-38: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Πιερίας

ΚΔΑΥ	Εξυπηρετούμενη Περιοχή	Υλικά	Δυναμικότητα* (tn)
Κατερίνης	Σύνολο ΠΕ Πιερίας	Ανακυκλώσιμα Υ.Σ	21.100

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα θα οδηγείται σε μία μονάδα επεξεργασίας για την εξυπηρέτηση του συνόλου της ΠΕ Πιερίας, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Κατερίνης. Η μονάδα θα επεξεργάζεται και τα πράσινα απόβλητα, ενώ θα πρέπει να εξεταστεί και η συν-επεξεργασία και λοιπών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. γεωργικά, ιλύς από ΕΕΛ κα.). Στο παρόν σχέδιο δεν προτείνεται η συνεπεξεργασία ιλύων από τις ΕΕΛ στις ΜΕΒΑ. Συμπληρωματικά, σε διάφορα σημεία των Δήμων της ΠΕ Πιερίας υπάρχει η ευελιξία να εγκατασταθούν μικροί μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς. Η δυναμικότητα της μονάδας εκτιμάται σε 11.000 tn.

Επεξεργασίας Υπολείμματος: Το υπόλειμμα των ΑΣΑ που προέρχεται από τη ΔσΠ, τη μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων και το ΚΔΑΥ θα οδηγηθούν προς επεξεργασία, στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα της ΠΚΜ για το σύνολο των Δήμων της ΠΕ Πιερίας.

Πίνακας 7-39: Επεξεργασίας Υπολείμματος στην ΠΕ Πιερίας

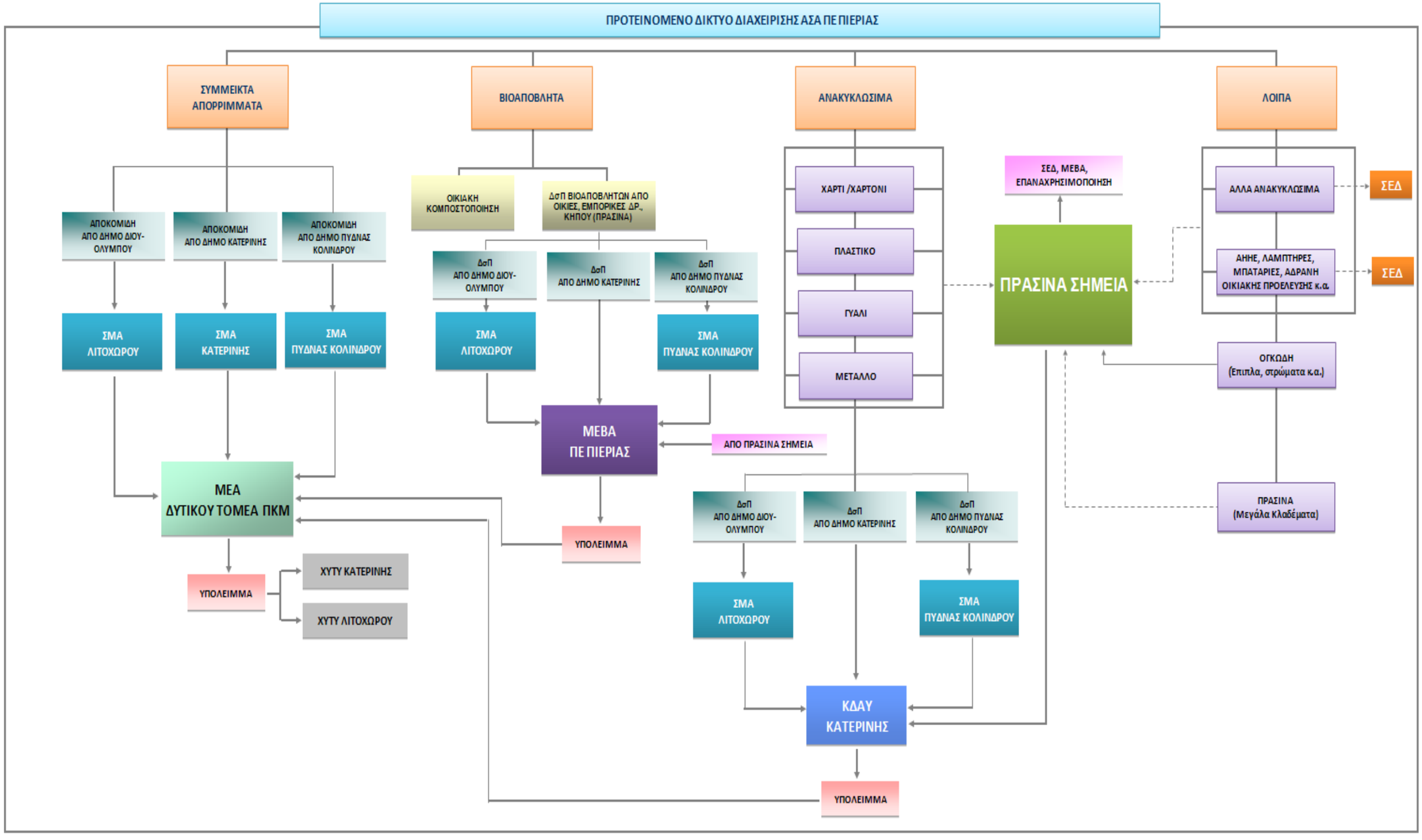
ΠΕ	ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ (tn)
Πιερίας	Δυτικού Τομέα	26.922	1.104	3.166	31.192

Τελική διάθεση Υπολείμματος: Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ από τις ΜΕΑ θα οδηγούνται στον ΧΥΤ που προβλέπεται για κάθε Δήμο της ΠΕ Πιερίας, ως ακολούθως:

- Το υπόλειμμα του Δήμου Κατερίνης θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Κατερίνης
- Το υπόλειμμα του Δήμου Πύδνας – Κολινδρού θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Κατερίνης
- Το υπόλειμμα του Δήμου Δίου-Ολύμπου θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Λιτοχώρου

Το προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Πιερίας απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα ροής υλικών για τα ρεύματα των ΑΥ, ΒΑ και Υπολειμμάτων.

Διάγραμμα 7-12: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Πιερίας



7.2.4.6 ΠΕ Σερρών

Οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων στην Περιφερειακή Ενότητα Σερρών είναι οι εξής:

Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή για τα κάτωθι υλικά:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο ή αντίστοιχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
- Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

Ειδικότερα, καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Π.Ε. Σερρών, χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή εναλλακτικά σε 3 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό) εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.

Για την αποκομιδή των παραπάνω ρευμάτων μπορεί να εφαρμοστεί κεντρικό σύστημα συλλογής ή εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοσθεί σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή συνδυασμός αυτών ή εναλλακτικά άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Ο Δήμος μεριμνά για τη μετάβαση στο παραπάνω σύστημα διαλογής στην πηγή, αξιοποιώντας όσο το δυνατό περισσότερο τον υφιστάμενο εξοπλισμό. Υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιείται από ιδιώτη η προσωρινή αποθήκευση χωριστά συλλεγέντων υλικών εφόσον διαθέτει σχετική αδειοδότηση άσκησης της εν λόγω δραστηριότητας.

Ειδικότερα:

- Το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ της Περιφερειακής Ενότητας και οι μεγάλοι παραγωγοί θα πρέπει να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής των παραπάνω ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος δύναται να καθορίσει άλλη ισοδύναμη πολιτική, προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι παραπάνω παραγωγοί υιοθετούν υψηλά ποσοστά ΔσΠ.
- Οι χώροι μαζικής εστίασης και αναψυχής υποχρεούνται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων (εφόσον διαθέτουν κουζίνα για την παρασκευή πλήρους γεύματος) και να διασφαλίζουν ότι πραγματοποιείται χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί και το πλαστικό.
- Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματική στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά προτίμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.

Το νέο δίκτυο κάδων που θα απαιτηθεί συνολικά στην ΠΕ Σερρών εκτιμάται κατά προσέγγιση σε 6.197 κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά, 248 κάδους για έντυπο χαρτί και 620 κάδοι για ΒΑ. Το

δίκτυο κάδων που θα αναπτυχθεί θα αξιοποιήσει τους υφιστάμενους κάδους όπου αυτό είναι δυνατό.

Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οχήματα συλλογής ΒΑ. Ενδεικτικά για την ΠΕ Σερρών θα απαιτηθούν 8 Α/Φ συλλογής ΒΑ (κατ΄ εκτίμηση 2 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ και 6 Α/Φ οχήματα 6 κ.μ) που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η δημιουργία επτά (7) κεντρικών πράσινων σημείων, ένα σε κάθε δήμο της ΠΕ Σερρών (ή λιγότερα σε περίπτωση διαδημοτικής συνεργασίας), σε χώρους που θα επιλέξει ο Δήμος και στα οποία θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, αδρανή οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΜΠΕΑ) και πρασίνων. Το πράσινο σημείο κάθε Δήμου δύναται να συμπληρώνεται με δορυφορικά μικρά πράσινα σημεία συλλογής σε διάφορες περιοχές του Δήμου καθώς και με Νησίδες ανακύκλωσης και ΚΑΕΔΙΣΠ, ανάλογα με την πολιτική που θα καθορίσει ο Δήμος και τη δυνατότητα χρηματοδότησης. Τέλος προτείνεται και η λειτουργία ενός κινητού ΠΣ σε όλη την ΠΕ.

Πιο συγκεκριμένα στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα Πράσινα Σημεία που θεωρούνται απαραίτητα στην ΠΕ Σερρών.

Πίνακας 7-40: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Σερρών

Δήμος	Κεντρικά ΠΣ	Δορυφορικά ΠΣ	Νησίδες	ΚΑΕΔΙΣΠ	Κινητό ΠΣ
Αμφίπολης	1	Ε*	Ε	Ε	1
Βισαλτίας	1	Ε	Ε	Ε	
Εμμανουήλ Παππά	1	Ε	Ε	Ε	
Ηράκλειας	1	Ε	Ε	Ε	
Νέας Ζίχνης	1	Ε	Ε	Ε	
Σερρών	1	Ε	Ε	Ε	
Σιντικής	1	Ε	Ε	Ε	

*Ε: Ευελιξία

Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης ανά Δήμο της ΠΕ Σερρών τουλάχιστον στο 3% των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Το εν λόγω δίκτυο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά 8.171 κάδους οικιακής κομποστοποίησης.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

Για την ΠΕ Σερρών προβλέπεται η χρήση του υφιστάμενου δικτύου μεταφόρτωσης με εκσυγχρονισμό των ΣΜΑ σε νέου τύπου ΣΜΑ. Το προτεινόμενο δίκτυο ΣΜΑ της ΠΕ Σερρών περιλαμβάνει συνολικά δύο (2) ΣΜΑ νέου τύπου όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7-41: Δίκτυο ΣΜΑ Νέου Τύπου της ΠΕ Σερρών

ΣΜΑ- ΣΜΑ/ΚΔΑΥ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές	Υλικά	Δυναμικότητα * (tn)
ΣΜΑ Νιγρίτας	Δήμος Βισαλτίας	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	7.500
ΣΜΑ Νέας Ζίχνης	Δήμος Νέας Ζίχνης Δήμος Αμφίπολης	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	8.000

Για τους 4 Δήμους της Π.Ε. Σερρών που δεν εξυπηρετούνται από ΣΜΑ/ΣΜΑΥ, δύναται στο πλαίσιο υλοποίησης πράσινων σημείων να προβλεφθεί εντός του ίδιου χώρου και εξοπλισμός για τη μεταφόρτωση ΒΑ ή/και ανακυκλώσιμων. Δύναται η ευελιξία για νέου τύπου ΣΜΑ για το Δήμο Σιντικής.

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Υποδομές Διαχείρισης Προδιαλεγμένων Ανακυκλώσιμων Υλικών

Προβλέπεται η διατήρηση (με αναβάθμιση και πιθανή επέκταση δυναμικότητας) και ο εκσυγχρονισμός των υποδομών του υφιστάμενου ΚΔΑΥ Σερρών (στο Νέο Σούλι) στα διοικητικά όρια του Δήμου Εμμανουήλ Παππά που θα εξυπηρετεί το σύνολο της ΠΕ Σερρών, με ενδεικτική δυναμικότητα 23.800 tn/έτος. Σημειώνεται ότι η δυναμικότητα αυτή προκύπτει θεωρώντας ότι το ΚΔΑΥ θα δέχεται το σύνολο των ΑΥ που αναμένεται να συλλεχθούν βάση του στόχου για την Π.Ε. Σερρών.

Πίνακας 7-42: Δίκτυο ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Σερρών

ΚΔΑΥ	Εξυπηρετούμενη Περιοχή	Υλικά	Δυναμικότητα* (tn)
Σερρών	Σύνολο ΠΕ Σερρών	Ανακυκλώσιμα Υλικά	23,800

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.

Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Προβλέπεται μία (1) μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων (θα εξεταστεί η δυνατότητα εντός της ΜΕΑ Σερρών) για την εξυπηρέτηση του συνόλου των Δήμων της ΠΕ Σερρών, δυναμικότητας 12.400 tn/έτος. Στην περίπτωση που επιλεγεί η χωροθέτηση εντός της ΜΕΑ Σερρών, δεδομένης της δυναμικότητας σχεδιασμού της ΜΕΑ (3.000tn/έτος ΒΑ), θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η αξιοποίηση του τμήματος

κομποστοποίησης των σύμμεικτων ΑΣΑ για την σταδιακή κάλυψη των εισερχόμενων ποσοτήτων προδιαλεγμένων ΒΑ.

Η μονάδα θα επεξεργάζεται και τα πράσινα απόβλητα, ενώ θα πρέπει να εξεταστεί και η συν-επεξεργασία και λοιπών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. γεωργικά, κα.). Στο παρόν σχέδιο δεν προτείνεται η συνεπεξεργασία ιλύων από τις ΕΕΛ στις ΜΕΒΑ. Συμπληρωματικά, σε διάφορα σημεία των Δήμων της ΠΕ Σερρών υπάρχει η ευελιξία να εγκατασταθούν μικροί μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς.

Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ μετά από ΔσΠ και υπολειμμάτων από ΜΕΒΑ και από ΚΔΑΥ: Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ της Π.Ε. Σερρών μετά την εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ και τα υπολείμματα από τη ΜΕΒΑ και από το ΚΔΑΥ της Π.Ε. Σερρών θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Σερρών.

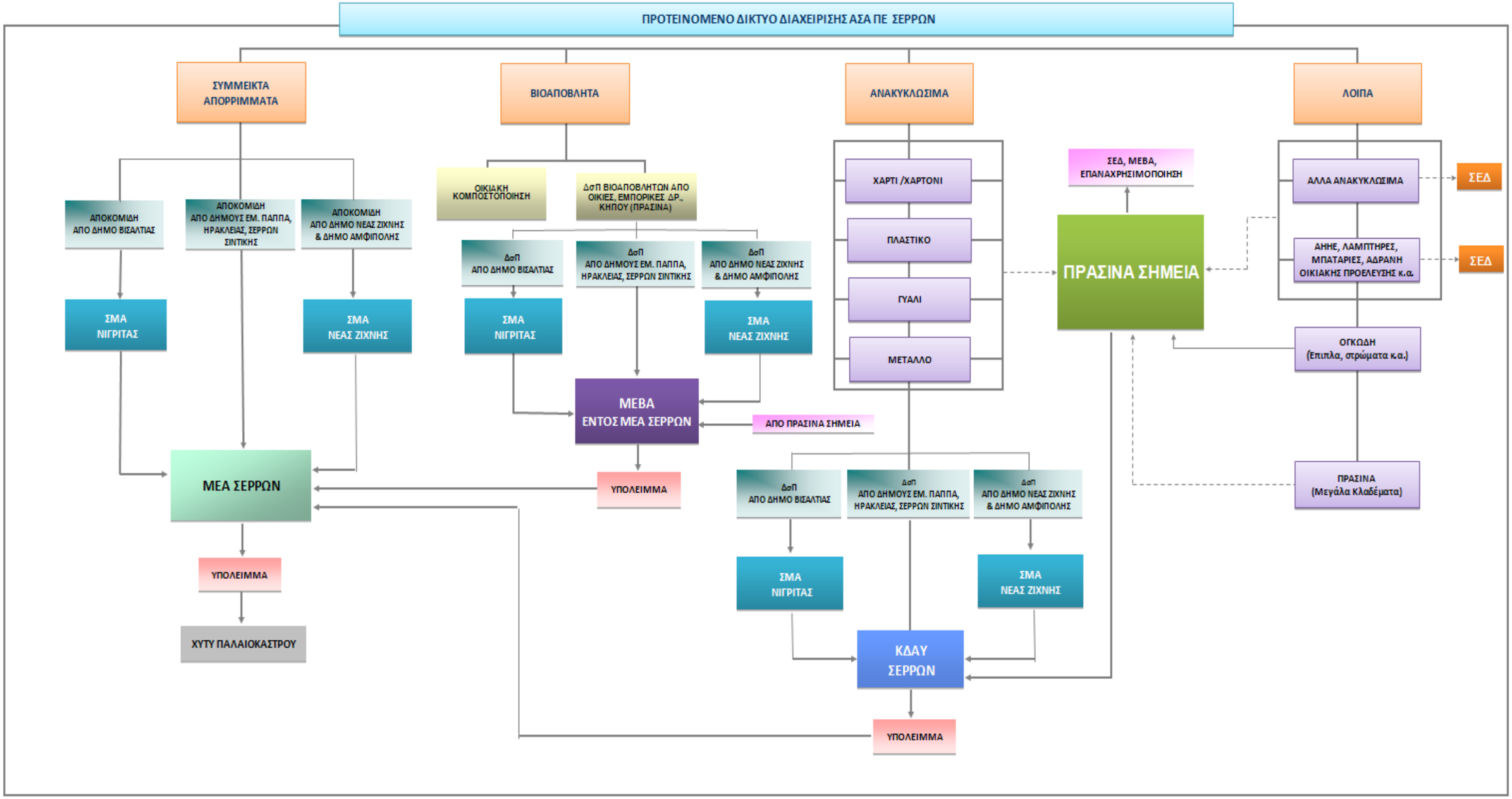
Πίνακας 7-43: Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ και υπολειμμάτων από ΜΕΒΑ και ΚΔΑΥ στην ΠΕ Σερρών

ΠΕ	ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Υπόλειμμα από ΔσΠ ΑΥ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ (tn)
Σερρών	Σερρών	30.307	1.243	3.564	35.114

Τελική διάθεση Υπολείμματος: Ο ΧΥΤ Παλαιοκάστρου θα δέχεται μόνο τα υπολείμματα της ΜΕΑ Σερρών, από την επεξεργασία των υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ της Π.Ε. Σερρών (μετά από ΔσΠ) και την επεξεργασία των υπολειμμάτων της ΜΕΒΑ και του ΚΔΑΥ της Π.Ε. Σερρών. Ειδικότερα, έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί η Α Φάση και δεν θα απαιτηθούν έργα επέκτασης μέχρι το 2020.

Το προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Σερρών απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα ροής υλικών για τα ρεύματα των ΑΥ, ΒΑ και Υπολειμμάτων.

Διάγραμμα 7-13: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Σερρών



7.2.4.7 ΠΕ Χαλκιδικής

Οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής περιγράφονται ακολούθως.

Χρειάζεται να σημειωθεί ότι επειδή για το Άγιο Όρος δεν κατέστει εφικτό να διατεθούν στο ΦοΔΣΑ στοιχεία για υφιστάμενη διαχείριση ή τυχόν σχεδιασμό, θα πραγματοποιηθεί προσθήκη όταν καταστούν διαθέσιμα. Ακολούθως γίνεται πρόβλεψει για τη διαχείριση των ΑΣΑ του Άγιου Όρου εφόσον υπάρξει η πρόθεση να ενταχθούν στο προτεινόμενο από τον ΠΕΣΔΑ σύστημα διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή για τα κάτωθι υλικά:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο ή αντίστοιχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
- Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

Ειδικότερα, καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Π.Ε. Σερρών, χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή εναλλακτικά σε 3 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό) εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.

Για την αποκομιδή των παραπάνω ρευμάτων μπορεί να εφαρμοστεί κεντρικό σύστημα συλλογής ή εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοσθεί σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή συνδυασμός αυτών ή εναλλακτικά άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Ο Δήμος μεριμνά για τη μετάβαση στο παραπάνω σύστημα διαλογής στην πηγή, αξιοποιώντας όσο το δυνατό περισσότερο τον υφιστάμενο εξοπλισμό. Υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιείται από ιδιώτη η προσωρινή αποθήκευση χωριστά συλλεγέντων υλικών εφόσον διαθέτει σχετική αδειοδότηση άσκησης της εν λόγω δραστηριότητας.

Ειδικότερα:

- Το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ της Περιφερειακής Ενότητας και οι μεγάλοι παραγωγοί θα πρέπει να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής των παραπάνω ρευμάτων. Ο κάθε Δήμος δύναται να καθορίσει άλλη ισοδύναμη πολιτική, προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι παραπάνω παραγωγοί υιοθετούν υψηλά ποσοστά ΔσΠ.
- Οι χώροι μαζικής εστίασης και αναψυχής υποχρεούται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων (εφόσον διαθέτουν κουζίνα για την παρασκευή πλήρους γεύματος) και να διασφαλίζουν ότι πραγματοποιείται χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί και το πλαστικό.
- Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματική στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς

αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά προτίμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.

Το νέο δίκτυο κάδων που θα απαιτηθεί συνολικά στην ΠΕ Χαλκιδικής εκτιμάται κατά προσέγγιση σε 6.129 κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά, 245 κάδους για έντυπο χαρτί 613 κάδοι για ΒΑ. Το δίκτυο κάδων που θα αναπτυχθεί θα αξιοποιήσει τους υφιστάμενους κάδους όπου αυτό είναι δυνατό.

Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οχήματα συλλογής ΒΑ. Ενδεικτικά για την ΠΕ Χαλκιδικής θα απαιτηθούν 5 Α/Φ συλλογής ΒΑ (κατ΄ εκτίμηση 4 Α/Φ οχήματα 10 κ.μ και 1 Α/Φ οχήματα 6 κ.μ) που θα λειτουργούν χωρίς συμπίεση ή με χαμηλή συμπίεση.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η δημιουργία πέντε (5) κεντρικών πράσινων σημείων, ένα σε κάθε δήμο της ΠΕ Χαλκιδικής, σε χώρους που θα επιλέξει ο Δήμος και στα οποία θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, αδρανή οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΜΠΕΑ) και πρασίνων. Για το πράσινο σημείο κάθε Δήμου δίνεται η ευελιξία να συμπληρώνεται με δορυφορικά μικρά πράσινα σημεία συλλογής σε διάφορες περιοχές του Δήμου καθώς και με Νησίδες ανακύκλωσης και ΚΑΕΔΙΣΠ, ανάλογα με την πολιτική που θα καθορίσει ο Δήμος και τη δυνατότητα χρηματοδότησης Επίσης προτείνεται κινητό πράσινο σημείο για την εξυπηρέτηση απομακρυσμένων, ορεινών κυρίως περιοχών.

Πιο συγκεκριμένα στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα Πράσινα Σημεία που θεωρούνται απαραίτητα στην ΠΕ Χαλκιδικής.

Πίνακας 7-44: Πράσινα σημεία ανά Δήμο της ΠΕ Χαλκιδικής

Δήμος	Κεντρικά ΠΣ	Δορυφορικά ΠΣ	Νησίδες	ΚΑΕΔΙΣΠ	Κινητό Πράσινο Σημείο
Αριστοτέλη	1	2	Ε*	Ε	1
Κασσάνδρας	1	-	Ε	Ε	
Νέας Προποντίδας	1	2	Ε	Ε	
Πολυγύρου	1	2	Ε	Ε	
Σιθωνίας	1	1	Ε	Ε	

*Ε: Ευελιξία

Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης ανά Δήμο της ΠΕ Κιλκίς τουλάχιστον στο 3% των παραγόμενων

βιοαποβλήτων. Το εν λόγω δίκτυο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά 6.400 κάδους οικιακής κομποστοποίησης.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ) & Υποδομές Διαχείρισης Προδιαλεγμένων Ανακυκλώσιμων Υλικών

Για την ΠΕ Χαλκιδικής προβλέπεται η λειτουργία έξι (6) νέου τύπου ΣΜΑ/ΚΔΑΥ με τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων (με αναβάθμιση και πιθανή επέκταση δυναμικότητας) των ΣΜΑ Νικητής και ΣΜΑ Ιερισσού, την κατασκευή τεσσάρων (4) καθώς και η κατασκευή δύο (2) νέου τύπου ΣΜΑ και ενός (1) δορυφορικού όπως παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Εναλλακτικά είναι δυνατή η κατασκευή και λειτουργία κεντρικού ΚΔΑΥ στα όρια του Δήμου Πολυγύρου, για την εξυπηρέτηση του συνόλου της ΠΕ. Στην περίπτωση αυτή οι ΣΜΑ θα αφορούν μόνο τη μεταφόρτωση και όχι τη διαλογή υλικών.

Πίνακας 7-45: Δίκτυο ΣΜΑ και ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέου Τύπου της ΠΕ Χαλκιδικής

ΣΜΑ/ΚΔΑΥ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές	Υλικά	Δυναμικότητα (tn)*
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας	Δήμος Κασσάνδρας	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	12.700***
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν.Καλλικράτειας	ΔΕ Ν. Καλλικράτειας Δήμου Ν. Προποντίδας	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	9.000
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Μουδανιών	ΔΕ Τρίγλιας & ΔΕ Μουδανιών Δήμου Ν. Προποντίδας	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	19.000
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου	Δήμος Πολυγύρου	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	17.000
ΣΜΑ Αρναίας	ΔΕ Αρναίας Δήμου Αριστοτέλη	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	4.500
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερισσού	ΔΕ Παναγιάς & ΔΕ Σταγείρων-Ακάνθου Δήμου Αριστοτέλη (και πιθανόν Άγιο Όρος)	Σύμμεικτα, ΒΑ	11.450
	Δήμος Αριστοτέλη	ΑΥ	
	Άγιο Όρος**	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	
ΣΜΑ Αμμουλιανής	ΔΕ Αμμουλιανής Δήμου Αριστοτέλη	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	400
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης	Δήμος Σιθωνίας	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	9.500
Δορυφορικός ΣΜΑ Συκιάς	ΔΕ Τορώνης Δήμου Σιθωνίας	Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ	2.600

* Οι ποσότητες αυτές ενδέχεται να διαφοροποιηθούν (ήτοι να μειωθούν) ανάλογα με το ποσοστό εκτροπής που θα λαμβάνει χώρα στα Πράσινα Σημεία ή σε άλλα συστήματα ΔσΠ.
**Στη περίπτωση που το Άγιο Όρος θέλει να ενταχθεί στο γενικό πλαίσιο διαχείρισης απορριμμάτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, τότε θα εξυπηρετηθεί από τον ΣΜΑ Ιερισσού του Δήμου Αριστοτέλη.

*** Λόγω του ότι οι ποσότητες ΑΣΑ στο Τοπικό Σχέδιο του Δήμου Κασσάνδρας εμφανίζονται διπλάσιες από τις ποσότητες που εμφανίζονται στα ζυγολόγια, θα προσδιοριστούν επακριβώς στις μελέτες ωρίμανσης των εγκαταστάσεων ΔΣΑ.

Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Για την ΠΕ Χαλκιδικής λόγω της γεωμορφολογίας της περιοχής, του οδικού δικτύου αλλά και τουριστικής κίνηση και του σημαντικού αριθμού χώρων εστίασης και σίτισης προτείνονται δυο (2) μονάδες επεξεργασίας του προδιαλεγμένου οργανικού κλάσματος. Πιο συγκεκριμένα προτείνεται μια (1) μονάδα επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού (Ανατολική μονάδα ΠΕ Χαλκιδικής) για την εξυπηρέτηση του Δήμου Σιθωνίας, του Δήμου Αριστοτέλης της ΔΕ Ορμυλίας του Δήμου Πολυγύρου και του 70% της ΔΕ Πολυγύρου του ομώνυμου δήμου, με δυναμικότητα 5,600 tn/έτος. Σε αυτή τη μονάδα θα εξυπηρετείται και το Άγιο Όρος εφόσον εφαρμοστεί πρόγραμμα διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων. Επιπλέον, προτείνεται μια(1) δεύτερη μονάδα επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού (δυτική μονάδα ΠΕ Χαλκιδικής) για την εξυπηρέτηση του Δήμου Κασσάνδρας, Δήμου Νέας Προποντίδας, της ΔΕ Ανθεμούντα και ΔΕ Ζερβοχωρίων του Δήμου Πολυγύρου και του 30% της ΔΕ Πολυγύρου 30% του ομωνύμου δήμου, με δυναμικότητα 8,200 tn/έτος (με δυνατότητα να εξυπηρετήσει και το Άγιο Όρος).

Η προτεινόμενη θέση για την κατασκευή της ΜΕΒΑ Δυτικής Χαλκιδικής είναι η ευρύτερη περιοχή του αποκατεστημένου ΧΑΔΑ Μουδανιών ή οποιαδήποτε άλλη πρόσφορη θέση του Δήμου Νέας Προποντίδας Στην πρώτη περίπτωση χωροθέτησης, προβλέπεται για τον Δήμο Κασσάνδρας, λόγω της μεγάλης χιλιομετρικής απόστασης από την προτεινόμενη ΜΕΒΑ αλλά και του σημαντικού αριθμού τουριστικών εγκαταστάσεων στον δήμο, η ενίσχυση της επεξεργασίας των προδιαλεγμένων βιοαποαβλήτων με μηχανικούς κομποστοποιητές και η επέκταση της οικιακής κομποστοποίησης σε μεγαλύτερο μέρος του μόνιμου πληθυσμού.

Η προτεινόμενη θέση για την κατασκευή της ΜΕΒΑ Ανατολικής Χαλκιδικής είναι η ευρύτερη περιοχή του βορειοδυτικού μυχού του Σιγγιτικού κόλπου Σε αυτή όμως την περίπτωση χωροθέτησης της ΜΕΒΑ θα χρειαστεί στον Δήμο Αριστοτέλη, λόγω της μεγάλης χιλιομετρικής απόστασης από τη προτεινόμενη ΜΕΒΑ, να ενισχυθεί η οικιακή κομποστοποίηση ή/και να γίνει προμήθεια μηχανικών κομποστοποιητών.

Και οι δύο (2) προβλεπόμενες μονάδες θα επεξεργάζονται και τα πράσινα απόβλητα, ενώ θα πρέπει να εξεταστεί και η συν-επεξεργασία και λοιπών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. γεωργικά, κα.). Στο παρόν σχέδιο δεν προτείνεται η συνεπεξεργασία ιλύων από τις ΕΕΛ στις ΜΕΒΑ. Συμπληρωματικά, σε διάφορα σημεία των Δήμων της ΠΕ Χαλκιδικής υπάρχει η ευελιξία να εγκατασταθούν μικροί μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς.

Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) και υπολειμμάτων από ΜΕΒΑ και από ΚΔΑΥ: Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ της ΠΕ Χαλκιδικής μετά την εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ, τα υπολείμματα από τις μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων και του υπολείμματος από τα ΣΜΑ/ΚΔΑΥ της Π.Ε. Χαλκιδικής θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα.

Πίνακας 7-46: Επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ και υπολειμμάτων από μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων και ΚΔΑΥ στην ΠΕ Χαλκιδικής

ΠΕ	ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Υπόλειμμα από ΚΔΑΥ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ (tn)
ΠΕ Χαλκιδικής	Δυτικού Τομέα	33.487	1.373	3.938	38.798

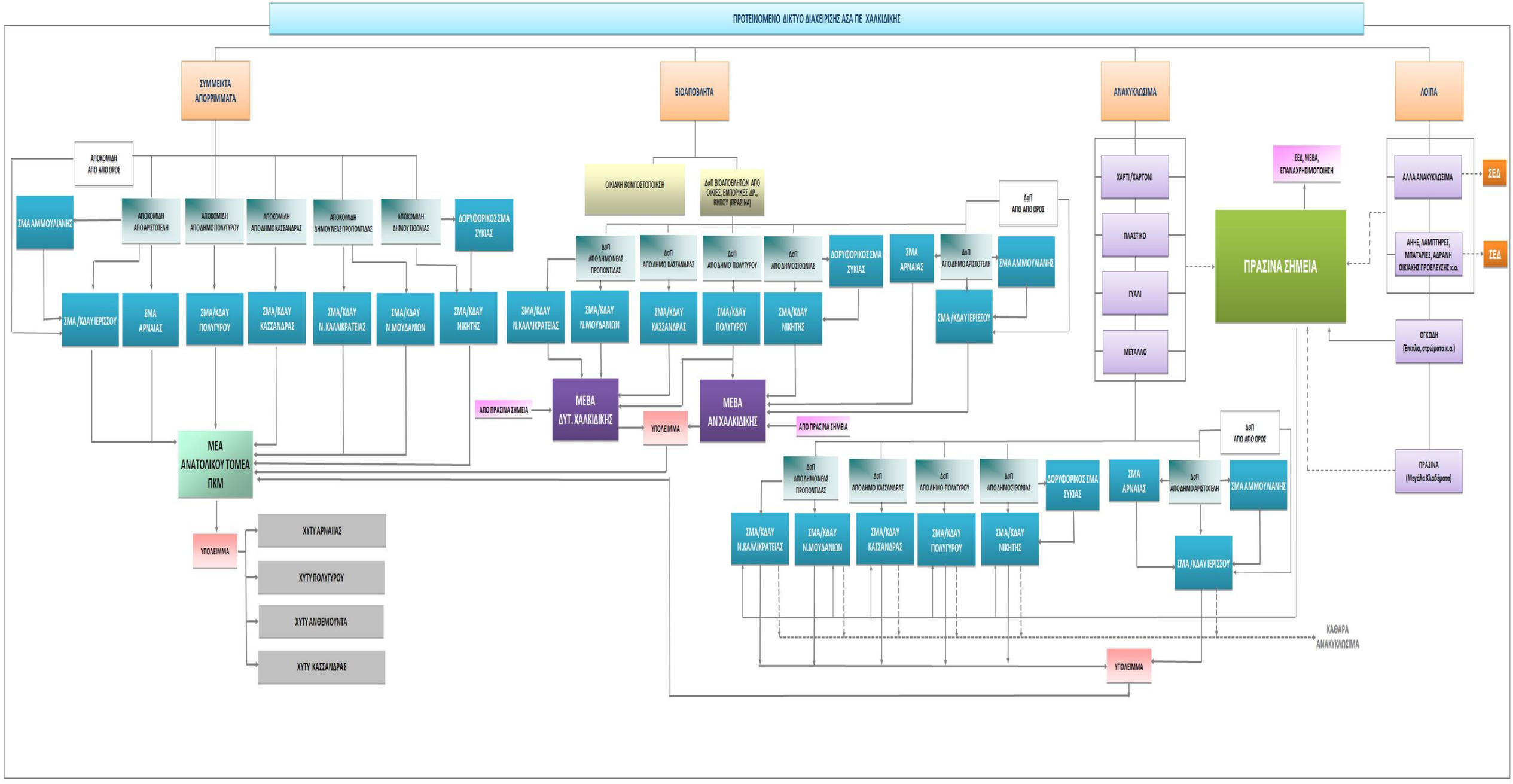
Τελική διάθεση Υπολείμματος:

Τα υπολείμματα από τη ΜΕΑ θα οδηγούνται στον προβλεπόμενο εξυπηρετούμενο ΧΥΤ για κάθε Δήμο της ΠΕ Χαλκιδικής:

- Το υπόλειμμα του Δήμου Αριστοτέλη θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Αρναίας
- Το υπόλειμμά του Δήμου Πολυγύρου θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Πολυγύρου
- Το υπόλειμμα του Δήμου Νέας Προποντίδας θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Ανθεμούντα
- Το υπόλειμμα του Δήμου Κασσάνδρας θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Κασσάνδρας
- Το υπόλειμμα του Δήμου Σιθωνίας θα οδηγείται το 73% στον ΧΥΤΥ Ανθεμούντα και το 27% στον ΧΥΤΥ Πολυγύρου.
- Εφόσον το Άγιο Όρος ενταχθεί στο σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας το υπόλειμμά του θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Αρναίας.
- Σε περίπτωση κορεσμού οποιουδήποτε ΧΥΤ της Περιφερειακής Ενότητας, προβλέπεται εξυπηρέτηση από άλλο ενεργό ΧΥΤ, ανάλογα με υπολειπόμενη χωρητικότητα της κάθε εγκατάστασης.

Το προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΕ Χαλκιδικής απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα ροής υλικών για τα ρεύματα των ΑΥ, ΒΑ και Υπολειμμάτων.

Διάγραμμα 7-14: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕ Χαλκιδικής



7.2.4.8 ΜΕΑ Σερρών

Χαρακτηριστικά ΜΕΑ

Η ΜΕΑ Σερρών θα έχει δυναμικότητα 46.400 tn/έτος και θα επεξεργάζεται τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Σερρών και του Δ. Κιλκίς, τα υπολείμματα του ΚΔΑΥ της Π.Ε. Σερρών (15%) και τα υπολείμματα της μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων της Π.Ε. Σερρών και της Π.Ε. Κιλκίς (10%). (Τα σύμμεικτα απορρίμματα του Δ. Παιονίας και τα υπολείμματα ΚΔΑΥ της Π.Ε. Κιλκίς (15%) θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ.)

Στον Πίνακα και στο διάγραμμα ροής που ακολουθούν δίνονται αναλυτικότερα τα χαρακτηριστικά της ΜΕΑ Σερρών του προτεινόμενου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Πίνακας 7-47: Χαρακτηριστικά ΜΕΑ Σερρών –Προτεινόμενο Σχέδιο

ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
ΣΕΡΡΩΝ	ΠΕ Κιλκίς: Δήμος Κιλκίς ΠΕ Σερρών: Δήμος Αμφίπολης Δήμος Βισαλτίας Δήμος Εμμανουήλ Παπά Δήμος Ηρακλείας Δήμος Νέας Ζίχνης Δήμος Σερρών Δήμος Σιντίκης	229.180	ΣΜΑ Νιγρίτας ΣΜΑ Νέας Ζίχνης ΚΔΑΥ Σερρών ΜΕΒΑ ΜΕΑ Σερρών ΔσΠ Δ. Εμμανουήλ Παππα ΔσΠ Δ. Ηράκλειας ΔσΠ Δ. Σερρών ΔσΠ Δ. Σιντικής ΣΜΑ Κιλκίς ΜΕΒΑ Κιλκίς	46.400

Ροές Υλικών σε ΜΕΑ

Εκτιμάται ότι το 2020 η είσοδο υπολειμμάτων στη ΜΕΑ Σερρών θα είναι περίπου 46.387 tn. Από την ποσότητα αυτή εκτιμάται ότι θα ανακτηθούν47% υλικών (21,802 tn) με τη μορφή κυρίως CLO και ανακυκλώσιμων υλικών που θα οδηγηθούν προς αξιοποίηση/εμπορική διάθεση. Το υπόλειμμα της επεξεργασίας στη ΜΕΑ (53% του υλικού εισόδου), περίπου 24.585 tn θα οδηγηθεί προς τελική διάθεση ως ακολούθως:

- 24% των υπολειμμάτων της ΜΕΑ θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Παλαιοκάστρου
- 76% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Κιλκίς. Η μεταφορά των υπολειμμάτων στους ΧΥΤΥ θα γίνεται κυκλικά μέσα στον χρόνο.

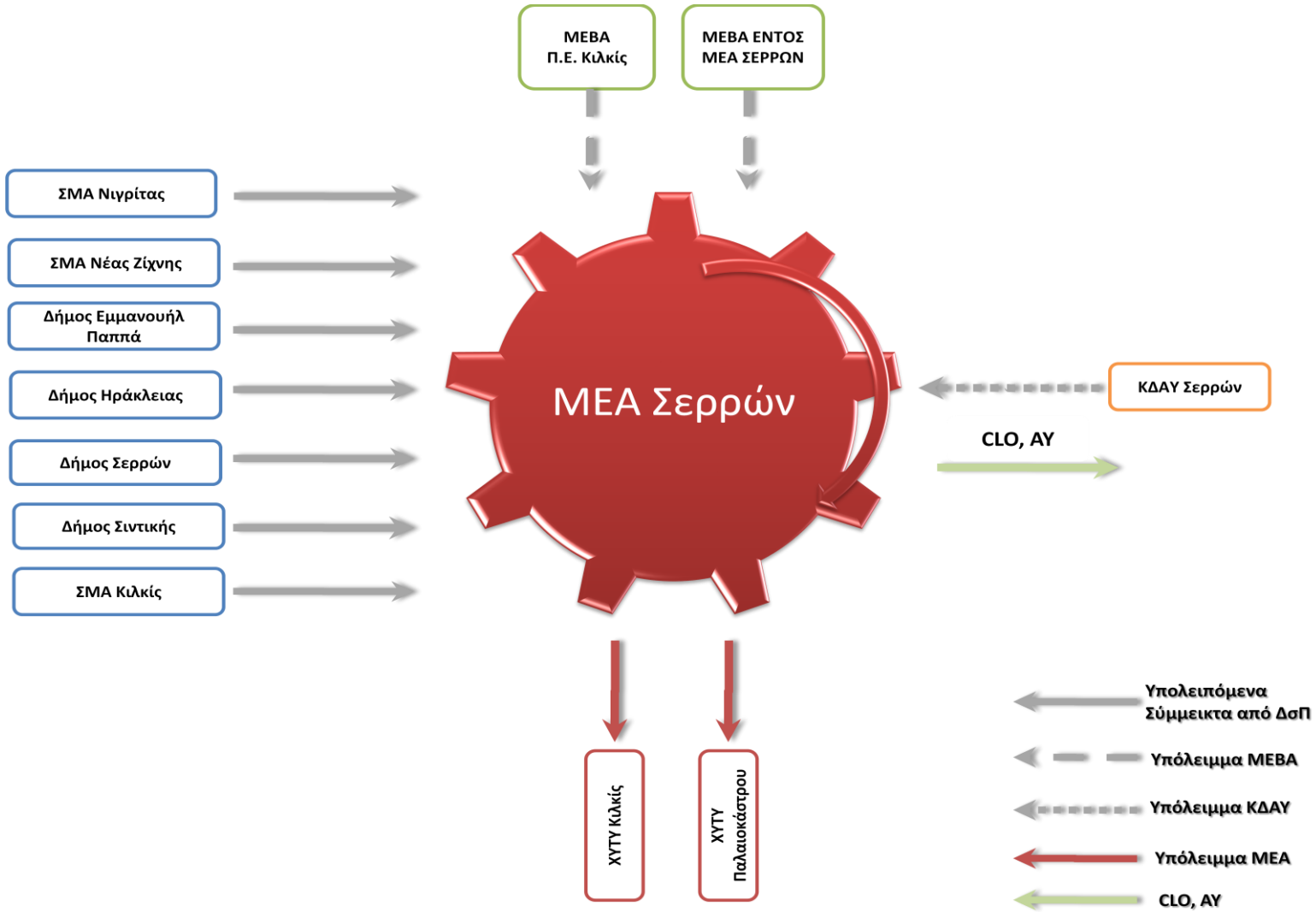
Στον πίνακα και στο διάγραμμα ροής που ακολουθούν δίνονται αναλυτικά στοιχεία για τα υλικά εισόδου στην ΜΕΑ (ποσότητες και προέλευση) καθώς και για τα υλικά εξόδου και την τελική διάθεση αυτών.

Πίνακας 7-48: Υπόλειμμα ΜΕΑ Σερρών και Τελική Διάθεση

	Υποδομές/ Εισροές προς ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από μονάδα ΚΔΑΥ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ (tn)	Υπόλειμμα Από ΜΕΑ- Διάθεση Προς ΧΥΤΥ (tn)	Ανάκτηση Υλικών (tn)
ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ	ΣΜΑ Νιγρίτας	3.441			3.441	**24.585** ΧΥΤΥ Κιλκίς 24% ΧΥΤΥ Παλαιοκάστρου 76%	**21.802** (CLO. AY)
	ΣΜΑ Νέας Ζίχνης	3.707			3.707		
	ΔσΠ Δ. Εμμανουήλ Παππα	2.519			2.519		
	ΔσΠ Δ. Ηράκλειας	3.632			3.632		
	ΔσΠ Δ. Σερρών	13.195			13.195		
	ΔσΠ Δ. Σιντικής	3.813			3.813		
	ΚΔΑΥ Σερρών		3.564		3.564		
	ΜΕΒΑ ΜΕΑ Σερρών			1.243	1.243		
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ	ΣΜΑ Κιλκίς	10.600			10.600		
	ΜΕΒΑ ΠΕ Κιλκίς			673	673		
				Σύνολο	**46.387**	**24.585**	**21.802**

Η διάθεση των υπολειμμάτων από τη ΜΕΑ στους ΧΥΤΥ θα πραγματοποιηθεί κυκλικά με βάση το πρόγραμμα του φορέα.

Διάγραμμα 7-15: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Σερρών – Προτεινόμενο σενάριο διαχείρισης (2020)



7.2.4.9 ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ

Χαρακτηριστικά ΜΕΑ

Η ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ) θα έχει δυναμικότητα 128.200 tn/έτος και θα επεξεργάζεται το 36% των παραγόμενων σύμμεικτων απορριμμάτων της Π.Ε. Θεσσαλονίκης, τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Χαλκιδικής, τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ Π.Ε. Χαλκιδικής και Ανατολικής Θεσσαλονίκης (15% έκαστο), τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων των Π.Ε. Χαλκιδικής και Ανατολικής Θεσσαλονίκης (10% έκαστο).

Στον πίνακα που ακολουθούν δίνονται αναλυτικότερα τα χαρακτηριστικά της ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας του προτεινόμενου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Πίνακας 7-49: Χαρακτηριστικά ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ –Προτεινόμενο Σχέδιο

ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Καλαμαριάς Δήμος Πυλαία-Χορτιάτη Δήμος Θερμαϊκού Δήμος Θέρμης Δήμος Θεσσαλονίκης (40%) ΠΕ Χαλκιδικής: Δήμος Αριστοτέλη Δήμος Κασσάνδρας Δήμος Νέας Προποντίδας Δήμος Πολυγύρου Δήμος Σιθωνίας	525.347	ΣΜΑ Πυλαίας ΣΜΑ Επανομής ΚΔΑΥ Θέρμης 1η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν.Καλλικράτειας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν. Μουδανιών ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερρισού ΣΜΑ Αρναίας 2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης ΜΕΒΑ Αν.Χαλκιδικής ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής	128.200

Ροές Υλικών σε ΜΕΑ

Εκτιμάται ότι το 2020 η είσοδο υπολειμμάτων στη ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ θα είναι περίπου 128.184 tn. Από την ποσότητα αυτή εκτιμάται ότι θα ανακτηθούν 47% υλικών (60.246 tn) με τη μορφή κυρίως CLO και ανακυκλώσιμων υλικών που θα οδηγηθούν προς αξιοποίηση/εμπορική

διάθεση. Το υπόλειμμα της επεξεργασίας στη ΜΕΑ (53% του υλικού εισόδου), περίπου 67.938 tn θα οδηγηθεί προς τελική διάθεση ως ακολούθως:

- 70% των υπολειμμάτων της ΜΕΑ θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Μαυροράχης
- 13% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Ανθεμούντα
- 7% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Πολυγύρου
- 5% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Αρναίας
- 5% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Κασσάνδρας

Η μεταφορά στους των υπολειμμάτων στους ΧΥΤΥ θα γίνεται κυκλικά μέσα στον χρόνο.

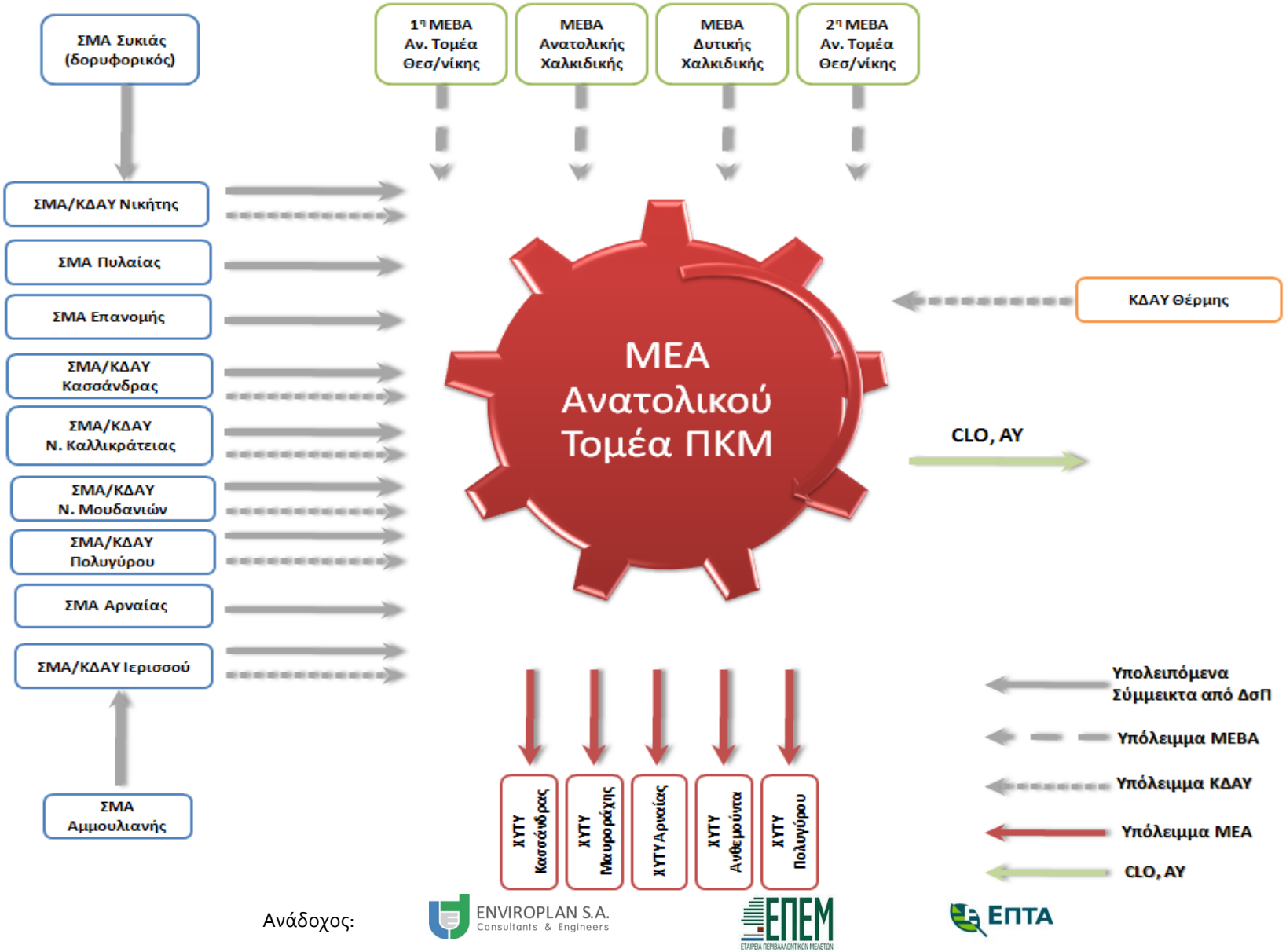
Στον πίνακα και στο διάγραμμα ροής που ακολουθούν δίνονται αναλυτικά στοιχεία για τα υλικά εισόδου στην ΜΕΑ (ποσότητες και προέλευση) καθώς και για τα υλικά εξόδου και την τελική διάθεση αυτών.

Πίνακας 7-50: Υπόλειμμα ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα και Τελική Διάθεση

	Υποδομές/ Εισροές προς ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από μονάδα ΚΔΑΥ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ (tn)	Υπόλειμμα Από ΜΕΑ-Διάθεση Προς ΧΥΤΥ (tn)	Ανάκτηση Υλικών (tn)
ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΣΜΑ Πυλαίας	69.143			69.143	**67.938** ΧΥΤΥ Μαυροράχης 70% ΧΥΤΥ Ανθεμούντα 13% ΧΥΤΥ Πολυγύρου 7% ΧΥΤΥ Αρναίας 5% ΧΥΤΥ Κασσάνδρας 5%	**60.246** (CLO, AY)
	ΣΜΑ Επανομής	10.077			10.077		
	ΚΔΑΥ Θέρμης		6.249		6.249		
	1η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης			2.175	..175		
	2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης			1.742	1.742		
ΠΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης	3.919	461		4.380		
	ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας	5.271	620		5.891		
	ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν.Καλλικράτειας	3.659	430		4.089		
	ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν. Μουδανιών	7.882	927		8.809		
	ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου	6.971	820		7.791		
	ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερρισού	3.867	680		4.547		
	ΣΜΑ Αρναίας	1.917			1.917		
	ΜΕΒΑ Αν.Χαλκιδικής			557	557		
	ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής			816	816		
				Σύνολο	**128.184**	**67.938**	**60.246**

Η διάθεση των υπολειμμάτων από τη ΜΕΑ στους ΧΥΤΥ θα πραγματοποιηθεί κυκλικά με βάση το πρόγραμμα του φορέα

Διάγραμμα 7-16: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα – Προτεινόμενο σενάριο διαχείρισης (2020)



7.2.4.10 ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ

Χαρακτηριστικά ΜΕΑ

Η ΜΕΑ Δυτικού Τομέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ) θα έχει δυναμικότητα 261.600 tn/έτος και θα επεξεργάζεται το 64% των παραγόμενων σύμμεικτων απορριμμάτων της Π.Ε. Θεσσαλονίκης, τα σύμμεικτα απορρίμματα του Δήμου Παιονίας (της Π.Ε. Κιλκίς), τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Πιερίας, τα σύμμεικτα απορρίμματα της Π.Ε. Πέλλας, τα σύμμεικτα απορρίμματα των Δήμων Αλεξάνδρειας και Νάουσας της Π.Ε. Ημαθίας, τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ Π.Ε. Πιερίας, Πέλλας, Ημαθίας και Δυτικής Θεσσαλονίκης (15% έκαστο), τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων των Π.Ε. Πιερίας, Πέλλας, Ημαθίας και Δυτικής Θεσσαλονίκης (10% έκαστο). Επιπλέον, προβλέπεται να δέχεται και το υπόλειμμα των συμμείκτων του Δήμου Βέροιας (11.229 tn) το οποίο εναλλακτικά δύναται, εφόσον αποδειχθεί με τεχνοοικονομικούς όρους , να οδηγείται στη ΜΕΑ Κοζάνης, με αντίστοιχη πρόβλεψη διάθεσης του υπολείμματος της ΜΕΑ Κοζάνης στον ΧΥΤ Κοζάνης.

Στον Πίνακα και στο διάγραμμα ροής που ακολουθούν δίνονται αναλυτικότερα τα χαρακτηριστικά της ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ του προτεινόμενου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Πίνακας 7-51: Χαρακτηριστικά ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ –Προτεινόμενο Σχέδιο

ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	ΠΕ Ημαθίας: Δήμος Αλεξάνδρειας Δήμος Νάουσας Δήμος Βέροιας* ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Αμπελοκήπων-Μενεμένης Δήμος Βόλβης Δήμος Δέλτα Δήμος Θεσσαλονίκης (60%) Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου Δήμος Λαγκαδά Δήμος Νεάπολης-Συκεών Δήμος Παύλου Μελά Δήμος Χαλκηδόνος Δήμος Ωραιοκάστρου ΠΕ Κιλκίς Δήμος Παιονίας ΠΕ Πέλλας: Δήμος Αλμωπίας Δήμος Έδεσσας Δήμος Πέλλας Δήμος Σκύδρας ΠΕ Πιερίας: Δήμος Κατερίνης Δήμος Δίος-Κολυνδρού Δήμος Πύδνας	1.163.208	ΣΜΑ Νάουσας ΣΜΑ Βέροιας ΣΜΑ Αλεξάνδρειας ΚΔΑΥ Βέροιας ΜΕΒΑ ΠΕ Ημαθίας ΣΜΑ Πύδνας Κολινδρού ΣΜΑ Κατερίνης ΣΜΑ Λιτόχωρου ΚΔΑΥ Κατερίνης ΜΕΒΑ ΠΕ Πιερίας ΣΜΑ Εδεσσας ΣΜΑ Γιαννιτσών ΣΜΑ Αλμωπίας ΣΜΑ Σκύδρας ΚΔΑΥ Εδεσσας ΜΕΒΑ ΠΕ Πέλλας ΣΜΑ Παιονίας ΣΜΑ Ευκαρπίας	262.700

ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
	Κολινδρου		ΣΜΑ Λαγκαδά	
	ΠΕ Χαλκιδικής: Δήμος Αριστοτέλη Δήμος Κασσάνδρας Δήμος Νέας Προποντίδας Δήμος Πολυγύρου Δήμος Σιθωνίας		ΣΜΑ Βόλβης 1 ΣΜΑ Βόλβης 2 ΣΜΑ Καλοχωρίου ΣΜΑ Χαλκηδόνας ΚΔΑΥ Ευκαρπίας ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) ΚΔΑΥ Σίνδου ΚΔΑΥ Ιωνίας 1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης 2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης 3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	

*Εναλλακτικά ο δήμος Βέροιας μπορεί να εξυπηρετηθεί από τη ΜΕΑ Κοζάνης εφόσον προκύψει ύστερα από σχετική τεχνοοικονομική μελέτη

Ροές Υλικών σε ΜΕΑ

Εκτιμάται ότι το 2020 η είσοδο υπολειμμάτων στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ θα είναι περίπου 262,625 tn. Από την ποσότητα αυτή εκτιμάται ότι θα ανακτηθούν 47% υλικών (123.434tn) με τη μορφή κυρίως CLO και ανακυκλώσιμων υλικών που θα οδηγηθούν προς αξιοποίηση/εμπορική διάθεση. Το υπόλειμμα της επεξεργασίας στη ΜΕΑ (53% του υλικού εισόδου), περίπου 139.191 tn θα οδηγηθεί προς τελική διάθεση ως ακολούθως:

- 67% των υπολειμμάτων της ΜΕΑ θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Μαυροράχης
- 10% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Κατερίνης
- 9% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Γιαννιτσών
- 7% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Έδεσσας
- 3% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Λιτοχώρου
- 3% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Κιλκίς
- 2% των υπολειμμάτων της θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Αλμωπίας

Η μεταφορά στους των υπολειμμάτων στους ΧΥΤΥ θα γίνεται κυκλικά μέσα στον χρόνο.

Στον πίνακα και στο διάγραμμα ροής που ακολουθούν δίνονται αναλυτικά στοιχεία για τα υλικά εισόδου στην ΜΕΑ (ποσότητες και προέλευση) καθώς και για τα υλικά εξόδου και την τελική διάθεση αυτών.

Πίνακας 7-52: Υπόλειμμα ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ και Τελική Διάθεση

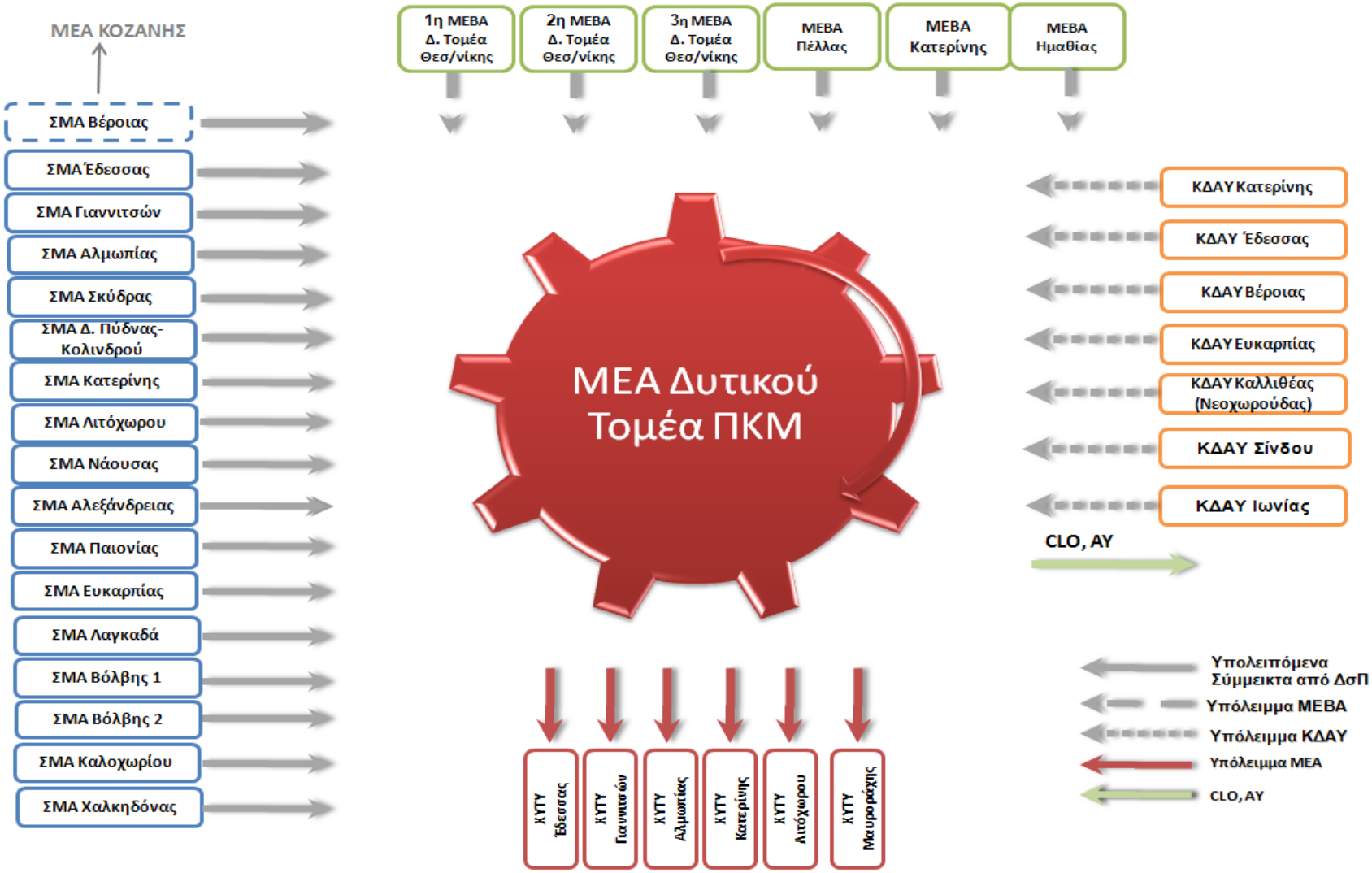
	Υποδομές/ Εισροές προς ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από μονάδα ΚΔΑΥ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ (tn)	Υπόλειμμα Από ΜΕΑ- Διάθεση Προς ΧΥΤΥ (tn)	Ανάκτηση Υλικών (tn)
ΠΕ ΗΜΑΘΙΑΣ	ΣΜΑ Νάουσας	5.483			5.483	**139.191** ΧΥΤΥ Μαυροράχης 64% ΧΥΤΥ Κατερίνης 9% ΧΥΤΥ Γιαννιτσών 13% ΧΥΤΥ Έδεσσας 7% ΧΥΤΥ Λιτοχώρου 3% ΧΥΤΥ Κιλκίς 3% ΧΥΤΥ Αλμωπίας 2%	**123.434** **(CLO, AY)**
	ΣΜΑ Βέροιας	11.229*			11.229		
	ΣΜΑ Αλεξάνδρειας	7.014			7.014		
	ΚΔΑΥ Βέροιας		2.790		2.790		
	ΜΕΒΑ ΠΕ Ημαθίας			973	973		
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ	ΣΜΑ Παιονίας	5.816			5.816		
ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ	ΣΜΑ Πύδνας-Κολινδρού	3.225			3.225		
	ΣΜΑ Κατερίνης	18.242			18.242		
	ΣΜΑ Λιτόχωρου	5.454			5.454		
	ΚΔΑΥ Κατερίνης		3.166		3.166		
	ΜΕΒΑ ΠΕ Πιερίας			1.104	1.104		
ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ	ΣΜΑ Εδεσσας	4.921			4.921		
	ΣΜΑ Γιαννιτσών	10.780			10.780		
	ΣΜΑ Αλμωπίας	4.706			4.706		
	ΣΜΑ Σκύδρας	3.448			3.448		
	ΚΔΑΥ Εδεσσας		2.805		2.805		
	ΜΕΒΑ ΠΕ Πέλλας			978	978		

	Υποδομές/ Εισροές προς ΜΕΑ	Υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ μετά τη ΔσΠ (tn)	Υπόλειμμα από μονάδα ΚΔΑΥ (tn)	Υπόλειμμα από ΜΕΒΑ (tn)	Σύνολο ΑΣΑ & υπολειμμάτων σε ΜΕΑ (tn)	Υπόλειμμα Από ΜΕΑ- Διάθεση Προς ΧΥΤΥ (tn)	Ανάκτηση Υλικών (tn)
ΠΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΣΜΑ Ευκαρπίας	114.528			114.528		
	ΣΜΑ Λαγκαδά	8.240			8.240		
	ΣΜΑ Βόλβης 1	2.353			2.353		
	ΣΜΑ Βόλβης 2	2.353			2.353		
	ΣΜΑ Καλοχωρίου	9.189			9.189		
	ΣΜΑ Χαλκηδόνας	6.750			6.750		
	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας		4.891		4.981		
	ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας)		1.653		1.653		
	ΚΔΑΥ Σίνδου		9.540		9.540		
	ΚΔΑΥ Ιωνίας		5.777		5.777		
	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης			1.433	1.433		
	2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης			704	704		
	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης			3.076	3.076		
				Σύνολο	**262.625**	**139.191**	**123.434**

**Εναλλακτικά τα υπολειπόμενα σύμμεικτα του ΣΜΑ Βέροιας μπορεί να οδηγηθούν στη ΜΕΑ Κοζάνης εφόσον προκύψει ύστερα από σχετική τεχνοοικονομική μελέτη

Η διάθεση των υπολειμμάτων από τη ΜΕΑ στους ΧΥΤΥ θα πραγματοποιηθεί κυκλικά με βάση το πρόγραμμα του φορέα.

Διάγραμμα 7-17: Ροές υλικών από και προς ΜΕΑ Δυτικού Τομέα – Προτεινόμενο σενάριο διαχείρισης (2020)



7.2.4.11 Προτεινόμενες Μελέτες & Έρευνες

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται οι απολύτως αναγκαίες πρόσθετες βασικές μελέτες και έρευνες, οι οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν πριν την έγκριση των έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος.

Οι απαιτούμενες μελέτες βάσης για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ έχουν υποστηρικτικό χαρακτήρα για την επιλογή των βέλτιστων τεχνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά λύσεων των επιμέρους συστημάτων διαχείρισης (συλλογή-μεταφορά, ανακύκλωση, επεξεργασία, κ.λπ.). Στη συνέχεια ακολουθούν οι σχετικές μελέτες εφαρμογής των επιλεγμένων έργων υποδομής, οι περιβαλλοντικές μελέτες προκειμένου για την αδειοδότηση των έργων και η διαμόρφωση προδιαγραφών για τη δημοπράτηση και κατασκευή των έργων.

Αναλυτικά,

<u>Μελέτες και δράσεις υποστήριξης</u>

- Μελέτη Ποιοτικής Σύστασης Απορριμμάτων

  Με δεδομένο ότι στην ΠΚΜ η τελευταία διαθέσιμη ανάλυση σύνθεσης χρονολογείται από το 2006 και αφορούσε μόνο τη Θεσσαλονίκη, η ομάδα μελέτης στον παρόντα σχεδιασμό χρησιμοποίησε την ενδεικτική σύσταση που περιλαμβάνεται στο ΕΣΔΑ.

  Η ανάγκη να υπάρχουν επικαιροποιημένα στοιχεία, κατέστη σαφής από την πρώτη στιγμή υλοποίησης του παρόντος σχεδιασμού, αλλά έως τώρα δεν κατέστη εφικτό να πραγματοποιηθεί.

  Για την ορθή διαστασιολόγηση των έργων στη φάση ωρίμανσής τους, είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί άμεσα η σχετική μελέτη.

  Η χρονική της διάρκεια θα πρέπει να είναι ετήσια, αλλά για λόγους επιτάχυνσης των μελετών ωρίμανσης θα πρέπει να υπάρξει και εξάμηνης διάρκειας ενδιάμεσα αποτελέσματα (ενδεικτικά 5^{ος}-11^{ος} 2016).

  Αν δεν είναι δυνατόν η μελέτη να επεκταθεί σε όλες τις ΠΕ, θα πρέπει κατ' ελάχιστον να αφορά τις ΠΕ Θεσσαλονίκης (μακράν ο μεγαλύτερος παραγωγός), ΠΕ Χαλκιδικής και Πιερίας (λόγω τουριστικής εποχικότητας) και Ημαθίας.

- Μελέτη συγκριτικής αξιολόγησης τεχνολογιών επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων – ανάλυση βιωσιμότητας με βάση το μέγεθος – συνυπολογισμός κόστους μεταφορών και εξωτερικών περιβαλλοντικών παραμέτρων – εκτίμηση λειτουργικού κόστους
- Μελέτη για τη χρήση/διάθεση του παραγόμενου προϊόντος από ΜΕΒΑ και από το στάδιο της βιολογικής επεξεργασίας των ΜΕΑ (κόμποστ).
- Μελέτη Χωροθέτησης / Βελτιστοποίησης Αριθμού Πράσινων Σημείων (Στρατηγικός σχεδιασμός)
- Μελέτη σκοπιμότητας – σχεδιασμός προγράμματος χωριστής συλλογής και ΔσΠ – Μελέτες σκοπιμότητας για την επιλογή τεχνολογίας προδιαλεγμένου οργανικού
- Διαμόρφωση ολοκληρωμένου πλαισίου διαχείρισης ειδικών αποβλήτων

- Επιχειρησιακό σχέδιο οργάνωσης και λειτουργίας του ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας
- Μελέτη τιμολογιακής πολιτικής
- Προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού

Τεχνικές μελέτες σχεδιασμού

- Σταθμών Μεταφόρτωσης Αποβλήτων – ΑΥ - ΒΑ
- Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
- Κέντρων επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού
- Εγκαταστάσεων Διάθεσης και επεξεργασίας σύμμεικτων Απορριμμάτων
- Τοπικά σχέδια Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων από τους Δήμους
- Εγκαταστάσεων διαχείρισης ειδικών ρευμάτων (π.χ. ΧΥΤ μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων, μονάδα αποτέφρωσης νοσοκομειακών, ΧΥΤ Αδρανών)

Μελέτες για την αδειοδότηση και κατασκευή των έργων διαχείρισης

- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων - ΜΠΕ
- Μελέτη διευθέτησης (οργάνωσης και λειτουργίας) ΧΥΤ

7.2.4.12 Τιμολογιακή πολιτική

Ο ΦοΔΣΑ προτίθεται να ασκήσει τιμολογιακή πολιτική με δύο βασικούς άξονες:

- Κοινή τιμολογιακή πολιτική για κάθε είδος ρεύματος (σύμμεικτα, ΒΑ, ΥΣ) που θα διαχειρίζεται ο ΦοΔΣΑ, ανεξαρτήτως των υπηρεσιών που απαιτούνται για την ολοκληρωμένη διαχείριση του ρεύματος. Αυτό σημαίνει ότι ένας τόνος πχ σύμμεικτου απορρίμματος, ανεξαρτήτως του αν χρησιμοποιεί ΣΜΑ ή όχι, αν μεταφέρεται κοντά ή μακριά, αν επεξεργάζεται σε ΜΕΑ με ακριβό ή φθηνό λειτουργικό κόστος, θα έχει την ίδια ακριβώς χρέωση για κάθε Δήμο ή δημότη. Η πολιτική αυτή αφενός μεν εξασφαλίζει ισότητα, αποσβένει κινδύνους διαφορετικού χρονισμού υλοποίησης έργων που θα οδηγούσε σε βαρύτερη χρέωση σε όσους θα διέθεταν ολοκληρωμένες υποδομές, και αφαιρεί κινδύνους τριβών μεταξύ ΟΤΑ που εύλογα ενδιαφέρονται πρωτίστως για την οικονομία στη χωρική τους επικράτεια και όχι για τη συνολικά οικονομικότερη λύση σε επίπεδο Περιφέρειας.
- Τιμολογιακή πολιτική ενθάρρυνσης της ΔσΠ. Για να επιτευχθεί αυτό, κάθε τόνος σύμμεικτων ΑΣΑ θα χρεώνεται περισσότερο από όσο πραγματικά κοστίζει, δίνοντας έτσι περιθώριο αντίστροφα να ελαφρυνθεί το κόστος χρέωσης για διαχείριση ΒΑ και ΥΣ ανά τόνο.

7.2.4.13 Συγκεντρωτικά

Παράμετροι Σχεδιασμού

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι παράμετροι σχεδιασμού ανά ΠΕ για το έτος 2020 του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης

Πίνακας 7-53: Παράμετροι σχεδιασμού για την Περιφέρεια (2020)-Προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης

	Στόχοι 2020 (% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ)	Θεσσαλονίκης	Ημαθίας	Κιλκίς	Πέλλας	Πιερίας	Σερρών	Χαλκιδικής	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
Μόνιμος Πληθυσμός (2020)		**1.135.002**	**141.118**	**80.709**	**140.184**	**127.155**	**177.066**	**116.746**	**1.917.979**
Ποσότητες 2020 (tn)									
Παραγόμενα ΑΣΑ	**100.00%**	**515.219**	**54.908**	**37.990**	**55.206**	**62.302**	**70.136**	**77.495**	**873.256**
Στόχος χωριστής συλλογής ΑΣΑ	**50%**	257.275	27.418	18.971	27.567	31.110	35.022	38.697	**436.060**
Στόχος χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών & ξύλου	**31%**	160.207	17.074	11.813	17.166	19.373	21.809	24.097	**271.539**
Απόβλητα συσκευασιών	12%	59.278	6.317	4.371	6.352	7.168	8.069	8.916	**100.472**
Χαρτί / Χαρτόνι	6%	29.738	3.169	2.193	3.186	3.596	4.048	4.473	**50.404**
Πλαστικά	2%	12.385	1.320	913	1.327	1.498	1.686	1.863	**20.992**
Μέταλλα	1%	7.281	776	537	780	880	991	1.095	**12.341**
Γυαλί	1%	6.751	719	498	723	816	919	1.015	**11.442**
Ξύλο	1%	3.123	333	230	335	378	425	470	**5.293**
Έντυπο χαρτί	7%	37.729	4.021	2.782	4.043	4.562	5.136	5.675	**63.948**
Λοιπά	12%	63.200	6.735	4.660	6.772	7.642	8.603	9.506	**107.119**
Χαρτί / Χαρτόνι	0%	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Πλαστικά	7%	36.304	3.869	2.677	3.890	4.390	4.942	5.460	**61.532**
Μέταλλα	2%	8.187	873	604	877	990	1.114	1.231	**13.876**
Γυαλί	2%	9.982	1.064	736	1.070	1.207	1.359	1.501	**16.919**
Ξύλο	2%	8.727	930	644	935	1.055	1.188	1.313	**14.792**
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	**18%**	91.297	9.730	6.732	9.782	11.040	12.428	13.732	**154.741**
Οικιακή κομποστοποίηση	*1%*	6.847	730	505	734	828	932	1.030	**11.606**
Βρώσιμα έλαια	*0%*	2.282	243	168	245	276	311	343	**3.869**
Δίκτυο καφέ κάδου & πράσινα απόβλητα	*16%*	82.167	8.757	6.059	8.804	9.936	11.185	12.359	**139.267**
Στόχος χωριστής συλλογής λοιπών υλικών (ΑΗΗΕ, μπαταρίες, κλπ.)	1%	5.770	615	425	618	698	786	868	**9.780**
Επεξεργασία προς ΜΕΑ	**50%**	257.944	27.490	19.020	27.639	31.191	35.114	38.798	**437.195**
Ανάκτηση εντός ΜΕΑ	**24%**	121.674	12.967	8.972	13.037	14.713	16.563	18.301	**206.228**
Υπολείμματα ΜΕΑ	**26%**	136.270	14.523	10.048	14.601	16.478	18.550	20.497	**230.967**
Απευθείας Διάθεση	***0.00%***	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Προτεινόμενες Δράσεις/Υποδομές ανά Περιφερειακή Ενότητα της Κεντρικής Μακεδονίας

Πίνακας 7-54: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Θεσσαλονίκης

ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**	**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Αμπελοκήπων-Μενεμένης	39.725 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 1.589 Κάδοι για έντυπο χαρτί 3.973 Κάδοι για ΒΑ 39 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ	52.383 Κάδοι	ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ιωνίας	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Μαυροράχης
Βόλβης		1 Κ.ΠΣ		2 ΣΜΑ Βόλβης (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Δέλτα		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Καλοχωρίου (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Σίνδου	2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Θερμαϊκού		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Επανομής (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Θέρμης	2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	
Θέρμης		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Πυλαίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Θέρμης	1η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	
Χαλκηδόνας		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Χαλκηδόνας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Σίνδου	2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Καλαμαριάς		1 Κ.ΠΣ+1 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Πυλαίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Θέρμης	2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	
Παύλου Μελά		1 Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Πυλαίας – Χορτιάτη		1 Κ.ΠΣ + 2 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Πυλαίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Θέρμης	2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	
Θεσσαλονίκης		1 Κ.ΠΣ + 5 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Πυλαίας (40% των Σύμμεικτων και ΑΥ και 65% των ΒΑ του Δήμου) ΣΜΑ Ευκαρπίας (60% των Σύμμεικτων και ΑΥ και 35% των ΒΑ του Δήμου) (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Σίνδου	1η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (65% Δήμου Θεσ/νίκης) 3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (35% Δήμου Θεσ/νίκης)	40% ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ 60% ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Κορδελιού-Εύοσμου		2 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ιωνίας	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	

ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**	**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Λαγκαδά		1 Κ.ΠΣ + 6 Δ.ΠΣ		ΣΜΑ Λαγκαδά (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας)	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Νεάπολης-Συκεών		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
Ωραιόκαστρου		1 Κ.ΠΣ		ΣΜΑ Ευκαρπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Ιωνίας	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (ΔΕ Μυγδονίας) 2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (ΔΕ Καλλιθέας) 3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (ΔΕ Ωραιόκαστρου)	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	

Πίνακας 7-55: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Ημαθίας

	ΠΕ ΗΜΑΘΙΑΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Αλεξάνδρειας	4.939 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 198 Κάδοι για έντυπο χαρτί 494 Κάδοι για ΒΑ 4 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	6.516 Κάδοι	ΣΜΑ Αλεξάνδρειας (Σύμμεικτα, ΑΥ)	ΚΔΑΥ Βέροιας	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Αλεξάνδρειας	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Γιαννιτσών
Βέροιας		1Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Βέροιας (Σύμμεικτα, ΒΑ)			ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ ή ΜΕΑ Κοζάνης	ΧΥΤΥ Γιαννιτσών ή ΧΥΤΥ Κοζάνης
Νάουσας		1Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Νάουσας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)			ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Έδεσσας

Πίνακας 7-56: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Κιλκίς

	ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Κιλκίς	2.825 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 113 Κάδοι για έντυπο χαρτί 282 Κάδοι για ΒΑ 3 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	3.726 Κάδοι	ΣΜΑ Κιλκίς (Σύμμεικτα, ΑΥ)	ΚΔΑΥ Ιωνίας	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Κιλκίς	ΜΕΑ Σερρών	ΧΥΤΥ Κιλκίς
Παιονίας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Παιονίας (Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ)	ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας)	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Κιλκίς	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Κιλκίς

Πίνακας 7-57: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Πέλλας

	ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Έδεσσας	4,906 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 196 Κάδοι για έντυπο χαρτί 491 Κάδοι για ΒΑ 5 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ +1 Δ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	6.473 Κάδοι	ΣΜΑ Έδεσσας (Σύμμεικτα, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Έδεσσας	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Πέλλας	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Έδεσσας
Πέλλας		1 Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Γιαννιτσών (Σύμμεικτα, ΑΥ)				ΧΥΤΥ Γιαννιτσών
Σκύδρας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Σκύδρας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)				ΧΥΤΥ Έδεσσας
Αλμωπίας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Αλμωπίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)				ΧΥΤΥ Αλμωπίας

Πίνακας 7-58: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Πιερίας

	ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Δίου - Ολύμπου	4.450 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 178 Κάδοι για έντυπο χαρτί 445 Κάδοι για ΒΑ 5 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ 2 Δ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	5.869 Κάδοι	ΣΜΑ Λιτόχωρου (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΚΔΑΥ Κατερίνης	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ Κατερίνης	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Λιτόχωρου
Κατερίνης		1 Κ.ΠΣ + 2 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Κατερίνης (Σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ)				ΧΥΤΥ Κατερίνης
Πύδνας – Κολινδρού		1 Κ.ΠΣ + 1 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Πύδνας - Κολινδρού (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)				ΧΥΤΥ Κατερίνης

Πίνακας 7-59: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Σερρών

	ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ								
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης**	**Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Αμφίπολης	6.197 Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 248 Κάδοι για έντυπο χαρτί 620 Κάδοι για ΒΑ 8 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	8.171 Κάδοι	ΣΜΑ Νέας Ζίχνης (Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ)	ΚΔΑΥ Σερρών	Μονάδα Επεξεργασίας ΒΑ εντός ΜΕΑ Σερρών	ΜΕΑ Σερρών	ΧΥΤΥ Παλαιοκάστρου
Βισαλτίας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Νιγρίτας (Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ)				
Εμμανουήλ Παππά		1 Κ.ΠΣ							
Ηράκλειας		1 Κ.ΠΣ							
Νέας Ζίχνης		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ Νέας Ζίχνης (Σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ)				
Σερρών		1 Κ.ΠΣ							
Σιντικής		1 Κ.ΠΣ							

Πίνακας 7-6ο: Προτεινόμενες δράσεις στην ΠΕ Χαλκιδικής

	ΠΕ Χαλκιδικής							
Δήμοι	**Διαλογή στην πηγή**	**Πράσινα σημεία**		**Οικιακή κομποστοποίηση**	**Υποδομές μεταφόρτωσης &Υποδομές ανακύκλωσης**	**Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού**	**Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ**	**Τελική διάθεση**
Αριστοτέλη	6.129Κάδοι για Ανακυκλώσιμα 245 Κάδοι για έντυπο χαρτί 613 Κάδοι για ΒΑ 5 Α/Φ Οχήματα Συλλογής ΒΑ	1 Κ.ΠΣ +2 Δ.ΠΣ	1 Κινητό Πράσινο Σημείο	5.389 Κάδοι	ΣΜΑ Αρναίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) ΣΜΑ Αμμουλιανής (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ ΣΜΑ/ΚΔΑΥΙερισσού (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Ανα. Χαλκιδικής	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	ΧΥΤΥ Αρναίας
Κασσάνδρας		1 Κ.ΠΣ			ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής		ΧΥΤΥ Κασσάνδρας
Νέας Προποντίδας		1 Κ.ΠΣ +2 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν. Καλλικράτειας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέων Μουδιανών (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής		ΧΥΤΥ Ανθεμούντα
Πολυγύρου		1 Κ.ΠΣ +2 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Ανα. Χαλκιδικής/ ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής		ΧΥΤΥ Πολυγύρου
Σιθωνίας		1 Κ.ΠΣ+1 Δ.ΠΣ			ΣΜΑ Συκιάς (δορυφορικός) (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)	ΜΕΒΑ Ανα. Χαλκιδικής		27% ΧΥΤΥ Πολυγύρου/ 73% ΧΥΤΥ Ανθεμούντα

Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων –Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Πίνακας 7-61: ΜΕΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (2020) –Προτεινόμενο Σχέδιο

Α/Α	ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
1	ΣΕΡΡΩΝ	ΠΕ Κιλκίς: Δήμος Κιλκίς ΠΕ Σερρών: Δήμος Αμφίπολης Δήμος Βισαλτίας Δήμος Εμμανουήλ Παππά Δήμος Ηράκλειας Δήμος Νέας Ζίχνης Δήμος Σερρών Δήμος Σιντικής	229.180	ΣΜΑ Νιγρίτας ΣΜΑ Νέας Ζίχνης Υπολ. ΚΔΑΥ Σερρών Υπολ. ΜΕΒΑ ΜΕΑ Σερρών ΔσΠ Δ. Εμμανουήλ Παππα ΔσΠ Δ. Ηράκλειας ΔσΠ Δ. Σερρών ΔσΠ Δ. Σιντικής ΣΜΑ Κιλκίς Υπολ. ΜΕΒΑ Κιλκίς	46.400
2	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Καλαμαριάς Δήμος Πυλαία-Χορτιάτη Δήμος Θερμαϊκού Δήμος Θέρμης Δήμος Θεσσαλονίκης (40%) ΠΕ Χαλκιδικής: Δήμος Αριστοτέλη Δήμος Κασσάνδρας Δήμος Νέας Προποντίδας Δήμος Πολυγύρου Δήμος Σιθωνίας	525.347	ΣΜΑ Πυλαίας ΣΜΑ Επανομής Υπολ. ΚΔΑΥ Θέρμης Υπολ. 1ης ΜΕΒΑ Ανατ. Τομέα ΠΕ Θεσσαλονίκης Υπολ. 2ης ΜΕΒΑ Ανατ. Τομέα ΠΕ Θεσσαλονίκης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν.Καλλικράτειας ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ν. Μουδανιών ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερρισού ΣΜΑ Αρναίας Υπολ. ΜΕΒΑ Αν.Χαλκιδικής Υπολ. ΜΕΒΑ Δυτ. Χαλκιδικής	128.200
3	ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	ΠΕ Ημαθίας: Δήμος Αλεξάνδρειας Δήμος Νάουσας Δήμος Βέροιας* ΠΕ Θεσσαλονίκης: Δήμος Αμπελοκήπων-Μενεμένης Δήμος Βόλβης Δήμος Δέλτα	1.163.208	ΣΜΑ Νάουσας ΣΜΑ Βέροιας ΣΜΑ Αλεξάνδρειας Υπολ. ΚΔΑΥ Βέροιας Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Ημαθίας ΣΜΑ .Πύδνας-Κολινδρού ΣΜΑ Κατερίνης	262.700

Α/Α	ΜΕΑ	Εξυπηρετούμενες Περιοχές Συμμείκτων ΑΣΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 2020	Εξυπηρετούμενες Υποδομές	ΤΟΝΑΖ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΝ/ΕΤΟΣ (έτος 2020)
		Δήμος Θεσσαλονίκης (60%) Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου Δήμος Λαγκαδά Δήμος Νεάπολης-Συκεών Δήμος Παύλου Μελά Δήμος Χαλκηδόνος Δήμος Ωραιοκάστρου <u>ΠΕ Κιλκίς</u> Δήμος Παιονίας <u>ΠΕ Πέλλας:</u> Δήμος Αλμωπίας Δήμος Έδεσσας Δήμος Πέλλας Δήμος Σκύδρας <u>ΠΕ Πιερίας:</u> Δήμος Κατερίνης Δήμος Δίος-Κολυνδρού Δήμος Πύδνας Κολινδρου		ΣΜΑ Λιτόχωρου Υπολ. ΚΔΑΥ Κατερίνης Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Πιερίας ΣΜΑ Εδεσσας ΣΜΑ Γιαννιτσών ΣΜΑ Αλμωπίας ΣΜΑ Σκύδρας Υπολ. ΚΔΑΥ Εδεσσας Υπολ. ΜΕΒΑ ΠΕ Πέλλας ΣΜΑ Παιονίας ΣΜΑ Ευκαρπίας ΣΜΑ Λαγκαδά ΣΜΑ Βόλβης 1 ΣΜΑ Βόλβης 2 ΣΜΑ Καλοχωρίου ΣΜΑ Χαλκηδόνας Υπολ. ΚΔΑΥ Ευκαρπίας Υπολ. ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) Υπολ. ΚΔΑΥ Σίνδου Υπολ. ΚΔΑΥ Ιωνίας Υπολ. 1ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης Υπολ. 2ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης Υπολ. 3ης ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	

*Εναλλακτικά ο δήμος Βέροιας μπορεί να εξυπηρετηθεί από τη ΜΕΑ Κοζάνης εφόσον προκύψει ύστερα από σχετική τεχνοοικονομική μελέτη

7.2.4.14 Εκτίμηση κόστου

Στους πίνακες που ακολουθούν δίνονται στοιχεία επενδυτικού κόστους διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για το προτεινόμενο σενάριο

Πίνακας 7-62: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) πλην ΜΕΑ – ανά ΠΕ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Προτεινόμενο Σχέδιο

Υποδομές/Δράσεις	Θεσσαλονίκης	Ημαθίας	Πιερίας	Πέλλας	Κιλκίς	Σερρών	Χαλκιδικής	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
ΔσΠ ΑΥ	7.172.120 €	891.730 €	803.496 €	885.826 €	510.003 €	1.118.888 €	1.106.585 €	12.488.648 €
ΔσΠ βιοαποβλήτων	5.265.227 €	581.743 €	660.059 €	667.976 €	421.039 €	876.385 €	813.202 €	9.285.632 €
Πράσινα σημεία	27.642.927 €	3.790.569 €	2.570.732 €	4.375.285 €	2.155.591 €	6.283.403 €	6.714.146 €	53.532.652 €
ΚΔΑΥ[1]			-					
Οικιακή κομποστοποίηση	3.247.727 €	403.966 €	363.863 €	401.316 €	231.001 €	506.623 €	334.103 €	5.488.599 €
Δράσεις Ευαισθητοποίησης & Δημοσιότητας	1.702.502 €	211.677 €	190.732 €	210.275 €	121.063 €	265.599 €	175.119 €	2.876.969 €
Δράσεις-Μελέτες Πρόληψης /Μείωσης στην Πηγή	2.860.573 €	355.663 €	320.471 €	353.308 €	203.412 €	446.264 €	294.238 €	4.833.930 €
ΣΜΑ	19.240.000 €	3.380.000 €	4.800.000 €	5.800.000 €	2.880.000 €	1.490.000 €	10.589.000 €	48.179.000 €
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	36.070.000 €	4.260.000 €	4.775.000 €	4.250.000 €	2.910.000 €		6.040.000 €	58.305.000 €
Διάθεση ΑΣΑ σε ΧΥΤ	3.500.000 €		10.570.000 €	14.070.000 €	5.400.000 €	1.116.000 €	18.306.000 €	52.962.000 €
Διαχείριση Ιλύος[2]	-	-	-					
Διάθεση Μη επικινδύνων Βιομηχανικών σε ΧΥΤ[3]								
Διάθεση Αδρανών σε ΧΥΤ Αδρανών[4]		-	-					
Σύνολο	**106.701.076 €**	**13.875.348 €**	**25.054.354 €**	**31.013.986 €**	**14.832.109 €**	**12.103.162 €**	**44.372.395 €**	**247.952.430 €**

1. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των ΚΔΑΥ καθώς γίνεται η θεώρηση ότι η κατασκευή τους θα χρηματοδοτηθεί κατά προτεραιότητα από ιδίους πόρους ή πόρους των ΣΕΔ (παρότι προβλέπεται στο ΕΠ ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ).
2. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των υποδομών διαχείρισης ιλύος, καθώς το ΠΕΣΔΑ περιέχει κατευθύνσεις/προτάσεις προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι σε επίπεδο Περιφέρειας, και με βάση αυτές στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ εκτιμήθηκε ότι οι ιλύες των ΕΕΛ αστικών λυμάτων μπορούν να καλυφθούν από

υφιστάμενες υποδομές. Ωστόσο η τελική επιλογή των προτεινόμενων λύσεων και η υλοποίηση τους αποτελεί ευθύνη των ΔΕΥΑ, υπό την προϋπόθεση ότι ακολουθούν τις προϋποθέσεις του ΕΣΔΑ. Παράλληλα για τις ιλύες των ξενοδοχείων και των βιομηχανιών τροφίμων, οι αντίστοιχες υποδομές είναι ευθύνη των υπόχρεων.

3. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ μη επικίνδυνων στερεών βιομηχανικών αποβλήτων καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 και πρόκειται να κατασκευαστεί με ιδίους πόρους του ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας ή και με τη συμβολή των βιομηχανικών επιχειρήσεων ή και της ΒΙΠΕΤΒΑ.
4. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ Αδρανών καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 για την ηπειρωτική χώρα και θα κατασκευαστούν με πόρους των ΣΕΔ ή ιδίους πόρους. Ειδικότερα:
    i. Στην ΠΚΜ έχουν οργανωθεί και δραστηριοποιούνται 4 ΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ με εμβέλεια στο σύνολο της Περιφέρειας, τα οποία συνεργάζονται με υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Το δίκτυο αυτό θα επεκταθεί με την πρωτοβουλία των υφιστάμενων ΣΕΔ, σύμφωνα με τις ετήσιες εκθέσεις τους.
    ii. Τα ΑΕΚΚ θα πρέπει κατά προτεραιότητα να οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας. Η δημιουργία τουλάχιστον ενός (1) ΧΥΤ αδρανών θα πρέπει να διερευνηθεί κατά κύριο λόγο από τα αρμόδια ΣΕΔ ή/και άλλους φορείς/ιδιώτες, λαμβάνοντας υπόψη το είδος και την ποσότητα των υπολειμμάτων της επεξεργασίας και εφόσον έχουν δημιουργηθεί οι απαραίτητες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

Πίνακας 7-63: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος Προτεινόμενων ΜΕΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Μονάδα	Δυναμικότητα (tn/yr)	Επενδυτικό Κόστος (€)(Προ ΦΠΑ)	Επενδυτικό κόστος (€) (με ΦΠΑ)	Κόστος κτήσης γης (€) με ΦΠΑ
ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	262.700	85,365,854	105.853.659	2.016.260
ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	128.200	48,943,089	60.689.430	0
ΜΕΑ Σερρών	46.400	25.347.407	29.176.173	0
Σύνολο	**437.300**	**159.656.350**	195.719.262	**2.016.260**

Σημειώνεται ότι στο άνωθεν επενδυτικό κόστος περιλαμβάνονται ΓΕ-ΟΕ, απρόβλεπτα, αναθεώρηση και ΦΠΑ, όχι όμως το κόστος απόκτησης γης, το κόστος διάθεσης και η επιβάρυνση λόγω δανειοδότησης (είτε από το ΦοΔΣΑ είτε σε οποιαδήποτε περίπτωση ΣΔΙΤ, σύμβασης παραχώρησης ή άλλου τύπου Κοινοπραξίας Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα).

Για ομοιόμορφη κοστολόγηση των ΜΕΑ, θεωρήθηκε εντελώς ενδεικτικά η μηχανική διαλογή και αναερόβια χώνευση με παραγωγή ενέργειας και CLO.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται το εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ στο σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας συμπεριλαμβανομένου και του επενδυτικού κόστους των προτεινόμενων ΜΕΑ.

Πίνακας 7-64: Εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) στην Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Προτεινόμενο Σχέδιο

Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	
Υποδομές/Δράσεις	**Επενδυτικό Κόστος (€)**
ΔσΠ ΑΥ	12.488.648 €
ΔσΠ βιοαποβλήτων	9.285.632 €
Πράσινα σημεία	53.532.652 €
ΚΔΑΥ[1]	-
Οικιακή κομποστοποίηση	5.488.599 €
Δράσεις Ευαισθητοποίησης και Δημοσιότητας	2.876.969 €
Δράσεις-Μελέτες Πρόληψης/Μείωσης στην Πηγή	4.833.930 €
ΣΜΑ	48.179.000 €
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	58.305.000 €

Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	
Υποδομές/Δράσεις	**Επενδυτικό Κόστος (€)**
ΜΕΑ*	197.735.522 €
Διάθεση ΑΣΑ σε ΧΥΤ	52.962.000 €
Διαχείριση Ιλύος[2]	
Διάθεση Μη επικινδύνων Βιομηχανικών σε ΧΥΤ[3]	-
Διάθεση Αδρανών σε ΧΥΤ Αδρανών [4]	-
Μελέτες - Τεχνικοί Σύμβουλοι	24.918.087 €
Σύνολο	**470.606.039 €**

*Συμπεριλαμβάνεται το κόστος κτήσης γης

1. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των ΚΔΑΥ καθώς γίνεται η θεώρηση ότι η κατασκευή τους θα χρηματοδοτηθεί κατά προτεραιότητα από ιδίους πόρους ή πόρους των ΣΕΔ (παρότι προβλέπεται στο ΕΠ ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ).
2. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των υποδομών διαχείρισης ιλύος, καθώς το ΠΕΣΔΑ περιέχει κατευθύνσεις/προτάσεις προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι σε επίπεδο Περιφέρειας, και με βάση αυτές στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ εκτιμήθηκε ότι οι ιλύες των ΕΕΛ αστικών λυμάτων μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές. Ωστόσο η τελική επιλογή των προτεινόμενων λύσεων και η υλοποίηση τους αποτελεί ευθύνη των ΔΕΥΑ, υπό την προϋπόθεση ότι ακολουθούν τις προϋποθέσεις του ΕΣΔΑ. Παράλληλα για τις ιλύες των ξενοδοχείων και των βιομηχανιών τροφίμων, οι αντίστοιχες υποδομές είναι ευθύνη των υπόχρεων.
3. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ μη επικίνδυνων στερεών βιομηχανικών αποβλήτων καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 και πρόκειται να κατασκευαστεί με ιδίους πόρους του ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας ή και με τη συμβολή των βιομηχανικών επιχειρήσεων ή και της ΒΙΠΕΤΒΑ.
4. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ Αδρανών καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 για την ηπειρωτική χώρα και θα κατασκευαστούν με πόρους των ΣΕΔ ή ιδίους πόρους. Ειδικότερα:
    i. Στην ΠΚΜ έχουν οργανωθεί και δραστηριοποιούνται 4 ΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ με εμβέλεια στο σύνολο της Περιφέρειας, τα οποία συνεργάζονται με υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Το δίκτυο αυτό θα επεκταθεί με την πρωτοβουλία των υφιστάμενων ΣΕΔ, σύμφωνα με τις ετήσιες εκθέσεις τους.

    ii. Τα ΑΕΚΚ θα πρέπει κατά προτεραιότητα να οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας. Η δημιουργία τουλάχιστον ενός (1) ΧΥΤ αδρανών θα πρέπει να διερευνηθεί κατά κύριο λόγο από τα αρμόδια ΣΕΔ ή/και άλλους φορείς/ιδιώτες, λαμβάνοντας υπόψη το είδος και την ποσότητα των υπολειμμάτων της επεξεργασίας και εφόσον έχουν δημιουργηθεί οι απαραίτητες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

7.3 ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Η διαχείριση της αστικής ιλύος θα γίνεται σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο ΕΣΔΑ και σύμφωνα με τους όρους-προϋποθέσεις που τίθενται στο σχέδιο ΚΥΑ (Εθνικός Σχεδιασμός και Τεχνικές Προδιαγραφές για τη Διαχείριση και Αξιοποίηση της ιλύος, 2010).

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, η ανάκτηση της ιλύος αστικού τύπου έπειτα από την κατάλληλη επεξεργασία (ξήρανση, υγειονοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση, κ.λπ.) θα γίνεται μέσω:

- χρήσης της ξηράς ιλύος ως δευτερογενές καύσιμο στη εγχώρια βιομηχανία και σε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας.
- χρήσης της αφυδατωμένης ιλύος σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με αναερόβια χώνευση.
- χρήσης της ιλύος επ' ωφελεία της γεωργίας, είτε κατόπιν κομποστοποίησης είτε με απευθείας διάθεση στη γεωργία μετά από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση και τηρουμένων των τιθέμενων προδιαγραφών.
- αποκατάστασης τοπίου έπειτα από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση -σταθεροποίηση και σχετική ξήρανση.

Είναι αυτονόητο ότι απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη των ανωτέρω και των στόχων του § 5.2.2 της παρούσας μελέτης αποτελεί η έγκριση της ανωτέρω σχετικής ΚΥΑ.

Στο υπόψη σχέδιο ΚΥΑ σημειώνεται ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση βιολογικής ιλύος διαχωρίζεται σε 2 διακριτές φάσεις, οι οποίες αντιστοιχούν στους κύριους στόχους που πρέπει να επιτυγχάνονται:

- **Φάση Α: Σταθεροποίηση - Υγιεινοποίηση**
- **Φάση Β: Αξιοποίηση-Διάθεση**

Ανεξάρτητα από τις επί μέρους τεχνικές που εφαρμόζονται, κάθε εναλλακτική μεθοδολογία για την ολοκληρωμένη διαχείριση βιολογικής ιλύος θα πρέπει κατ' αρχήν να σταθεροποιεί και να εξυγιαίνει την ιλύ. **Η σταθεροποίηση - υγιεινοποίηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση** πριν από την είσοδο στα διάφορα κανάλια διάθεσης και αξιοποίησης για λόγους διασφάλισης της δημόσιας υγείας.

Το γεγονός αυτό επιβάλει την αναβάθμιση και επέκταση των έργων επεξεργασίας ιλύος σε πολλές εκ των ΕΕΛ της Περιφέρειας (με την εξαίρεση των ΕΕΛ Θεσσαλονίκης, της Βέροιας και όσων ΕΕΛ χρησιμοποιούν κομποστοποίηση), οι οποίες βασίζονται αποκλειστικά στο σχήμα «αφυδάτωση και απομάκρυνση» της παραγόμενης ιλύος.

Οι διάφορες δυνατές επιλογές της διαχείρισης της ιλύος (Φάση Β), ιεραρχημένες περιβαλλοντικά κατά την Οδηγία 2008/98 «για τα Απόβλητα» είναι:

1. Ανακύκλωση ή λιπασματοποίηση του προϊόντος - Αξιοποίηση με εφαρμογή στο έδαφος στην γεωργία, στη δασοπονία, καθώς και στην αποκατάσταση τοπίων και εδαφών (landscaping). Σημειώνεται ότι ιδιαίτερα ελκυστική είναι η εδαφική εφαρμογή σε καλλιέργειες ενεργειακών φυτών.

2. Ανάκτηση της ενέργειας μέσω αποτέφρωσης - Ενεργειακή αξιοποίηση
3. Διάθεση με ταφή

Κατά την επιλογή των επί μέρους μεθόδων αξιοποίησης ή διάθεσης της βιολογικής ιλύος θα πρέπει να εξετάζονται τα εξής κριτήρια καταλληλότητας:

- Όρια για τα χαρακτηριστικά της βιολογικής ιλύος για την αξιοποίηση στο έδαφος
  - Επί μέρους συγκεντρώσεις ανά βαρύ μέταλλο
  - Επί μέρους όρια για τα παθογόνα
  - Επί μέρους όρια για τις οργανοχημικές ενώσεις
- Εδαφολογικά - αγρονομικά κριτήρια
  - Μέγιστα επιτρεπόμενα όρια συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων στο έδαφος
  - Μέγιστα επιτρεπόμενα όρια ποσοτήτων βαρέων μετάλλων που θα προστίθενται ετησίως στο έδαφος σε 10-ετή βάση
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά αποβλήτων (στερεών και αερίων)
- Εκπομπές CO2, είτε ως άμεσες εκπομπές της διαδικασίας αξιοποίησης ή διάθεσης είτε ως έμμεσες εκπομπές από την καταναλισκόμενη ενέργεια που δεν παράγεται μέσω ΑΠΕ.

Με βάση το επιτυγχανόμενο αποτέλεσμα οι **διεργασίες επεξεργασίας** διακρίνονται σε 2 κατηγορίες:

- **Προχωρημένες (σταθεροποίηση & προχωρημένη υγιεινοποίηση)**
- **Συμβατικές (σταθεροποίηση & απλή υγιεινοποίηση)**

Προχωρημένες είναι οι διεργασίες που αποδεδειγμένα επιτυγχάνουν ταυτόχρονα σταθεροποίηση και ταυτόχρονα πλήρη υγιεινοποίηση της ιλύος, με εξάλειψη των παθογόνων, και ειδικότερα:

- μείωση κατά 6 Log_{10} των βακτηριδίων Escerichia coli και σε επίπεδα κάτω από $5 \cdot 10^2$ CFU/g
- απουσία Salmonella spp σε 50 gr υγρού βάρους
- μείωση κατά 6 Log_{10} των μικροοργανισμών Salmonella Senftenberg W775 σε πρότυπες συνθήκες δοκιμής

Σύμφωνα με το σχέδιο ΚΥΑ τέτοιες διεργασίες είναι:

Π1. Θερμική ξήρανση η οποία εξασφαλίζει ότι η θερμοκρασία των κόκκων ιλύος είναι μεγαλύτερη από 80°C με μείωση της υγρασίας σε λιγότερο από 10% διατηρώντας ενεργότητα του νερού πάνω από 0.90 κατά την πρώτη ώρα της επεξεργασίας.

Π2. Θερμοφιλική αερόβια σταθεροποίηση σε θερμοκρασία τουλάχιστον 55°C για τουλάχιστο 20 ώρες χωρίς πρόσμιξη ή αφαίρεση κατά την επεξεργασία σε κλειστή, ασυνεχή διαδικασία.

Π3. Θερμοφιλική αναερόβια χώνευση σε θερμοκρασία τουλάχιστο 53°C για τουλάχιστο 20 ώρες χωρίς πρόσμιξη ή αφαίρεση κατά την επεξεργασία σε κλειστή, ασυνεχή διαδικασία.

Π4. Θερμική επεξεργασία υγρής βιολογικής ιλύος για τουλάχιστο 30 λεπτά της ώρας σε θερμοκρασία 70°C (θερμική υδρόλυση) ακολουθούμενη από αναερόβια χώνευση σε θερμοκρασία 35°C με μέση διάρκεια διατήρησης 12 ημέρες.

Π5. Ασβεστοποίηση με την οποία επιτυγχάνεται pH ίσο με 12 ή μεγαλύτερο, διατηρώντας θερμοκρασία τουλάχιστον 55°C για 2 ώρες

Π6. Ασβεστοποίηση με την οποία επιτυγχάνεται pH ίσο με 12 ή μεγαλύτερο για διάρκεια τουλάχιστον 3 μηνών.

Π7. Ηλιακή ξήρανση με ασβεστοποίηση του τελικού προϊόντος

Π8. Κομποστοποίηση

Συμβατικές είναι οι διεργασίες που αποδεδειγμένα επιτυγχάνουν μείωση κατά 2 Log10 των βακτηριδίων Escerichia coli. Κατά τις διεργασίες αυτές επιτυγχάνεται σταθεροποίηση και απλή υγιεινοποίηση της ιλύος, με περιορισμό των παθογόνων. Τέτοιες διεργασίες είναι:

Σ1. Θερμοφιλική αερόβια σταθεροποίηση σε θερμοκρασία τουλάχιστο 55°C με μέση διάρκεια διατήρησης στη θερμοκρασία αυτή για περίοδο 20 ημερών

Σ2. Θερμοφιλική αναερόβια χώνευση σε θερμοκρασία τουλάχιστο 53°C με μέση διάρκεια διατήρησης στη θερμοκρασία αυτή για περίοδο 20 ημερών

Σ3. Ασβεστοποίηση με εξασφάλιση ομογενούς μίγματος ασβέστου και ιλύος. Το μίγμα θα πρέπει να φτάνει σε pH>12 αμέσως μετά την ασβεστοποίηση και να διατηρείται στο επίπεδο αυτό για τουλάχιστο 12 με 24 ώρες.

Σ4. Μεσοφιλική αναερόβια χώνευση σε θερμοκρασία 35°C με μέση διάρκεια διατήρησης στη θερμοκρασία αυτή για περίοδο 15 ημερών

Σ5. Παρατεταμένος αερισμός σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χωρίς προσθήκη ή αφαίρεση κατά την περίοδο επεξεργασίας

Σ6. Ταυτόχρονη αερόβια σταθεροποίηση σε θερμοκρασία περιβάλλοντος

Σ7. Αποθήκευση σε υγρή μορφή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χωρίς προσθήκη ή αφαίρεση κατά την περίοδο αποθήκευσης

Σ8. Απλή ηλιακή ξήρανση βιολογικής ιλύος

Σ9. Κομποστοποίηση

Σ10. Κλίνες εδαφοποίησης με καλάμια (τεχνητοί υγρότοποι)

<u>Απαιτήσεις σε δίκτυα και υποδομές διαχείρισης:</u>

Δεδομένου ότι στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας λειτουργούν 2 εγκαταστάσεις επεξεργασίας ιλύος με περίσσεια δυναμικότητας, ήτοι η μονάδα θερμικής ξήρανσης στην ΕΕΛ Θεσσαλονίκης και η μονάδα βιοεξυγίανσης στην ΕΕΛ Βέροιας, και με την προϋπόθεση της τήρησης της σχετικής νομοθεσίας και των ΑΕΠΟ προτείνονται:

- υποδοχή 80 t/d ιλύος (24.800 t/y) στην ΕΕΛ Θεσσαλονίκης και 100 t/d ιλύος (31.000 t/y) στην ΕΕΛ Βέροιας, από γειτονικές ΕΕΛ και αντίστοιχη χρέωση του παραγωγού

- οι ΕΕΛ οι οποίες διαθέτουν την περίσσεια ιλύος με αποδεκτές μεθόδους πλην υγειονομικής ταφής και κυρίως μέσω κομποστοποίησης (είτε μετά από μεταφορά σε πιστοποιημένη εταιρεία είτε επί τόπου), θα συνεχίσουν με τον επιλεχθέντα τρόπο

Σε περίπτωση που οι κάποιες από τις ΕΕΛ της Περιφέρειας δεν επιθυμούν τη μεταφορά στις ανωτέρω 2 εγκαταστάσεις (π.χ. λόγω κόστους ή επειδή επιθυμούν αυτονομία επεξεργασίας) θα πρέπει να επιλέξουν κάποια κατάλληλη τεχνολογία διαχείρισης, για παράδειγμα:

- Σε **μικρές ΕΕΛ** (περίπου < 1.500 ι.κ.), όπου επιδιώκεται η εφαρμογή κυρίως απλών συστημάτων επεξεργασίας μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί η τεχνική της ασβεστοποίησης. Κυριότερα πλεονεκτήματα αυτής αποτελούν το γεγονός ότι μπορεί να ενσωματωθεί και να αποτελέσει την τελική βαθμίδα μίας σειράς διεργασιών σε ΕΕΛ, το μικρό βαθμό τεχνικής πολυπλοκότητας καθώς και το σχετικά χαμηλό αρχικό κόστος επένδυσης. Ο τελικός στόχος είναι η ασφαλής μείωση των παθογόνων και η εδαφική αξιοποίηση. Εναλλακτικά μπορεί να εξεταστεί και η επεξεργασία σε τεχνητούς υγροβιότοπους (καλαμιώνες), όπου η περιεκτικότητα σε νερό μειώνεται μέσω της εξατμισοδιαπνοής των καλαμιών, ενώ οι οργανικές ενώσεις υφίστανται βραδεία οξείδωση από το ριζικό σύστημα.

- Σε **μεσαίου μεγέθους ΕΕΛ** (1.500 – 60.000 ι.κ.), οι δυνατές τεχνολογίες που προκρίνεται να εφαρμοστούν μετά από οικονομοτεχνική μελέτη είναι:

  α) η ασβεστοποίηση (όπου θα πρέπει να αξιολογηθεί ιδιαίτερα το κόστος προμηθείας ασβέστη),

  β) η κομποστοποίηση είτε επιτόπου είτε στις μονάδες αστικών αποβλήτων σε ξεχωριστό (διακριτό) συρράδιο. Η θερμοκρασία του κομπόστ και η χρονική διάρκεια θα έχουν σύμφωνα με όσα ορίζονται στο σχέδιο ΚΥΑ. Για λόγους διασφάλισης ποιότητας η συνεπεξεργασία με παρόμοιας φύσης απόβλητα (οργανικής προέλευσης) δεν προτείνεται.

  γ) η ηλιακή ξήρανση με τελικό ποσοστό νερού κάτω του 25 %. Η ηλιακή ξήρανση είναι επίσης αποτελεσματική μέθοδος εξάλειψης παθογόνων.

- Σε **μεγάλου μεγέθους ΕΕΛ** (> 60.000 ι.κ.), μπορούν εκτός από τις παραπάνω τεχνολογίες να εξεταστούν και πιο πολύπλοκες μονάδες, οι οποίες είναι βιώσιμες για το μέγεθος των εν λόγω ΕΕΛ. Αναφέρονται:

  α) η αναερόβια επεξεργασία στη θερμοφιλική/μεσοφιλική περιοχή με ανάκτηση βιοαερίου (συμπαραγωγή ενέργειας) και περαιτέρω χρήση της απορριπτόμενης θερμότητας,

  β) θερμική ξήρανση με τελικό ποσοστό νερού κάτω του 10% και παραγωγή δευτερογενούς καυσίμου. Θα πρέπει να συνεκτιμηθεί και η τυχόν χρέωση από τον τελικό χρήστη. Κρίνεται σκόπιμο να προβλεφθεί σύστημα υποδοχής ιλύος από γειτονικές ΕΕΛ με σκοπό τη βελτίωση της βιωσιμότητας της μονάδας.

- Θα πρέπει να προβλεφθεί η εξυπηρέτηση μικρών ΕΕΛ από τις κεντρικές ΕΕΛ με αντίστοιχη χρέωση. Το ίδιο θα ισχύει για τις ιλύες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673400/1997 και ΟΚΩ.
- Τελική διαχείριση των σταθεροποιημένων/ υγειονοποιημένων ιλύων, οι οποίες θα πληρούν τα τιθέμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά μέσω:
  - ανάκτησης ως εδαφοβελτιωτικού υλικού επ' ωφελεία της γεωργίας ή σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου κατά προτεραιότητα. Θα δίνεται βαρύτητα σε καλλιέργειες ενεργειακών φυτών
  - χρήσης του δευτερογενούς καυσίμου στην τσιμεντοβιομηχανία (TITAN) ή στους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς της ΔΕΗ.
  - διάθεσης σε ΧΥΤΑ μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις

7.4 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΒΙΟ.ΛΠ)

7.4.1 Στερεά βιομηχανικά απόβλητα

Η ορθολογική διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων αποτελεί βασική συνιστώσα της ολοκληρωμένης πρόληψης και ελέγχου της ρύπανσης που προκαλείται από τη λειτουργία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Η **πολιτική διαχείρισης** των βιομηχανικών αποβλήτων, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, εξειδικεύεται στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Κατά προτεραιότητα, επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, εφόσον δεν είναι δυνατή η χρησιμοποίηση των αποβλήτων ως πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία.
- Ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ βιομηχανικών κλάδων, ώστε τα απόβλητα ενός βιομηχανικού κλάδου να διοχετεύονται ως πρώτες ύλες σε άλλους κλάδους ή να αξιοποιούνται σε άλλους βιομηχανικούς τομείς (προώθηση κλαδικών εθελοντικών συμφωνιών).
- Διασφάλιση της απαγόρευσης της ανάμειξης επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων με άλλα επικίνδυνα ή μη επικίνδυνα απόβλητα/ υλικά.
- Δημιουργία των απαραίτητων υποδομών διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων (με πρωτοβουλία και σχεδιασμό από την πολιτεία) σε εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Γενικότερα να διασφαλιστεί ότι η χρησιμοποίηση των αποβλήτων ως πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία θα γίνεται με ασφάλεια.

Οι **βασικοί στόχοι** που πρέπει να επιτευχθούν συνοψίζονται ακολούθως:

- Διασφάλιση ιχνηλασιμότητας παραγωγής και διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων.
- Διασφάλιση ορθολογικής διαχείρισης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων στηριζόμενη στην ιεράρχηση των αποβλήτων και στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.

- Ανάπτυξη ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων για την ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων.
- Οργάνωση και λειτουργία επαρκούς δικτύου υποδομών διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων κατά προτεραιότητα στους χώρους βιομηχανικής συγκέντρωσης.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
- Υλοποίηση συστηματικής έρευνας για αναβάθμιση των μεθόδων διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων και τεκμηρίωση της βέλτιστης επιλογής από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις των εργασιών ανάκτησης ή και διάθεσης. Ανάπτυξη συνεργασιών με Πανεπιστήμια και ερευνητικά ινστιτούτα για ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών προς την κατεύθυνση της ανάκτησης.

Με βάση τα ανωτέρω, το **προτεινόμενο πλάνο διαχείρισης** για τα βιομηχανικά απόβλητα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας περιλαμβάνει:

- Την αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
  - των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους.
  - των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων.
  - των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων Β.Α. με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης, με έμφαση στη συν-επεξεργασία των φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων βιομηχανικής προέλευσης με οργανικά απόβλητα άλλης προέλευσης (π.χ. αστικά, γεωργικά, κτηνοτροφικά).
- Την επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας σε δίκτυο διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη ειδικών εγκαταστάσεων για ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων.
- Τη διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Την εφαρμογή κατά το δυνατό της αρχής της εγγύτητας στοχεύοντας στη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης.

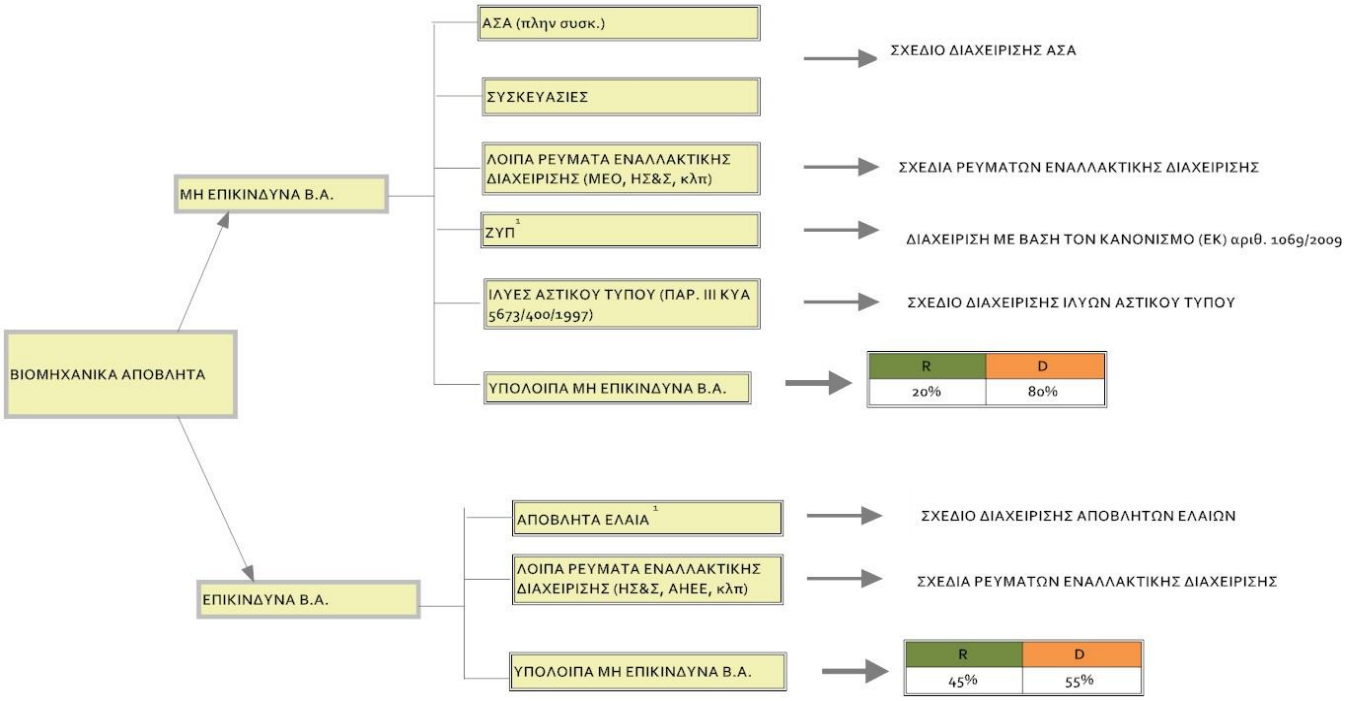
Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, σε επίπεδο βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα επιδιώκεται η αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό των δυνατοτήτων:

- πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης κατά την παραγωγική διαδικασία,
- μεγιστοποίησης της ανακυκλωσιμότητας/ανακτησιμότητας των παραγόμενων αποβλήτων, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και

- επεξεργασίας και αξιοποίησης εκτός παραγωγικής διαδικασίας

Στο σχηματικό διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία σχεδιασμού της διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων και η συσχέτιση με τους επιμέρους σχεδιασμούς ρευμάτων αποβλήτων, όπως τα απόβλητα αστικού τύπου και τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης. Τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης είναι κατευθυντήρια και ενδεικτικά, ωστόσο θα πρέπει να επιδιώκονται σε συνεχή βάση πρωτοβουλίες και επενδύσεις που αυξάνουν το ποσοστό ανάκτησης υλικών και ενέργειας από τα βιομηχανικά απόβλητα.

Η προτεινόμενη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων με βάση το ΕΣΔΑ, εξειδικεύεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας με το ακόλουθο σχηματικό διάγραμμα, όπου παρουσιάζονται εκτός από τα βασικά στοιχεία σχεδιασμού της διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων και η συσχέτιση με τους επιμέρους σχεδιασμούς ρευμάτων αποβλήτων, όπως τα απόβλητα αστικού τύπου και τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης. Ειδικότερα και όπως φαίνεται και στο διάγραμμα, η διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων αστικού τύπου καθώς και τα ΒΕΑΣ θα γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο της Περιφέρειας για τα ΑΣΑ (παρ. 7.2.4), η διαχείριση των αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση θα γίνεται με βάση τα αντίστοιχα σχέδια ανά κατηγορία αποβλήτου (παρ. 7.43. έως 7.4.7), η διαχείριση των ιλύων βιομηχανικής προέλευσης (αστικού τύπου) θα γίνεται με βάση το σχέδιο διαχείρισης ιλύος (παρ. 7.3) και η διαχείριση των ΖΥΠ με βάση το αντίστοιχο σχέδιο διαχείρισης (παρ. 7.6.2). Διευκρινίζεται ότι τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης είναι κατευθυντήρια και ενδεικτικά, ωστόσο θα πρέπει να επιδιώκονται σε συνεχή βάση πρωτοβουλίες και επενδύσεις που αυξάνουν το ποσοστό ανάκτησης υλικών και ενέργειας από τα βιομηχανικά απόβλητα.



Διάγραμμα 7-18: Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων

Ως προς τις **απαιτήσεις σε υποδομές και δίκτυα διαχείρισης** προβλέπονται τα ακόλουθα:

Δίκτυα ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων

α. Μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα

- Αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και των εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων βιομηχανικών αποβλήτων - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.
- Μεγιστοποίηση ανάκτησης ζωικών και φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων λασπών βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με τα δίκτυα παραγωγής προϊόντων (ζωοτροφών, κεραμικών προϊόντων κ.λπ.), παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο. Επιδίωξη, όπου αυτό είναι εφικτό, της συνέργειας με τα δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων άλλης προέλευσης.
- Μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση "τραυματισμένων" αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.

β. Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα

- Διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών πρώτων υλών και καυσίμων.
- Πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.

Δίκτυα διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων

Για τη διάθεση των **μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων** της Περιφέρειας προβλέπονται:

- Κατασκευή ιδιωτικών ΧΥΤ για την εξυπηρέτηση των ιδίων αναγκών των παραγωγών που πρέπει να διαθέσουν βιομηχανικά απόβλητα άνω των 10 χιλ. τόνων ετησίως.
- Δημιουργία ξεχωριστού ΧΥΤ για ανόργανα ΒΑ και συνεγκατάσταση με ΧΥΤ αδρανών, όπου αυτό είναι εφικτό εντός τον ορίων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
- Ευελιξία των ΒΙΟΠΑ και ΒΙΠΕ να χωροθετήσουν ΧΥΤ στις ιδιοκτησίες τους.
- Κατασκευή ΧΥΤ μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων εντός των ορίων της ΠΚΜ υπό την ευθύνη του ΦΟΔΣΑ. Ύστερα από διερευνητικές συναντήσεις με εκπροσώπους της ΒΙΠΕΤΒΑ, και δεδομένου ότι ο ΦΟΔΣΑ προτίθεται να κατασκευάσει ΧΥΤ μη επικινδύνων στην περιοχή ευθύνης του, θα διερευνηθούν περαιτέρω, κατά προτεραιότητα, θέσεις σε ΒΙΠΕ Έδεσσας, Κιλκίς και Σερρών με βάση τη διαθεσιμότητα χώρων, το καθεστώς λειτουργίας κλπ.

  Με βάση τα αναφερόμενα στη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ, οι ελάχιστες απαιτήσεις διάθεσης μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων για την ΠΚΜ, το έτος 2020, εκτιμώνται σε **138,3 χιλιάδες τόνους ετησίως** (η πόσοτητα αυτή αντιστοιχεί στο 80% των

μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων που υπολογίζεται από τη μελέτη του ΕΣΔΑ ότι θα παράγονται στην Περιφέρεια το 2020). Πιο συγκεκριμένα, η απαιτούμενη δυναμικότητα σε ΧΥΤ μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια, αναλύεται ως εξής:

Ετήσια δυναμικότητα ΧΥΤ μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων για την ΠΚΜ	
Οργανικά και λοιπά μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα	Ανόργανα μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα
89,2 χιλ. τόνοι/έτος	**49,1 χιλ. τόνοι/έτος**
Σύνολο: 138,3 χιλ. τόνοι/έτος	

Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΕΣΔΑ

Σημειώνεται ότι στη μελέτη του ΕΣΔΑ, η εκτίμηση της ως άνω απαιτούμενης δυναμικότητας σε ΧΥΤ, έγινε με τις εξής παραδοχές:

-Θα εξυπηρετείται το σύνολο των τιθέμενων προς διάθεση οργανικών αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης με την παραδοχή ότι πληρούν τις προϋποθέσεις ταφής

- Δεν συνυπολογίζονται οι ανάγκες διάθεσης των «ιστορικά» αποθηκευμένων βιομηχανικών αποβλήτων, για τα οποία θα πρέπει να υπάρξει σχετική μέριμνα κατά το σχεδιασμό των ΧΥΤ στην ΠΚΜ.

Με βάση όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω και ενδεικτικά για 20-ετή σχεδιασμό, απαιτείται για την ΠΚΜ:

↳ ΧΥΤ για **οργανικά** και λοιπά μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα, συνολικής δυναμικότητας **1.784 χιλ. τόνων** και

↳ ΧΥΤ για **ανόργανα** μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα συνολικής δυναμικότητας **982 χιλ. τόνων**.

Διευκρινίζεται ότι <u>τα ανωτέρω είναι κατευθυντήρια και ενδεικτικά</u> και ότι θα πρέπει, για τον ακριβή καθορισμό και σχεδιασμό των απαιτούμενων εγκαταστάσεων διάθεσης μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια, να εκπονηθεί εξειδικευμένη αναλυτική μελέτη.

- Διάθεση στους υφιστάμενους ΧΥΤ αστικών, των αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού έως το 2020.

Για τη διάθεση των **επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων** της Περιφέρειας προβλέπονται:

- Αξιοποίηση των υφιστάμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ για την εξυπηρέτηση των αναγκών τρίτων, τουλάχιστον μέχρι την ολοκλήρωση των αναγκαίων υποδομών.
- Εξυπηρέτηση της Περιφέρειας από νέο ΧΥΤΕΑ περιφερειακού ή διαπεριφερειακού χαρακτήρα που θα κατασκευαστεί στην ευρύτερη περιοχή της Βορείου Ελλάδας. Σε πρώτη φάση ο ΦΟΔΣΑ ΠΚΜ έχει εκφραστεί ότι δεν προτίθεται να κατασκευάσει ΧΥΤΕΑ εντός των ορίων της ΠΚΜ, γι' αυτό και δεν προτείνει να περιληφθεί στον παρόντα ΠΕΣΔΑ. Ωστόσο εφόσον από άλλο φορέα προταθεί δεν έχει λόγο να προβάλει αντιρρήσεις.

- **Σε κάθε περίπτωση η χωροθέτηση και δημιουργία ΧΥΤΕΑ περιφερειακού ή διαπεριφερειακού επιπέδου θα αντιμετωπισθεί με επιστημονική τεκμηρίωση και διάλογο με τις τοπικές κοινωνίες**, με στόχο την ύψιστη περιβαλλοντική προστασία και σε συνθήκες αυστηρού κοινωνικού ελέγχου και αντισταθμισμάτων άρσης και αποτροπής της προκαλούμενης περιβαλλοντικής ζημιάς.
- Αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

Για τη διευθέτηση τυχόν **«ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων** στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις της Περιφέρειας προβλέπεται η υλοποίηση προγραμμάτων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους για την ασφαλή διαχείριση των αποθηκευμένων ποσοτήτων και ειδικότερα:

- υποβολή προγραμμάτων/σχεδίων από τις εγκαταστάσεις εντός του 2016 για την απομάκρυνση/διαχείριση των «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων, με βάση κριτήρια και ιδίως την επικινδυνότητα και την ποσότητα αυτών και ολοκλήρωση των εργασιών διαχείρισης και αποκατάστασης βάσει συγκεκριμένων και αυστηρών χρονοδιαγραμμάτων μέχρι το τέλος του 1ου εξαμήνου του 2018.

7.4.2 Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.

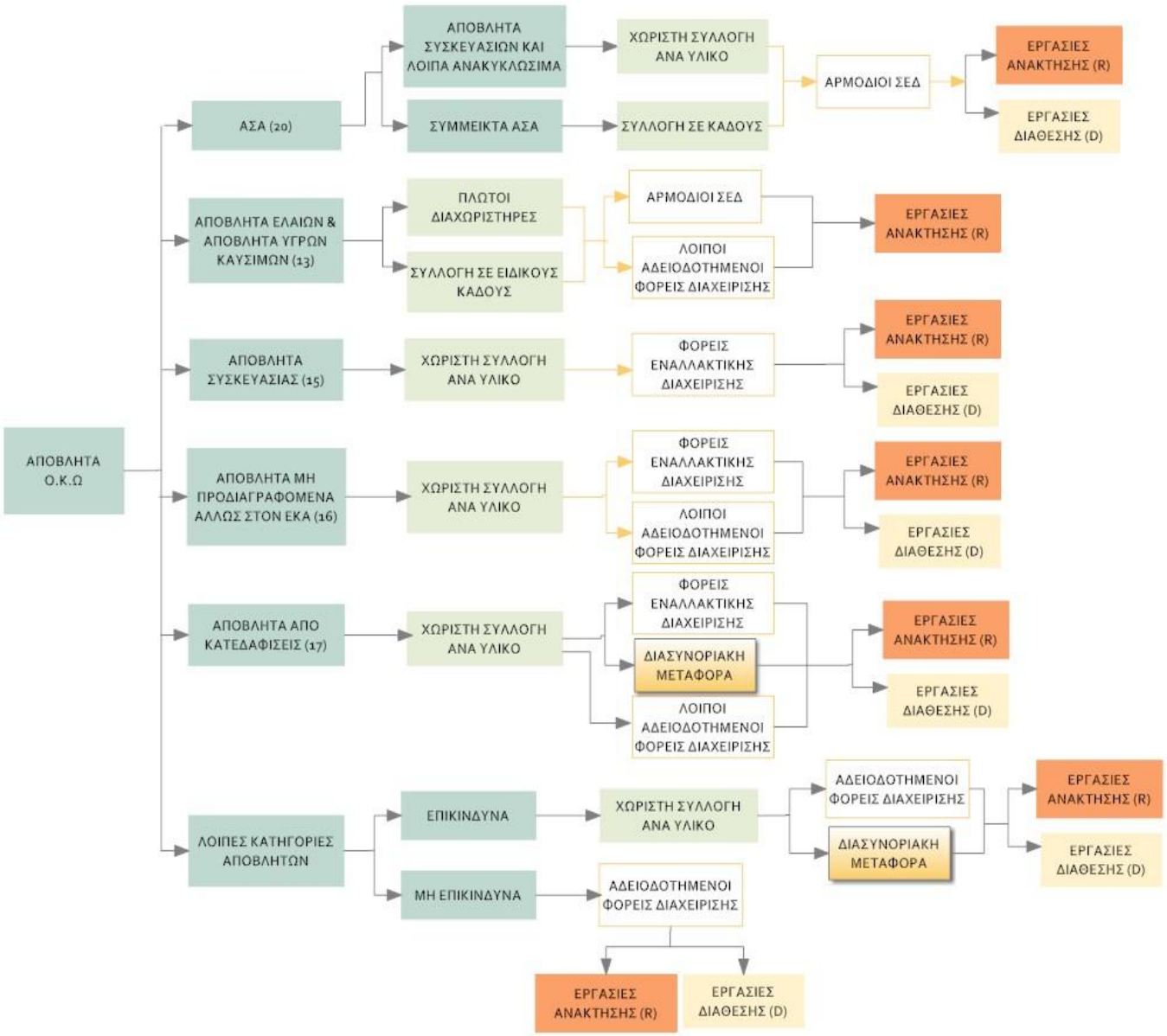
Οι εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας είναι αρμόδιες για τη συλλογή των αποβλήτων, ενώ για τη μεταφορά και την περαιτέρω διαχείρισή τους έρχονται σε συμφωνία, είτε με τα αρμόδια ΣΕΔ, είτε με άλλους εγκεκριμένους φορείς διαχείρισης (ΦοΔΣΑ κ.λπ.), ανάλογα με την κατάταξη των αποβλήτων κατά ΕΚΑ.

Σε σχέση με τη χωριστή συλλογή και ανάκτηση/ ανακύκλωση, οι εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας καλούνται να διασφαλίσουν τη χωριστή συλλογή και να αναπτύξουν σχετικά συστήματα συλλογής για τα απόβλητα των κεφαλαίων 15 και 20 του ΕΚΑ. Εφόσον προκύπτουν από τις δραστηριότητες τους και άλλα ρεύματα που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση όπως απόβλητα έλαια, ΑΗΗΕ κ.α., όπως είναι και προφανές θα πρέπει αντιστοίχως να εφαρμόζονται οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τα αντίστοιχα ρεύματα, και να αναπτύσσουν συστήματα χωριστής συλλογής των αποβλήτων αυτών.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, για την επίτευξη των στόχων που τίθενται για τη διαχείριση των αποβλήτων από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας της Περιφέρειας απαιτούνται:

- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής σε 4 ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, γυαλί και μέταλλο, πλαστικά).
- Συλλογή ρευμάτων άλλων αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση (όπως ΑΗΗΕ, απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, απόβλητα έλαια κ.λπ.).
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.

Με βάση όσα προαναφέρθηκαν παρουσιάζεται στο επόμενο διάγραμμα η προτεινόμενη διαχείριση των αποβλήτων από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας της Περιφέρειας.



Διάγραμμα 7-19: Διαχείριση αποβλήτων εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.

Ειδικότερα σε ότι αφορά στις λιμενικές εγκαταστάσεις της Περιφέρειας, αναφέρεται ότι η διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και των καταλοίπων φορτίου, θα γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων που καταρτίζει και εφαρμόζει ο εκάστοτε φορέας διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένα, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 8111.1/41/09 (ΦΕΚ 412/Β/2009) και την Οδηγία 2015/2087/ΕΕ.

7.4.3 Απόβλητα έλαια

Για τα απόβλητα έλαια (ΑΕ) επιβάλλεται η χωριστή συλλογή τους από τα λοιπά απόβλητα. Επιπλέον πρέπει να αποφεύγεται η ανάμιξη ΑΕ με σημαντική διαφορά περιεκτικότητας σε

υγρασία. Οι παραγόμενες ποσότητες ΑΕ που συλλέγονται, κατά προτεραιότητα πρέπει να οδηγούνται σε εργασίες R9-αναγέωησης.

Το προτεινόμενο πλάνο διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων της Περιφέρειας περιλαμβάνει:

- Προώθηση χωριστής συλλογής ΑΕ από οργανισμούς, βιομηχανίες και πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.
- Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του εγκεκριμένου ΣΕΔ και η συνεργασία με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

7.4.4 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας

Η διαχείριση των συλλεγόμενων ΑΣΟΒ από την Περιφέρεια, όπως φαίνεται εποπτικά στο επόμενο διάγραμμα, περιλαμβάνει τη μεταφορά τους σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης (R13), από όπου οι συσσωρευτές Pb-οξέος θα οδηγούνται σε εγκαταστάσεις ανακύκλωσης εντός της χώρας, ενώ οι υπόλοιποι (συσσωρευτές Ni-Cd) θα οδηγούνται για ανακύκλωση στο εξωτερικό μέσω διασυνοριακής μεταφοράς.

Διάγραμμα 7-20: Διαχείριση ΑΣΟΒ

Ως προς τις απαιτήσεις σε υποδομές και δίκτυα διαχείρισης αναφέρεται ότι το δίκτυο διαχείρισης συσσωρευτών Pb-οξέος είναι επαρκές για τις απαιτούμενες ανάγκες ανακύκλωσης και ανάκτησης μέχρι το 2020.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων των εγκεκριμένων ΣΕΔ και η συνεργασία με τα Συστήματα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

7.4.5 Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής

Για την επίτευξη των θεσμοθετημένων εθνικών στόχων επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των ΟΤΚΖ υπεύθυνος φορέας είναι το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδος «ΕΔΟΕ» που έχει αναλάβει την οργάνωση και την εποπτεία λειτουργίας των σημείων συλλογής, επεξεργασίας και ανακύκλωσης των ΟΤΚΖ στην Ελλάδα, υπό την εποπτεία του ΕΟΑΝ.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος και η διασφάλιση τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών

οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία του με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

Σ' ότι αφορά τις υποχρεώσεις των ιδιοκτητών παλιών οχημάτων, ισχύουν τα εξής:

Ο κάτοχος παλαιού οχήματος, θα πρέπει να παραδώσει το όχημα σε συμβεβλημένη μονάδα ανακύκλωσης ή σημείο συλλογής χωρίς κόστος, εφόσον το οδηγήσει ή μεταφέρει ο ίδιος. Με την παράδοση του οχήματος παραλαμβάνει ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ. Η διαγραφή του οχήματος ολοκληρώνεται με την έκδοση του ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ, στο οποίο αναγράφονται τα στοιχεία του κατόχου, του οχήματος καθώς και η ημερομηνία και το πρωτόκολλο παράδοσης της άδειας κυκλοφορίας και των πινακίδων στην αρμόδια Δ/νση Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Σ' ότι αφορά τις υποχρεώσεις των ΟΤΑ, σύμφωνα με το Άρθρο 9 του Π.Δ. 116/2004, «Διαδικασία συλλογής των εγκαταλελειμμένων οχημάτων», η διαδικασία η οποία πρέπει να ακολουθείται είναι η εξής:

Α) Για τα οχήματα άνευ πινακίδας

1. Επικόλληση σήματος χαρακτηρισμού του οχήματος ως «εγκαταλελειμμένο»
2. Ενημέρωση εντός 15 ημερών της Ασφάλειας/ Αστυνομική Διεύθυνση
3. Εντός 45 ημερών το όχημα περιέρχεται «στη κατοχή του οικείου Δήμου ή Κοινότητας»
4. Σύνταξη Πρωτοκόλλου Εγκαταλελειμμένου στο οποίο θα πρέπει να είναι σφραγισμένο και στο οποίο θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον :
    - Περιγραφή του Νομοθετικού Πλαισίου, (πχ. Βάσει Άρθρου 9 Παράγραφοι 1,2,3 και 4 του ΠΔ116/2004, ΦΕΚ81α).
    - Περιγραφή του οχήματος, (μάρκα, χρώμα και κατάσταση)
    - Υπεύθυνος σύνταξης του πρωτοκόλλου.
    - Όνομα συμβεβλημένης μονάδας ανακύκλωσης στην οποία θα γίνει η παράδοση.
    - Αριθμός κυκλοφορίας γερανού ή φορτηγού που χρησιμοποιείται για την απομάκρυνσή του.

Β) Για τα Οχήματα με πινακίδες.

Όλα τα παραπάνω συν της επί πλέον διαδικασίας αναζήτησης του κατόχου μέσω του Αρχείου του Υπουργείου Μεταφορών. Για τα παραδιδόμενα από τους ΟΤΑ οχήματα δεν υφίσταται χρέωση ελλείψεων. Για κάθε παραδοτέο όχημα εκδίδονται όλα τα προβλεπόμενα παραστατικά (Βεβαίωση Παραλαβής και Πιστοποιητικό καταστροφής).

7.4.6 Μεταχειρισμένα Ελαστικά

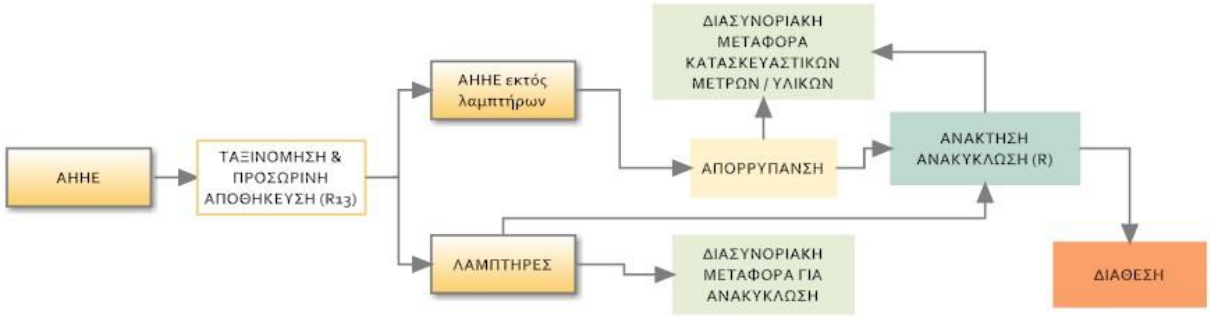
Οι προτάσεις για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών περιλαμβάνουν:

- Παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος σε επίπεδο Περιφέρειας και το βαθμό συνεισφοράς της Περιφέρειας στον εθνικό στόχο.

- Διασφάλιση ότι η συλλογή των μεταχειρισμένων ελαστικών γίνεται σε όλα τα σημεία συλλογής, ήτοι τα βουλκανιζατέρ, τα συνεργεία, αναγομωτήρια καθώς και τα διαλυτήρια αυτοκινήτων που έχουν συμβληθεί με το αντίστοιχο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΕΔΟΕ) και δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια.
- Διασφάλιση ότι η συλλογή μεταχειρισμένων ελαστικών γίνεται και στα συνεργεία που διαθέτουν δημόσιοι φορείς της Περιφέρειας, όπως οι Δήμοι και ότι έχουν συμβληθεί με το αντίστοιχο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Απαγόρευση ταφής μεταχειρισμένων ελαστικών στους Χ.Υ.Τ.Α.
- Δημιουργία χώρων συλλογής και αποθήκευσης των μεταχειρισμένων ελαστικών δημόσιων φορέων, εντός των Πράσινων Σημείων, προκειμένου να οδηγούνται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

7.4.7 Απόβλητα ηλεκτρικού, ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Η διαχείριση των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης περιλαμβάνει τη μεταφορά τους σε κέντρα παραλαβής, και την εν συνεχεία προώθησή τους σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης – ανακύκλωσης – ανάκτησης, όπως φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί:



Διάγραμμα 7-21: Διαχείριση ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης

Τα στοιχεία σχεδιασμού και οι απαιτήσεις σε δίκτυα και υποδομές διαχείρισης δεν διαφοροποιούνται σε σχέση με τα προβλεπόμενα για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του εγκεκριμένου ΣΕΔ και η συνεργασία με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

7.4.8 Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Στο σχέδιο διαχείρισης των ΑΥΜ εξετάζονται τα επικίνδυνα απόβλητα που παράγονται από τις Υγειονομικές Μονάδες, η διαχείριση των οποίων διέπεται από τις διατάξεις της ΚΥΑ οικ. 146163/2012. Η διαχείριση των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως των ραδιενεργών αποβλήτων, των συσκευασιών αερίων υπό πίεση, των αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση και των αποβλήτων που προκύπτουν από τις εργασίες διαχείρισης (D ή R)

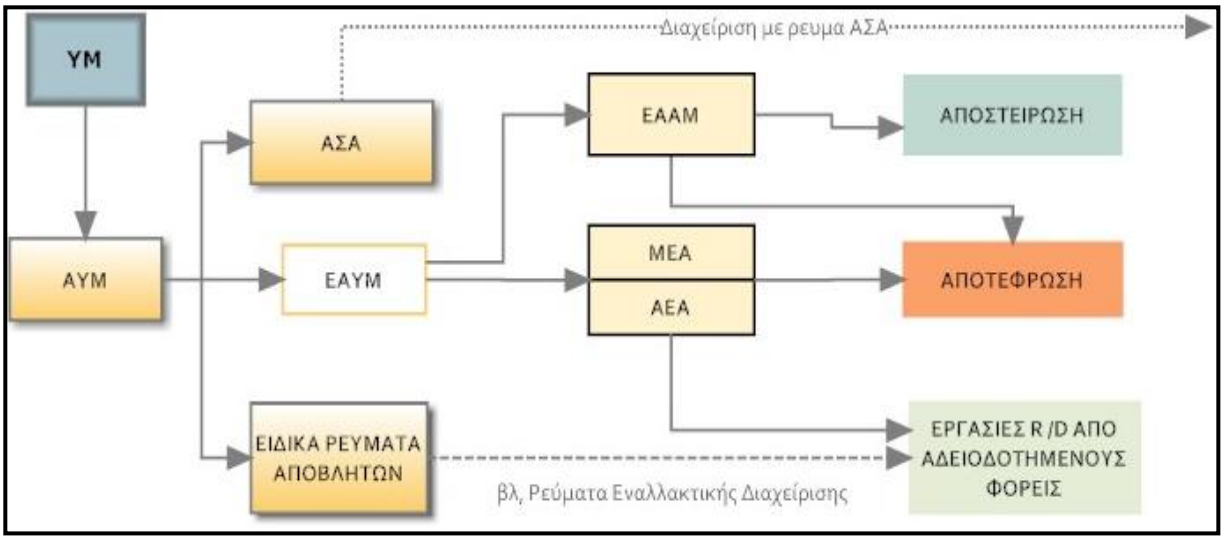
στις οποίες έχουν υποβληθεί τα ΕΑΥΜ, καθώς και των ΑΣΑ που παράγονται από τις υγειονομικές μονάδες, ρυθμίζεται με τις επιμέρους διατάξεις όπως εκάστοτε ισχύουν.

Το σχέδιο διαχείρισης βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με το ισχύον ΕΕΣΔΕΑΥΜ, το οποίο έχει εγκριθεί με την υπ' αριθ. Οικ.33312/4110/3-7-2012 Απόφαση ΥΠΕΚΑ/ΤΔΣΑ.

Η επεξεργασία των ΕΑΥΜ εντός και εκτός ΥΜ περιλαμβάνει:

- Αποτέφρωση σε σταθερές μονάδες επεξεργασίας για το σύνολο των ΕΑΑΜ και των ΜΕΑ,
- Αποστείρωση για τα ΕΑΑΜ, τόσο σε σταθερές, όσο και σε κινητές μονάδες επεξεργασίας. Οι διαδικασίες αποστείρωσης ακολουθούν τα προβλεπόμενα στο πρότυπο του ΕΛΟΤ αρ. 12740/00, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- Εργασίες ανάκτησης – διάθεσης για τα ΑΕΑ.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζεται το γενικότερο διάγραμμα ροής των διαδικασιών διαχείρισης των ΑΥΜ.



Διάγραμμα 7-22: Διαχείριση ΑΥΜ

Η διαχείριση των αποβλήτων εντός των ΥΜ παρουσιάζει αρκετά προβλήματα, τα οποία είναι ιδιαιτέρως σοβαρά όσον αφορά στην καταλληλότητα των πρακτικών που χρησιμοποιούνται και την εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείρισή τους. Το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στον διαχωρισμό και τη σήμανση των ΑΥΜ τα οποία δεν γίνονται ορθώς. Επίσης παρατηρείται αδυναμία των ΥΜ όσον αφορά στην τήρηση της υποχρέωσής τους να υποβάλλουν ετήσιες εκθέσεις παραγωγού αποβλήτων που έχει ως αποτέλεσμα να παρατηρείται αδυναμία καταγραφής των παραγόμενων αποβλήτων και ορθής αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης, με συνέπεια ο σχεδιασμός διαχείρισης ΑΥΜ να βασίζεται σε εκτιμήσεις.

Τέλος σημαντικό πρόβλημα αποτελεί και η διαχείριση των υγρών αποβλήτων, τα οποία πολλές μονάδες τα διαθέτουν ανεπεξέργαστα στην αποχέτευση.

Για όλα τα παραπάνω προβλήματα που παρατηρούνται προτείνονται δράσεις στο εν ισχύ ΕΕΣΔΕΑΥΜ, με την προσθήκη νέων δράσεων που αφορούν την υλοποίηση υποδομών, την εκπόνηση μελετών και την έκδοση οδηγών.

Πρόληψη

Η μείωση της παραγωγής των ΑΥΜ επιτυγχάνεται μέσω μιας σειράς δράσεων όπως:

- Της προμήθειας αγαθών και υπηρεσιών που έχουν μικρότερη ή μειωμένη επίδραση στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον σε σύγκριση με τα ανταγωνιστικά αγαθά ή υπηρεσίες που εξυπηρετούν τον ίδιο σκοπό (Φιλικές προς το περιβάλλον αγορές-Environmentally preferable purchasing).
- Της προμήθειας υλικών σύμφωνα με τις ανάγκες της ΥΜ αποφεύγοντας τη συσσώρευση μεγάλων ποσοτήτων και αποφεύγοντας την αγορά μεγαλύτερων ποσοτήτων από τις απαιτούμενες.
- Βελτιστοποίηση του χρόνου και των διαδικασιών των παραγγελιών ώστε να μειωθεί η πιθανότητα λήξης του χρόνου ζωής κάποιου υλικού.
- Διατήρηση στοιχείων των υλικών που υπάρχουν στις αποθήκες ώστε να προωθείται η χρήση των υλικών για τα οποία πλησιάζει ο χρόνος λήξης τους.
- Της προμήθειας υλικών τα οποία δύνανται εύκολα να ανακυκλωθούν και υλικών τα οποία δεν παρέχονται με υπερβολική συσκευασία.
- Της εκπαίδευσης του προσωπικού στην ορθή χρήση ιατρικών υλικών, για να αποφεύγεται η δημιουργία περιττών αποβλήτων.

Σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των ΑΥΜ θα παίξει η διοργάνωση εκπαιδευτικών και ενημερωτικών προγραμμάτων (απευθυνόμενα στο προσωπικό των ΥΠΕ και των ΥΜ) σχετικά με την ορθή διαχείριση των ΑΥΜ με φορέα υλοποίησης τα ΥΠΕ & ΥΜ Υπ. Υγείας.

Δίκτυα διαχείρισης

Το δίκτυο της συλλογής και μεταφοράς των ΕΑΥΜ καλύπτει το σύνολο της χώρας και αποτελείται από 36 αδειοδοτημένες εταιρείες (Νοέμβριος 2014). Το δίκτυο δύναται να αναπτυχθεί περαιτέρω, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία.

Αναφορικά με την ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός των υγειονομικών μονάδων προβλέπεται:

- Ανάπτυξη υποδομών για χωριστή συλλογή, μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση των ΕΑΥΜ εντός των ΥΜ.
- Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΑΜ εντός των μεγάλων ΥΜ
- Επέκταση του δικτύου συλλογής συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (συσκευές που περιέχουν υδράργυρο και υγρά απόβλητα εμφανιστηρίου).

Αναφορικά με την ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των υγειονομικών μονάδων προβλέπεται:

- Δυνατότητα ανάπτυξης του δικτύου διαχείρισης με μονάδες αποστείρωσης
- Δημιουργία δημοτικών συστημάτων συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ που προέρχονται από οικιακές χρήσεις (π.χ. από την κατ' οίκον νοσηλεία).

Σύμφωνα με το ΕΣΔΕΑΥΜ (και σχετικό έγγραφο του Τμήματος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων του Υπ. Περιβάλλοντος με Α.Π 33312/4110 της 03-072012), προτείνεται η κατασκευή νέας μονάδας

αποτέφρωσης στον νόμο Θεσσαλονίκης, δυναμικότητας 7,5 tn/ημέρα, για την κάλυψη, κατά προτεραιότητα, των Περιφερειών Ηπείρου, Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Αν. Μακεδονίας Θράκης, Θεσσαλίας και Βορείου Αιγαίου, μη αποκλειομένων, για λόγους ανταγωνιστικότητας, και άλλων Περιφερειών, όσον αφορά τις παραγόμενες ποσότητες ΜΕΑ και, εφόσον είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό, των ΕΑΑΜ και ΑΕΑ, καθώς και εναλλακτικών αντίστοιχων ή ισοδύναμων θέσεων εντός των περιφερειών Κεντρικής Μακεδονίας, Δυτικής Μακεδονίας ή Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης.

Σύμφωνα με το ίδιο έγγραφο φορέας υλοποίησης και λειτουργίας θα είναι ο ΦοΔΣΑ μιας εκ των τριών περιφερειών.

Στο πλαίσιο του παρόντος ΠΕΣΔΑ ο ΦΟΔΣΑ ΚΜ προτίθεται να αναλάβει την κατασκευή και λειτουργία της υπόψη εγκατάστασης για τις 6 Περιφέρειες της Βορείου Ελλάδος, και στο πλαίσιο αυτό θα διερευνήσει τις υποψήφιες εναλλακτικές θέσεις χωροθέτησης μεταξύ των ΒΙΠΕ και των ΧΥΤ της περιφέρειας ΚΜ.

7.5 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)

Οι προτάσεις για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ περιλαμβάνουν:

1. **Τήρηση της νομοθεσίας από υπόχρεους διαχειριστές**

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχουν οργανωθεί και δραστηριοποιούνται 4 ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ με εμβέλεια στο σύνολο της Περιφέρειας, τα οποία συνεργάζονται με υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Παρόλα αυτά, παρατηρείται υστέρηση στην εισαγωγή της εναλλακτικής διαχείρισης στα ΑΕΚΚ από τους υπόχρεους φορείς - διαχειριστές (φορείς τεχνικής αγοράς, κατασκευαστές ιδιωτικών και δημόσιων έργων, κλπ.) και για το λόγο αυτό είναι σημαντική η εφαρμογή της νομοθεσίας από το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων:

- Οι δημόσιες υπηρεσίες όπως αναθέτουν διαγωνισμούς υλοποίησης έργων συμπεριλαμβάνοντας την απαίτηση για συνεργασία του αναδόχου με ΣΕΔ
- Οι υπηρεσίες δόμησης, όπως ζητούν κατά την έγκριση της άδειας δόμησης βεβαίωση συνεργασίας με ΣΕΔ.

2. **Αποτροπή μη ελεγχόμενης διάθεσης / επίχωσης**

Σε πολλές περιπτώσεις πραγματοποιείται διάθεση / επίχωση των ΑΕΚΚ σε ανενεργά λατομεία ή άλλους χώρους. Η πρακτική αυτή, ακόμη κι αν το είδος των αποβλήτων το επιτρέπει (π.χ. αδρανή υλικά που δύναται να χρησιμοποιηθούν ως υλικά επιχώσεων) θεωρείται ανεξέλεγκτη διάθεση όταν δεν συνοδεύεται από την απαιτούμενη αδειοδότηση και δεν υλοποιείται μέσω των εγκεκριμένων ΣΣΕΔ.

3. **Πύκνωση δικτύου Μονάδων Επεξεργασίας ΑΕΚΚ στις Π.Ε. Ημαθίας, Χαλκιδικής και Κιλκίς**

Η μεγαλύτερη παραγωγή ΑΕΚΚ (περίπου 45%) εντοπίζεται στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης όπου είναι εγκατεστημένες και οι περισσότερες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Παρόλο που στο σύνολό της η Περιφέρεια καλύπτεται από ΣΕΔ και από μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ, κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση του δικτύου στις Π.Ε. Ημαθίας, Χαλκιδικής και Κιλκίς. Οι εν λόγω Π.Ε. δεν διαθέτουν πυκνό δίκτυο εξυπηρέτησης και για το λόγο αυτό υστερούν σήμερα στη χωριστή

συλλογή των ΑΕΚΚ. Το δίκτυο αυτό εκτιμάται ότι θα επεκταθεί με την πρωτοβουλία των υφιστάμενων ΣΣΕΔ, σύμφωνα με τις ετήσιες εκθέσεις τους.

4. Διερεύνηση δημιουργίας νέων ΧΥΤ Αδρανών

Τα ΑΕΚΚ θα πρέπει κατά προτεραιότητα να οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας. Λαμβάνοντας υπόψη το στόχο ανακύκλωσης που τίθεται στη νομοθεσία (70% για το έτος 2020), είναι σαφές ότι η ταφή των αδρανών αποβλήτων θα πρέπει να αποφεύγεται και να περιορίζεται μόνο στις περιπτώσεις όπου δεν είναι δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία τους.

Η δημιουργία τουλάχιστον ενός (1) ΧΥΤ αδρανών θα πρέπει να διερευνηθεί κατά κύριο λόγο από τα αρμόδια ΣΕΔ ή/και άλλους φορείς/ιδιώτες, λαμβάνοντας υπόψη το είδος και την ποσότητα των υπολειμμάτων της επεξεργασίας και εφόσον έχουν δημιουργηθεί οι απαραίτητες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

Όσον αφορά στο υπόλειμμα επεξεργασίας των μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ, τα μη επικίνδυνα απόβλητα και μη αδρανή (που προσομοιάζουν με τα οικιακά απόβλητα) θα οδηγούνται στους Χ.Υ.Τ.Υ. της Περιφέρειας, ενώ τα επικίνδυνα υπολείμματα θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένες εταιρείες. Αντίστοιχα, τα αδρανή υπολείμματα, τα οποία δεν μπορούν να αξιοποιηθούν θα οδηγούνται σε ΧΥΤ Αδρανών.

Γενικά, σημειώνεται ότι οι Χ.Υ.Τ. αδρανών θα πρέπει να κατασκευαστούν με τις προδιαγραφές της Υ.Α. Η.Π. 29407/3508/2002 - Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, για την κατηγορία Χ.Υ.Τ Αδρανών Αποβλήτων και η χωροθέτησή τους να γίνεται κατά προτεραιότητα **σε ανενεργά λατομεία ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους (όπως προβλέπεται και στο άρθρο 40 του Νόμου 4030/2011 και αντικαταστάθηκε με το άρθρο 51 του Ν. 4280/2014) σε συνδυασμό με μία από τις προβλεπόμενες μονάδες αξιοποίησης των ΑΕΚΚ.**

5. Ειδικές Ρυθμίσεις για τα απόβλητα εκσκαφών

Με την υπ'αρ. 4834/25-01-2013 εγκύκλιο του ΥΠΕΚΑ για τη «διαχείριση περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα» διευκρινίζεται ότι δεν απορρέει υποχρέωση διαχείρισης της περίσσειας των εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, εν αντιθέσει με τη διαχείριση αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης έργων τεχνικών υποδομών ή κτιριακών έργων.

Η διαχείριση της περίσσειας εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει:

- είτε να περιλαμβάνεται ως όρος στην απόφαση έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων του έργου,
- είτε να περιλαμβάνεται ως όρος στη σύμβαση ανάθεσης του έργου.

Επιτρέπεται η απόθεση προϊόντων εκσκαφών από την κατασκευή δημόσιων έργων, στα οποία περιλαμβάνονται και τα έργα με σύμβαση παραχώρησης, σε ανενεργά λατομεία για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους μετά από εκπόνηση μελέτης αποκατάστασης που περιλαμβάνει και τη φυτοτεχνική μελέτη, καθώς και έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) (σύμφωνα με το Νόμο 4030/2011).
Η αποκατάσταση των χώρων που ανήκουν στο Δημόσιο γίνεται με δαπάνη και μέριμνα των εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ. Για την αποκατάσταση ενός

εκάστου λατομείου προκηρύσσεται από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση διαγωνισμός κατά τις κείμενες διατάξεις, με προσφορές που υποβάλλονται στη βάση μελέτης αποκατάστασης. Η επίβλεψη της αποκατάστασης πραγματοποιείται από την αναθέτουσα αρχή σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς. Τα απόβλητα εκσκαφών θα μπορούν να διατίθενται απευθείας για εργασίες επιχώσεων[2].

7.6 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

7.6.1 Σχέδιο διαχείρισης

Τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα θα πρέπει να θεωρηθούν ως πόρος επ' ωφελεία της γεωργίας ή ενεργειακός πόρος. Οι βασικές κατευθύνσεις της πολιτικής διαχείρισης είναι:

- ✓ Επιδίωξη πλήρους ανάκτησης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, με προτεραιότητα την ανάκτησή τους στη γεωργία και ενίσχυση της συνεργασίας με τη βιομηχανία ανακύκλωσης βιοαποδομήσιμων αποβλήτων.
- ✓ Βέλτιστη αξιοποίηση του ενεργειακού περιεχομένου των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- ✓ Προώθηση βιολογικών μεθόδων στη γεωργική παραγωγή, ώστε να αυξηθεί η απορρόφηση του παραγόμενου από τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα εδαφοβελτιωτικού υλικού.
- ✓ Διασφάλιση της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης των απορριμμάτων γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής (πλαστικά θερμοκηπίων, συσκευασίες λιπασμάτων και κτηνιατρικών φαρμάκων κλπ.).
- ✓ Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των παραγωγών γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, σχετικά με τα οφέλη (οικονομικά και άλλα) που μπορεί να αποφέρει η σύννομη διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων.

Το προτεινόμενο Πλάνο Διαχείρισης για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα περιλαμβάνει:

- ✓ Εφαρμογή των Κωδικών Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ, ΚΥΑ 125347/568/2004). Στους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) καθορίζεται πλήρως το πλαίσιο διαχείρισης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, με εξειδικεύσεις ανάλογα με την προέλευση των αποβλήτων (είδος γεωργικής καλλιέργειας ή τύπος κτηνοτροφικής μονάδας) και τη φυσική κατάσταση των αποβλήτων (υγρά ή στερεά). Επιπλέον, καθορίζονται μέτρα για την καύση των γεωργικών υπολειμμάτων και υποδεικνύεται η συλλογή και απόθεση των αποβλήτων από καλλιέργειες (π.χ. πλαστικά θερμοκηπίων) σε ενδεδειγμένους χώρους. Οι κατευθύνσεις που δίνονται στους ΚΟΓΠ αποσκοπούν:
  - Στην αειφορική διαχείριση των γαιών και των φυσικών πόρων – προστασία του εδάφους.

[2] «επίχωση»: εργασία ανάκτησης κατά την οποία χρησιμοποιούνται κατάλληλα απόβλητα σε χώρους όπου έχουν γίνει εκσκαφές με σκοπό την ποιοτική αποκατάστασή τους ή για λόγους μηχανικής ισορροπίας στην αρχιτεκτονική τοπίου, υποκαθιστώντας υλικά που δεν είναι απόβλητα (Απόφαση 8165/2011/ΕΚ)

- Στην προστασία και διατήρηση του αγροτικού τοπίου και των χαρακτηριστικών του.
- Στην ορθολογική χρήση, διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας των υδάτινων πόρων.
- Στην προστασία των εδαφών κατά την καύση των γεωργικών υπολειμμάτων.

✓ Συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και δυνατότητα συν-επεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ (προδιαλεγμένα)

✓ Υποχρεωτική συλλογή και ανακύκλωση των επικίνδυνων κενών συσκευασίας και των άλλων αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης. Ειδικότερα, σύμφωνα με το άρθρο 29 της ΚΥΑ 8197/90920/2013, η διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών που προκύπτουν μετά τη χρήση του περιεχομένου τους και εμπεριέχουν κατάλοιπα αυτού (κωδικός ΕΚΑ 15 01 10*), πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.2939/2001 (Α΄179), όπως ισχύει. Για την αποτελεσματική διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων συσκευασιών κατ' ελάχιστο απαιτείται:

- Το πλύσιμο των αποβλήτων συσκευασιών από τον επαγγελματία χρήστη, αμέσως μετά τη χρήστη τους και το άδειασμα του περιεχομένου τους (τριπλό ξέπλυμα με το χέρι ή μηχανικός καθαρισμός υπό πίεση και άδειασμα των απόνερων πλυσίματος εντός του ψεκαστικού βυτίου).
- Η οργάνωση διακριτής συλλογής έναντι των λοιπών αποβλήτων συσκευασίας, σε κάδους συλλογής, οι οποίοι να βρίσκονται κατά το μέτρο του δυνατού πλησιέστερα στα σημεία χρήσης των γεωργικών φαρμάκων και του αδειάσματος του περιεχομένου τους.
- Η περαιτέρω συλλογή και μεταφορά τους σε κατάλληλα αδειοδοτημένες επιχειρήσεις για την επεξεργασία τους με σκοπό ανάκτηση υλικών ή ενέργειας. Σε περίπτωση ανακύκλωσης πρέπει να ληφθεί πρόνοια για τις επιτρεπόμενες χρήσεις του ανακυκλωμένου υλικού συσκευασίας, με σκοπό τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

Η οργάνωση της διαχείρισης των αποβλήτων συσκευασίας με τις παραπάνω απαιτήσεις πραγματοποιείται από σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του ν.2939/2001(Α΄179), όπως ισχύει.

Η διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών που δεν έρχονται σε επαφή με το γεωργικό φάρμακο (δευτερογενείς, τριτογενείς συσκευασίες), οι οποίες δεν έχουν ρυπανθεί από το γεωργικό φάρμακο (λόγω ατυχήματος ή διαρροής), γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.2939/2001 (Α΄179), όπως ισχύει, δεν απαιτείται ειδική διαχείριση αυτών και μπορούν να συλλεχθούν από κοινού με τις λοιπές συσκευασίες στα πλαίσια λειτουργίας εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Επιπρόσθετα, προτείνεται η ανακύκλωση των αποβλήτων των πλαστικών θερμοκηπίων και των αποβλήτων από παλαιά μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης μέσω ξεχωριστής συλλογής των αποβλήτων σε χώρο των εγκαταστάσεων των αγροτικών συνεταιρισμών ή σε άλλο ενδεδειγμένο χώρο και διάθεσής τους στο

αντίστοιχο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων ή απευθείας πώλησής στους σε Βιομηχανία Ανακύκλωσης

- ✓ Ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, κατά προτεραιότητα μέσω:
  - ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας ως οργανική ουσία (α) με άμεση ενσωμάτωση, (β) έπειτα από βόσκηση, (γ) έπειτα από κοπή και ενσωμάτωση στο έδαφος.
  - ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας, ως εδαφοβελτιωτικό (α) έπειτα από κομποστοποίηση, (β) έπειτα από ζύμωση κτηνοτροφικών αποβλήτων, (γ) έπειτα από χώνευση του υπολείμματος των μονάδων βιοαερίου.
  - χρήσης ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επ' ωφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης).

7.6.1.1 Υποδομές και δίκτυα διαχείρισης

Οργανικής προέλευσης

- ✓ Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής των οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- ✓ Πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών για την απορρόφηση των οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων – Εξέταση δυνατοτήτων συν-επεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων.
- ✓ Πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.

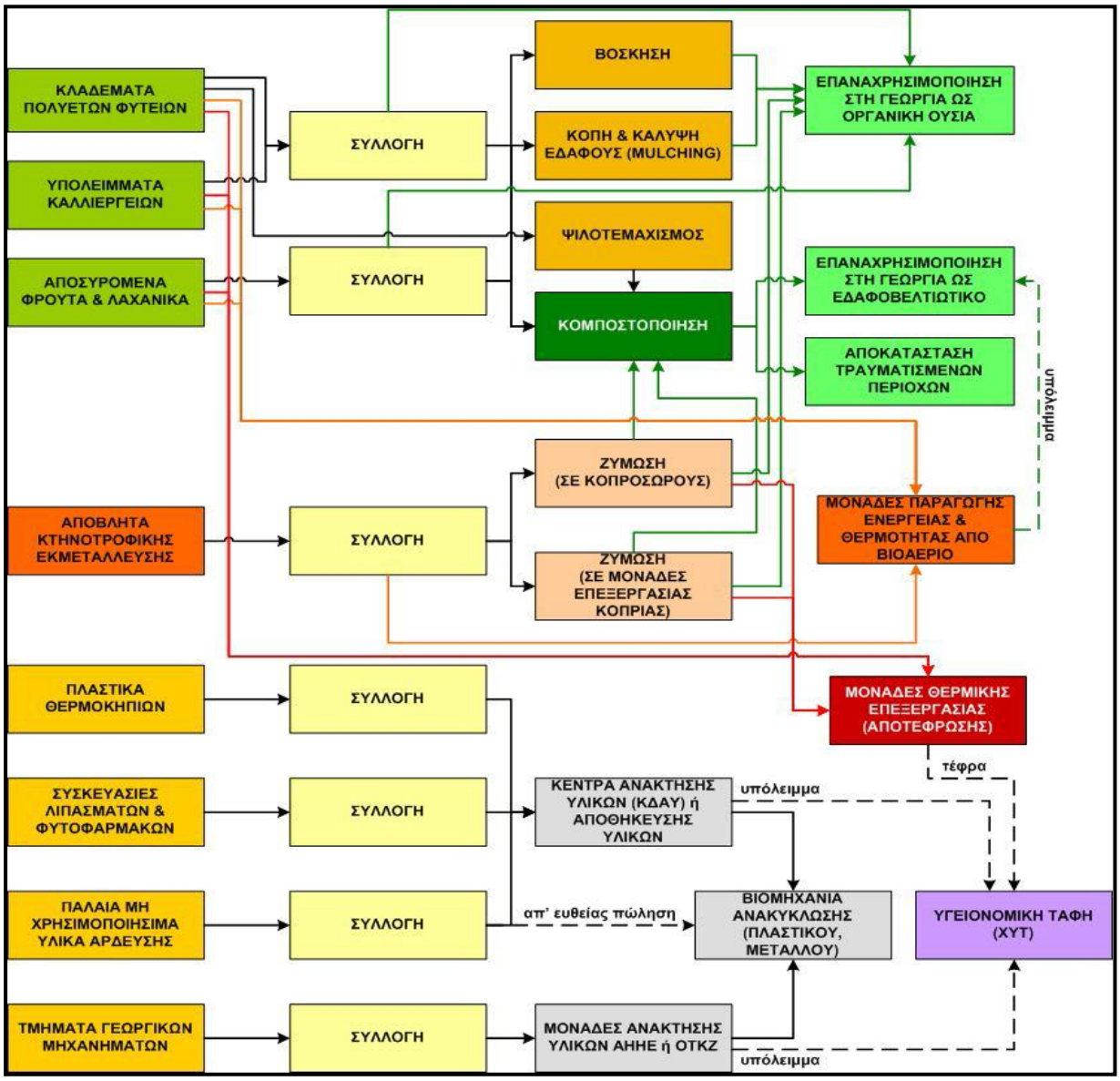
Μη οργανικής προέλευσης

Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής και μεταφοράς γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης (πλαστικά θερμοκηπίων, μέταλλα, συσκευασίες λιπασμάτων, κ.λπ.) ώστε τα εν λόγω απόβλητα να εντάσσονται στα διαθέσιμα δίκτυα ανάκτησης.

Ειδικά για τις συσκευασίες λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και κτηνιατρικών φαρμάκων, η διαχείρισή τους θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 8197/90920/2013, όπου και προβλέπεται χωριστή συλλογή τους προς ανάκτηση / διάθεση.

Πιο συγκεκριμένα οι συσκευασίες λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και κτηνιατρικών χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα λόγω του περιεχόμενου τους. Παρόλα αυτά, μετά από ικανό αριθμό διαδοχικών πλύσεων αποχαρακτηρίζονται από επικίνδυνο απόβλητο και μπορούν να διαχειριστούν όπως οι υπόλοιπες συσκευασίες (π.χ ΚΔΑΥ, Πράσινα σημεία κλπ).

Στο επόμενο διάγραμμα ροής παρουσιάζεται η διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.



Διάγραμμα 7-23: Διαχείριση Γεωργοκτηνοτροφικών

7.6.2 ΖΥΠ

7.6.2.1 Ενδεδειγμένες μέθοδοι βάσει κανονισμού 1069/2009

Οι κατευθύνσεις διαχείρισης βάσει του Κανονισμού 1069/2009 διαφοροποιούνται ανά κατηγορία ΖΥΠ (όπως αυτές ορίζονται στον Κανονισμό 1774/2002).

Βάσει του ΠΔ 211/2006 οι παραγωγοί και οι μονάδες διαχείρισης λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα, ώστε κάθε υλικό κατηγορίας 1, 2 ή 3 και κάθε μεταποιημένο προϊόν που προέρχεται από αυτό, να μπορεί να ιχνηλατείται από την παραγωγή του μέχρι τη διάθεση. Οι κατευθύνσεις στη διαχείριση βάσει του Κανονισμού 1069/2009 είναι:

Υλικά κατηγορίας 1: Τα υλικά αυτά πρέπει να αποτεφρώνονται (είτε χωρίς θερμική αδρανοποίηση ή ύστερα από θερμική αδρανοποίηση σε μονάδα μεταποίησης κατηγορίας 1), και τα υπολείμματα καύσης να οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.

Υλικά κατηγορίας 2:

α) Αποτεφρώνονται και τα υπολείμματα καύσης απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ ως απόβλητα, (απευθείας με ή χωρίς να έχει προηγηθεί θερμική αδρανοποίηση).

β) Απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ, έπειτα από αποστείρωση υπό πίεση.

γ) Χρησιμοποιούνται για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους προς διάθεση στην αγορά έπειτα από θερμική αδρανοποίηση.

δ) Λιπασματοποιούνται και μετασχηματίζονται σε βιοαέριο (μέσω αναερόβιας χώνευσης) αφού προηγηθεί υγιειονοποίηση - αδρανοποίηση.

ε) Ορισμένα ΖΥΠ που δεν αντιπροσωπεύουν κίνδυνο μετάδοσης οιασδήποτε σοβαρής μεταδοτικής νόσου (υπολείμματα στομάχου, κόπρος σταβλισμού πριν τη σφαγή), με ή χωρίς εκ των προτέρων θερμική αδρανοποίηση μπορούν να διασπείρονται και να ενσωματώνονται στο έδαφος.

στ) Εάν πρόκειται για υλικό που προέρχεται από υδρόβια ζώα, ενσιρώνονται, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε βιοαέριο, χρησιμοποιούνται ως καύσιμο με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση ή χρησιμοποιούνται για την παρασκευή παράγωγων προϊόντων.

ζ) διατίθενται ως τροφή σε σαρκοφάγα ζώα (γουνοφόρα, ζωολογικοί κήποι, καταφύγια κλπ.)

Υλικά κατηγορίας 3:

α) Αποτεφρώνονται με ή χωρίς εκ των προτέρων θερμική αδρανοποίηση και τα υπολείμματα καύσης οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.

β) Οδηγούνται για ανάκτηση ενέργειας μέσω συναποτέφρωσης με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση, εάν τα υλικά κατ. 3 είναι απόβλητα και τα υπολείμματα καύσης οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.

γ) Απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ, έπειτα από θερμική αδρανοποίηση.

7.6.2.2 Σχέδιο διαχείρισης

Στο Σχέδιο Διαχείρισης δεν εξετάζονται τα υλικά των κατηγοριών 2 και 3 που χρησιμοποιούνται απευθείας για σίτιση σαρκοφάγων ζώων σε καταφύγια και εκτροφεία (γουνοφόρα ζώα, ζωολογικοί κήποι, καταφύγια όρνεων και λύκων κλπ.). Για τα υπόλοιπα ΖΥΠ, οι κατευθύνσεις διαχείρισης είναι:

Υλικά κατηγορίας 1:

α) Τα υλικά αυτά εφόσον υπάρχουν θετικά αποτελέσματα για Μεταδοτική Σπογγώδη Εγκεφαλοπάθεια (ΜΣΕ) αποτεφρώνονται χωρίς μεταποίηση ή ύστερα από μεταποίηση και τα υπολείμματα καύσης οδηγούνται σε υγειονομική ταφή.

β) Οδηγούνται σε μονάδες ενεργειακής ανάκτησης μέσω καύσης ή συναποτέφρωσης ή να χρησιμοποιούνται ως απορριμματογενές καύσιμο.

Υλικά κατηγορίας 2:

α) Οδηγούνται σε συναποτέφρωση για ενεργειακή ανάκτηση απευθείας χωρίς να έχει προηγηθεί μεταποίηση ή και μετά από αυτή (με την μέθοδο της αποστείρωσης υπό πίεση και αφού

σημανθούν με ανεξίτηλη χρωστική) ή χρησιμοποιούνται ως απορριμματογενές καύσιμο με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση.

β) Οδηγούνται σε θερμική αδρανοποίηση (με την μέθοδο της αποστείρωσης υπό πίεση και αφού σημανθούν με ανεξίτηλη χρωστική) και χρησιμοποιούνται για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους προς διάθεση στην αγορά.

γ) Οδηγούνται σε αναερόβια χώνευση για την παραγωγή βιοαερίου έπειτα από θερμική αδρανοποίηση (με την μέθοδο της αποστείρωσης υπό πίεση και αφού σημανθούν με ανεξίτηλη χρωστική).

δ) Επιπρόσθετα, για ορισμένα ΖΥΠ που δεν ενέχουν κίνδυνο μετάδοσης οιασδήποτε σοβαρής μεταδοτικής νόσου, υπό την έγκριση της αρμόδιας αρχής μπορούν να διασπείρονται στο έδαφος (λιπασματοποίηση – αφορά κυρίως περιεχόμενα στομάχου).

ε) Εάν πρόκειται για υλικό που προέρχεται από υδρόβια ζώα, ενσιρώνονται, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε βιοαέριο.

στ) Χρησιμοποιούνται για την παρασκευή παράγωγων προϊόντων (ζωοτροφές κλπ.).

Υλικά κατηγορίας 3:

α) Οδηγούνται σε μονάδες ενεργειακής ανάκτησης μέσω καύσης ή συναποτέφρωσης ή χρησιμοποιούνται ως απορριμματογενές καύσιμο με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση,

β) Μεταποιούνται και χρησιμοποιούνται:

- για την παρασκευή ζωοτροφής για εκτρεφόμενα ζώα (κυρίως αποσυρόμενα γαλακτοκομικά τρόφιμα)
- για την παρασκευή ζωοτροφής για ζώα συντροφιάς,
- για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους

γ) Χρησιμοποιούνται για την παραγωγή πρώτων υλών ζωοτροφής για ζώα συντροφιάς

δ) Οδηγούνται σε αναερόβια χώνευση για την παραγωγή βιοαερίου

ε) εάν πρόκειται για υλικό που προέρχεται από υδρόβια ζώα, ενσιρώνονται, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε βιοαέριο

στ) Επιπρόσθετα για ορισμένα ΖΥΠ όταν δεν αντιπροσωπεύουν κίνδυνο μετάδοσης οιασδήποτε σοβαρής μεταδοτικής νόσου, υπό την έγκριση της αρμόδιας αρχής, μπορούν να διασπείρονται στο έδαφος (λιπασματοποίηση).

<u>Δίκτυα συλλογής και μεταφοράς</u>

Τα ζωικά υποπροϊόντα και τα μεταποιημένα υποπροϊόντα, εξαιρουμένων των υπολειμμάτων τροφίμων της κατηγορίας 3, θα συλλέγονται, θα μεταφέρονται και αναγνωρίζονται ως εξής:

1) τα υλικά της κατηγορίας 1, της κατηγορίας 2 και της κατηγορίας 3 θα είναι αναγνωρίσιμα και θα παραμένουν χωρισμένα και αναγνωρίσιμα κατά τη συλλογή και τη μεταφορά, και
2) τα μεταποιημένα προϊόντα θα είναι αναγνωρίσιμα και θα παραμένουν χωρισμένα και αναγνωρίσιμα κατά τη μεταφορά.

Η αποθήκευση μεταποιημένων προϊόντων θα γίνεται μόνο σε εγκεκριμένες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις. Η αρμόδια αρχή (Δ/νση Κτηνιατρικής της Περιφέρειας) θα πρέπει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για να ελέγχει τη συλλογή, τη μεταφορά, τη χρήση και την τελική διάθεση ζωικών υποπροϊόντων και μεταποιημένων προϊόντων, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου της τήρησης των απαιτούμενων μητρώων και εγγράφων. Όταν η αρμόδια αρχή θα σφραγίζει μια αποστολή ζωικών υποπροϊόντων ή μεταποιημένων προϊόντων, θα πρέπει να ενημερώνει την αρμόδια αρχή του τόπου προορισμού.

Η ανάπτυξη του δικτύου συλλογής και μεταφοράς ΖΥΠ γίνεται στα πλαίσια ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Βάσει του μητρώου καταχώρησης που διατηρεί το Γραφείο Διαχείρισης Ζωικών Υποπροϊόντων της Δ/νσης Κτηνιατρικής και Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη συλλογή και μεταφορά ΖΥΠ καλύπτουν όλη την χώρα, ωστόσο το δίκτυο υπολείπεται σε δυναμικότητα.

Δίκτυα επεξεργασίας/ανάκτησης

Η επεξεργασία/ανάκτηση ΖΥΠ θα πραγματοποιηθεί από το υφιστάμενο δίκτυο μονάδων που έχει παρουσιαστεί στην παράγραφο 4.4.17.1. Σε περίπτωση μη επάρκειας δυναμικότητας, θα μπορούσαν οι ανάγκες να καλυφθούν με διαπεριφερειακές μεταφορές ΖΥΠ.

Δίκτυα διάθεσης

Θα πρέπει να επιτρέπεται η διάθεση μόνο των υπολειμμάτων αποτέφρωσης ή του χωνέματος από τις μονάδες βιοαερίου. Και στις 2 παραπάνω περιπτώσεις η διάθεση αφορά υπολείμματα από την επεξεργασία και η μεταφορά θα γίνεται με ευθύνη του τελευταίου κατόχου (διαχειριστή).

7.7 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

7.7.1 Γενικά Στοιχεία

Κατά τη διάρκεια αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας επιδιώχθηκε επικοινωνία και ενημέρωση των Δήμων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας τόσο για τη συλλογή στοιχείων σχετικών με την υφιστάμενη διαχείριση ΑΣΑ, όσο και για την διαμόρφωση ανοιχτού διαλόγου του ΦοΔΣΑ και των μελετητών με τους ΟΤΑ. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκαν οι κάτωθι ενέργειες:

- Δημιουργία και αποστολή ερωτηματολογίου καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης σε όλους τους ΟΤΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, όπου παράλληλα εζητούντο προτάσεις για ΔΣΑ κατά την άποψη των ΟΤΑ (Παράρτημα ΙΙΙ)
- Συλλογή και αξιολόγηση όλων των διαθέσιμων Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων (εγκεκριμένων, υπό έγκριση και εκπονούμενα)
- Δημιουργία και αποστολή Πίνακα Δράσεων διαχείρισης ΑΣΑ σε όλους τους ΟΤΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για την συγκέντρωση των προτάσεων και προθέσεων των ΟΤΑ όσον αφορά στην διαχείριση των ΑΣΑ στα διοικητικά τους όρια (ενέργεια που αποφασίστηκε σε σύσκεψη υπό τον Γ.Γ. Συντονισμού Διαχείσρισης Σ.Α. του ΥΠΕΣΔΑ, για λόγους επιτάχυνσης της υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ) (Παράρτημα ΙΙΙ)
- 2 ημερίδες ενημέρωσης και εποικοδομητικού διαλόγου με τους ΟΤΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για το προτεινόμενο σχέδιο διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
- Απόψεις/ Παρατηρήσεις των Δήμων στο πλαίσιο της διαβούλευσης
- θεματική συνάντηση με τους Δήμους της δυτικής πλευράς της ΠΕ Θεσσαλονίκης για τις μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων ΒΑΑ
- συνάντηση με τους Δήμους της ΠΕ Χαλκιδικής για τις μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων ΒΑΑ, τη διαχείριση συμμείκτων, τους ΣΜΑ και τα ΚΔΑΥ
- πλήθος άλλων επικοινωνιών με Δήμους για ειδικά θέματα (πχ Βέροια, Αλεξάνδρεια, Κιλκίς, Παιονία κλπ)
- Παραγωγή συνοπτικής παρουσίασης draft σχεδίου ΠΕΣΔΑ για το οποίο ζητήθηκε η έγγραφη γνώμη των ΟΤΑ

Ακολούθως δίνεται συγκεντρωτικός πίνακας που δίνει στοιχεία σχετικά με την ανταπόκριση των ΟΤΑ

Πίνακας 7-65: Υπόμνημα συγκέντρωσης στοιχείων/προτάσεων διαχείρισης ΑΣΑ από τους ΟΤΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

		Δήμοι	ΤΣΔΑ	Πίνακας Δράσεων	Ερωτηματολόγιο-Προτάσεις
ΠΕ Θεσσαλονίκης	1	Δ. Αμπελοκήπων - Μενεμένης	√		√
	2	Δ. Βόλβης	√		
	3	Δ. Δέλτα	√	√	√
	4	Δ. Θερμαϊκού	√	√	√
	5	Δ. Θέρμης	√	√	√
	6	Δ. Θεσσαλονίκης	√		√
	7	Δ. Χαλκηδόνος	√		√
	8	Δ. Καλαμαριάς	√	√	
	9	Δ. Κορδελιού - Ευόσμου	√	√	
	10	Δ. Λαγκαδά	√	√	
	11	Δ. Νέαπολης - Συκεών	√ Υπό έγκριση	√	√
	12	Δ. Παύλου Μελά	√	√	
	13	Δ. Πυλαίας - Χορτιάτη	√	√	
	14	Δ. Ωραιοκάστρου	√ Υπό έγκριση	√	
ΠΕ Ημαθίας	1	Δ. Αλεξάνδρειας	√		√
	2	Δ. Βέροιας	√		√
	3	Δ. Νάουσας	√ Υπό έγκριση	√	
ΠΕ Κιλκίς	1	Δ. Κιλκίς	√	√	
	2	Δ. Παιονίας	√	√	√
ΠΕ Πέλλας	1	Δ. Αλμωπίας	√	√	√
	2	Δ. Έδεσσας	√	√	√
	3	Δ. Πέλλας	√	√	√
	4	Δ. Σκύδρας	√	√	√

ΠΕ Πιερίας	**1**	**Δ. Δίου - Ολύμπου**	√ Υπό έγκριση	√	√
	2	**Δ. Κατερίνης**	√	√	√
	3	**Δ. Πύδνας - Κολινδρού**	√	√	√
ΠΕ Σερρών	**1**	**Δ. Αμφίπολης**	√	√	
	2	**Δ. Βισαλτίας**	√		
	3	**Δ. Εμμανουήλ Παππά**	√	√	√
	4	**Δ. Ηρακλείας**	√	√	√
	5	**Δ. Νέας Ζίχνης**	√	√	
	6	**Δ. Σερρών**	√	√	√
	7	**Δ. Σιντίκης**	√	√	√
ΠΕ Χαλκιδικής	**1**	**Δ. Αριστοτέλη**	√		
	2	**Δ. Κασσάνδρας**	√		√
	3	**Δ. Νέας Προποντίδας**	√	√	
	4	**Δ. Πολυγύρου**	√	√	√
	5	**Δ. Σιθωνίας**	Υπό σύνταξη		√

Οι Δήμοι που έχουν εγκεκριμένα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων

- Δ. Αμπελοκήπων - Μενεμένης
- Δ. Βόλβης
- Δ. Δέλτα
- Δ. Θερμαϊκού
- Δ. Θέρμης
- Δ. Θεσσαλονίκης
- Δ. Χαλκηδόνος
- Δ. Καλαμαριάς
- Δ. Κορδελιού - Ευόσμου
- Δ. Λαγκαδά
- Δ. Παύλου Μελά
- Δ. Πυλαίας - Χορτιάτη
- Δ. Αλεξάνδρειας
- Δ. Βέροιας

- Δ. Κιλκίς
- Δ. Αλμωπίας
- Δ. Έδεσσας
- Δ. Πέλλας
- Δ. Σκύδρας
- Δ. Κατερίνης
- Δ. Πύδνας - Κολινδρού
- Δ. Αμφίπολης
- Δ. Βισαλτίας
- Δ. Εμμανουήλ Παππά
- Δ. Σιντίκης
- Δ. Σερρών
- Δ. Κασσάνδρας
- Δ. Νέας Προποντίδας
- Δ. Πολυγύρου
- Δ. Ηράκλειας
- Δ. Παιονίας
- Δ. Νέας Ζίχνης

Οι προτάσεις/απαντήσεων των ΟΤΑ που προκύπτουν είτε μέσων των ΤΣΔΑ, είτε μέσω του Πίνακα Δράσεων είτε μέσω του ερωτηματολογίου δίνονται στο Παράρτημα IV, όπου παράλληλα εμφανίζεται η αξιολόγηση των προτάσεων των ΤΣΔΑ όπως προβλέπεται ως απαίτηση από την ΠΥΣ.

Επίσης κατά τη διάρκεια εκπόνησης του προς αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες ενέργειες ενημέρωσης και επικοινωνίας του προτεινόμενου σχεδίου.

Πίνακας 7-66: Ενέργειες Διαβούλευσης κατά τη διάρκεια υλοποίησης της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας

Δράση	Περιγραφή Δράσης
Ενημερωτική Ημερίδα ΠΕΔ Κεντρικής Μακεδονίας Φορέας Υλοποίησης: ΦοΔΣΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας Ημερομηνία: **13-10-2015** Θέση:26ης Οκτωβρίου 43, Limani Center, 5ος όροφος, Θεσσαλονίκη	Ενημερωτική Συνάντηση Δήμων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας που αφορούσε στην υλοποίηση της σύμβασης **«Αναθεώρηση Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Κεντρικής Μακεδονίας και Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)»** Ειδικότερα συζητήθηκαν θέματα που αφορούν την εκπόνηση των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης που προβλέπονται από το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που τέθηκε πρόσφατα σε ισχύ, οι αιρεσιμότητες οι οποίες τίθενται από το νέο χρηματοδοτικό πρόγραμμα καθώς ο συντονισμός των φορέων ώστε να υλοποιηθεί ένας ρεαλιστικός και εφαρμόσιμος Περιφερειακός Σχεδιασμός.
Ενημέρωση Υπουργείου Εσωτερικών Θέση: Σταδίου 27, Αθήνα	Παρουσίαση/ ενημέρωση του υπουργείου εσωτερικών από την σύμπραξη εταιρειών ΕΠΕΜ ΑΕ, Enviroplan ΑΕ και ΕΠΤΑ ΑΕ της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης των παραγόμενων ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και της πορείας υλοποίησης της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας
Ενημερωτική Ημερίδα ΠΕΔ Κεντρικής Μακεδονίας Φορέας Υλοποίησης: ΦοΔΣΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας Ημερομηνία: **08-02-2016** Θέση: Νέο Δημαρχείο Βασ. Γεωργίου Α΄1, Θεσσαλονίκη	Παρουσίαση στους Δήμους της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας των στόχων διαχείρισης των ΑΣΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας καθώς και των προτεινόμενων δράσεων/υποδομών του προς αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας.
Σύσκεψη με Δήμους Δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης (Δ. Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Δ. Βόλβης, Δ. Δέλτα, Δ. Κορδελιού-Ευόσμου, Δ. Λαγκαδά, Δ. Νεάπολης-Συκεών, Δ. Παύλου Μελά, Δ. Χαλκηδόνος, Δ. Ωραιοκάστρου) Ημερομηνία: **23-02-2016** Θέση: Γραφεία Περιφερειακού	Διαβούλευση Δήμων κυρίως για τις μονάδες επεξεργασίας Βιοαποβλήτων Δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης Κοινή απόφαση για διαδημοτικές συνεργασίες για 3 συνολικά εγκαταστάσεις

ΦοΔΣΑ	
Σύσκεψη με Δήμους ΠΕ Χαλκιδικής (Πολυγύρου, Νέας Προποντίδας, Αριστοτέλη, Κασσάνδρας, Σιθωνίας) Ημερομηνία: **23-02-2016** Θέση: Γραφεία Περιφερειακού ΦοΔΣΑ	Διαβούλευση με τους Δήμους για: • Διάθεση συμμείκτων σε μονάδες επεξεργασίας μετά από ΔσΠ • Μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων • ΚΔΑΥ • ΣΜΑ • ΧΥΤΥ • Πράσινα Σημεία Οριστικοποίηση κοινής απόφασης 5 Δήμων και ΦοΔΣΑ
Συνάντηση με ΕΤΒΑ	Πραγματοποιήθηκε συνάντηση μεταξύ του ΦοΔΣΑ, των μελετητών και αντιπροσώπων της ΕΤΒΑ προκειμένου να συζητηθούν οι δυνατότητες συνέργειας για να φιλοξενηθούν σε ΒΙΠΕ προβλεπόμενες υποδομές όπως ΜΕΑ, ΧΥΤ μη επικινδύνων βιομηχανικών αποβλήτων, αποτεφρωτήρας νοσοκομειακών αποβλήτων κλπ
Συνάντηση με ΕΥΑΘ	Πραγματοποιήθηκε συνάντηση των μελετητών και αντιπροσώπων της ΕΥΑΘ για εκτιμηθούν οι δυνατότητες διαχείρισης της βιολογικής ιλύος που παράγεται σε ΕΕΛ της Κεντρικής Μακεδονίας στη μονάδα ξήρανσης της ΕΥΑΘ.
Ενημερωτική Ημερίδα στο ΤΕΕ ΚΜ Ημερομηνία: **07-07-2016** Θέση: ΤΕΕ ΚΜ	Πραγματοποιήθηκε παρουσίαση των προτεινόμενων δράσεων διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΚΜ ανά ΠΕ.
1η Συνεδρίαση της Περιφερειακής Επιτροπής Διαβούλευσης της Π.Κ.Μ. Ημερομηνία: **05-09-2016** Θέση: αίθουσα του Περιφερειακού Συμβουλίου Κεντρικής Μακεδονίας (Βασ. Όλγας 198, Θεσσαλονίκη).	Γνωμοδότηση επί του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.) Κεντρικής Μακεδονίας (1η Αναθεώρηση).

7.8 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

7.8.1 ΕΣΠΑ 2014 – 2020

Το **ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης)** 2014-2020 αποτελεί το βασικό στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη της χώρας με τη συνδρομή σημαντικών πόρων που προέρχονται από τα **Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ)** της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ΕΣΠΑ 2014-2020 καλείται να συνδράμει στην επίτευξη των εθνικών στόχων έναντι της **Στρατηγικής «Ευρώπη 2020»** που είναι η προαγωγή μιας ανάπτυξης:

- έξυπνης, με αποτελεσματικότερες επενδύσεις στην εκπαίδευση, την έρευνα και την καινοτομία,
- βιώσιμης, χάρη στην αποφασιστική μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, και
- χωρίς αποκλεισμούς, με ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργία θέσεων εργασίας και στη μείωση της φτώχειας.

Το αναπτυξιακό όραμα του ΕΣΠΑ είναι η συμβολή στην αναγέννηση της ελληνικής οικονομίας με ανάταξη και αναβάθμιση του παραγωγικού και κοινωνικού ιστού της χώρας και τη δημιουργία και διατήρηση βιώσιμων θέσεων απασχόλησης, έχοντας ως αιχμή την εξωστρεφή, καινοτόμο και ανταγωνιστική επιχειρηματικότητα και γνώμονα την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης.

Οι χρηματοδοτικές προτεραιότητες του ΕΣΠΑ είναι οι ακόλουθες:

1. <u>Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα με αιχμή την καινοτομία και αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας</u>
   - Μετάβαση σε δραστηριότητες υψηλής προστιθέμενης αξίας
   - Δημιουργία περιβάλλοντος φιλικού προς τις επιχειρήσεις που προσελκύει επενδύσεις
   - Αξιοποίηση της έρευνας και της καινοτομίας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας νέων και υφιστάμενων επιχειρήσεων.
2. <u>Ανάπτυξη και αξιοποίηση ικανοτήτων ανθρώπινου δυναμικού – ενεργός κοινωνική ενσωμάτωση</u>
   - Εκπαίδευση και διά βίου μάθηση
   - Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού και πρόσβαση στην απασχόληση με έμφαση στη δημιουργία θέσεων εργασίας ειδικά για τους νέους
   - Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και της καταπολέμησης της φτώχειας
3. <u>Προστασία του περιβάλλοντος – Μετάβαση σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον</u>
   - Προστασία του περιβάλλοντος

- Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης των κινδύνων
- Μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα

4. Ανάπτυξη – εκσυγχρονισμός – ολοκλήρωση υποδομών για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη
   - Δίκτυα μεταφορών με έμφαση στην ολοκλήρωση των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών, τους κάθετους άξονες και τη λειτουργική διασύνδεση των μεταφορικών μέσων
   - Ενεργειακά δίκτυα
   - Ευρυζωνικά δίκτυα
5. Βελτίωση της θεσμικής επάρκειας και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης

Σε εθνικό επίπεδο έχουν προσδιοριστεί οκτώ κλάδοι στους οποίους θα δοθεί προτεραιότητα και αναμένεται να έχουν μεγαλύτερη συμμετοχή στην οικονομική μεγέθυνση. Οι κλάδοι αυτοί είναι οι εξής:

- Αγρο-διατροφή
- Υγεία – φάρμακα
- Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών
- Ενέργεια
- Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη
- Μεταφορές
- Υλικά – κατασκευές
- Τουρισμός, πολιτισμός, δημιουργικές βιομηχανίες

Ένα άλλο χαρακτηριστικό του αναπτυξιακού σχεδιασμού της περιόδου 2014-2020 αποτελούν οι **Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις.** Πρόκειται για εργαλεία ολοκληρωμένης χωρικής ανάπτυξης για την εφαρμογή αναπτυξιακών στρατηγικών σε περιοχές που παρουσιάζουν συγκεκριμένα προβλήματα ή διακρίνονται από σημαντικές αναπτυξιακές δεξιότητες. Στο πλαίσιο των Ολοκληρωμένων Χωρικών Επενδύσεων είναι δυνατή η υλοποίηση συνδυασμένων επενδύσεων, οι οποίες χρηματοδοτούνται από περισσότερα του ενός Ταμεία, με στόχο την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των προβλημάτων ή την πλήρη αξιοποίηση των αναπτυξιακών δυνατοτήτων μιας περιοχής.

Το ΕΣΠΑ 2014-2020 αποτελείται από 20 Προγράμματα, από τα οποία τα **7 είναι Τομεακά** και τα **13 Περιφερειακά**:

- Τα Τομεακά Προγράμματα αφορούν ένα ή περισσότερους τομείς και έχουν ως γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής όλη τη χώρα
- Τα 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ), ένα για κάθε μία από τις ελληνικές Περιφέρειες, περιλαμβάνουν δράσεις περιφερειακής εμβέλειας.

Τομεακά ΕΠ

- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ)
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΥΜΕΠΕΡΑΑ)
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού – Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση»
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα»
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Τεχνική Βοήθεια»
- Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη» (ΠΑΑ)
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιείας και Θάλασσας»

Πίνακας 7-67: Κατανομή των χρηματοδοτικών πόρων της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 ανά Πρόγραμμα

	Προγράμματα	Δημόσια Δαπάνη* (€)	Συμμετοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης (€)	Εθνική Συμμετοχή (€)
ΤΟΜΕΑΚΑ				
1	Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία	4.665.144.578	3.646.378.272	1.018.766.306
2	Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη	5.186.665.141	4.333.917.411	852.747.730
3	Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση	2.667.494.908	2.104.926.538	562.568.370
4	Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα	486.913.882	377.228.416	109.685.466
5	Τεχνική Βοήθεια	401.870.434	317.612.097	84.258.337
6	Αγροτική Ανάπτυξη	5.400.579.911	4.223.960.793	1.176.619.118
7	Αλιεία & Θάλασσα	523.406.309	388.777.914	134.628.395
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ				
8	Ανατολική Μακεδονία	507.739.336	406.191.468	101.547.868
9	Κεντρική Μακεδονία	964.864.182	771.891.345	192.972.837
10	Θεσσαλία	401.130.674	320.904.539	80.226.135
11	Ήπειρος	325.846.892	260.677.513	65.169.379
12	Δυτική Ελλάδα	490.985.731	392.788.583	98.197.148
13	Δυτική Μακεδονία	330.737.733	264.590.187	66.147.546
14	Στερεά Ελλάδα	190.052.422	95.026.211	95.026.211
15	Πελοπόννησος	270.342.339	216.273.871	54.068.468
16	Ιόνια Νησιά	226.924.699	181.539.758	45.384.941
17	Βόρειο Αιγαίο	301.669.499	241.335.599	60.333.900
18	Κρήτη	434.883.125	347.906.498	86.976.627
19	Αττική	1.139.966.972	911.973.576	227.993.396
20	Νότιο Αιγαίο	168.170.562	84.085.281	84.085.281
ΣΥΝΟΛΟ (Τομεκά και Περιφερειακά)		**25.085.389.329**	**19.887.985.870**	**5.197.403.459**

Επιπλέον, η Ελλάδα συμμετέχει σε Προγράμματα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας, 5 εκ των οποίων είναι διμερή δηλαδή αφορούν τη συνεργασία με ισάριθμες χώρες που γειτνιάζουν με την Ελλάδα.

Ακολούθως αναλύονται τα τομεακά προγράμματα ΕΠΑνΕΚ και ΥΜΕΠΕΡΑΑ, τα οποία σχετίζονται με τις δράσεις του ΠΕΣΔΑ καθώς και το περιφερειακό πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας.

7.8.2 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξης (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) για την περίοδο 2014-2020

Το πρόγραμμα είναι πολυτομεακό και πολυταμειακό (ΕΤΠΑ και ΤΣ) και χρηματοδοτεί μέσω των Ταμείων αυτών κυρίως τις βασικές υποδομές των μεταφορών και του περιβάλλοντος. Ένα μέρος του προϋπολογισμού που αφορά στο περιβάλλον, και ειδικότερα του Ταμείου Συνοχής, εκχωρείται προς τα 13 ΠΕΠ, προκειμένου να τα διαχειριστούν οι Περιφέρειες για την υλοποίηση

κυρίως έργων διαχείρισης υγρών αποβλήτων. **Στον τομέα του περιβάλλοντος,** οι προτεραιότητες του ΥΜΕΠΕΡΑΑ συνεργούν άμεσα στην στρατηγική της χώρας στον τομέα του περιβάλλοντος για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, που περιλαμβάνεται στην 3η χρηματοδοτική Προτεραιότητα του ΕΣΠΑ 2014-2020 «Προστασία του Περιβάλλοντος – μετάβαση σε μία οικονομία φιλική προς το περιβάλλον». Οι βασικοί στόχοι είναι η υποστήριξη της μετάβασης της χώρας σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον με ταυτόχρονη υποστήριξη της δημιουργίας ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων στο σύνολο των τομέων της οικονομίας, τη διευκόλυνση της προσέλκυσης επενδύσεων και την παροχή ευκαιριών άσκησης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στον ίδιο τον τομέα του περιβάλλοντος.

Πιο συγκεκριμένα, για τον τομέα του Περιβάλλοντος, οι **στρατηγικοί στόχοι και οι βασικές προτεραιότητες του προγράμματος**, είναι:

- Η εκπλήρωση των απαιτήσεων του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ε.Ε. στους τομείς των αποβλήτων και των υδάτων.
- Η προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή - Πρόληψη και Διαχείριση Κινδύνων.
- Η διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας.
- Η Αστική Αναζωογόνηση - Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι 5 Άξονες Προτεραιότητας του Προγράμματος που αφορούν στον τομέα Περιβάλλοντος καθώς και οι αντίστοιχοι διαθέσιμοι πόροι για υλοποίηση των σχετικών παρεμβάσεων.

Πίνακας 7-68: Χρηματοδοτικά στοιχειά ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ ανά Άξονα Προτεραιότητας στον τομέα του Περιβάλλοντος

ΑΞΟΝΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ	ΤΑΜΕΙΟ	ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 10: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΧΑΜΗΛΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΕΤΠΑ	Θεματικός Στόχος 4 Υποστήριξη της μετάβασης σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς	94.000.000
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 11: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ, ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ	Θεματικός Στόχος 5 Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και της διαχείρισης κινδύνων μέσω στοχευμένων δράσεων υποστήριξης της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, και αντιμετώπισης υψηλής επικινδυνότητας πλημμυρικών φαινομένων	98.171.734
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 12: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ	ΕΤΠΑ	Θεματικός Στόχος 6: Διατήρηση και προστασία περιβάλλοντος και	42.862.405

ΑΞΟΝΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ	ΤΑΜΕΙΟ	ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΤΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΕΚΤΗΜΕΝΟΥ (ΕΤΠΑ)		προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων μέσω δράσεων για ικανοποίηση των απαιτήσεων του κεκτημένου της Ένωσης στους τομείς των αποβλήτων και των υδάτων, εμβληματικών παρεμβάσεων για βελτίωση και αναζωογόνηση του αστικού περιβάλλοντος, και στοχευμένων δράσεων για μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, περιορισμό του θορύβου και προστασία της βιοποικιλότητας	
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 13: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΕΚΤΗΜΕΝΟΥ (ΕΤΠΑ) ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΕΤΠΑ		3.998.899
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14: ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)	ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ		1.739.936.902

Από τους παραπάνω άξονες προτεραιότητες, **ο ΑΠ 14 σχετίζεται άμεσα με τις προτεινόμενες δράσεις του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας** και καλύπτει το σύνολο της επικράτειας, ενώ χρηματοδοτείται από ένα μόνο Ευρωπαϊκό Διαρθρωτικό Επενδυτικό Ταμείο, το Ταμείο Συνοχής. Ειδικότερα, στον άξονα αυτό στην επενδυτική προτεραιότητα 6i, περιλαμβάνονται δράσεις:

<u>Δράση 1. Προώθηση δράσεων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων</u>

- Δράσεις επικοινωνίας και προώθησης που περιλαμβάνονται στο Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης για τους τομείς στόχους (απόβλητα τροφίμων, συσκευασίες, ΑΗΕΕ) και επιμέρους δράσεις για τα ειδικά ρεύματα (αστικά απόβλητα, ΑΕΚΚ)

<u>Δράση 2. Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης.</u>

- Οργάνωση δικτύων οικιακής κομποστοποίησης και επιτόπιας μηχανικής κομποστοποίησης. Έμφαση στα νοικοκυριά περιοχών με αγροτικό και ημιαστικό χαρακτήρα και επιτόπια μηχανική κομποστοποίηση σε δημόσιους χώρους πρασίνου ή συγκεκριμένους χώρους των αστικών περιοχών, σχολεία, οικιστικά συγκροτήματα, ξενοδοχεία, στρατόπεδα, κλπ.

<u>Δράση 3. Ανάπτυξη Συστημάτων χωριστής συλλογής ανακυκλωσίμων και βιοαποβλήτων.</u>

- Ανάπτυξη δικτύων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, προς επίτευξη των στόχων του άρθρου 41 του Ν. 4042/2012 σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.
- Ανάπτυξη δικτύων χωριστής συλλογής ανακυκλωσίμων ρευμάτων αστικών αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 11 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ.

<u>Δράση 4. Κομποστοποίηση βιοαποβλήτων.</u>

- Δημιουργία μονάδων δημοτικής κομποστοποίησης συμπληρωματικά με τις προβλεπόμενες κεντρικές μονάδες των περιφερειακών σχεδιασμών.

Δράση 5. Δημιουργία "Πράσινων Σημείων" και Δικτύωσή τους.

- Εγκαταστάσεις Πράσινων Σημείων που αφορούν κατά προτεραιότητα αστικά κέντρα. Στα Πράσινα Σημεία συγκεντρώνονται ενδεικτικά: ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας, έντυπο χαρτί και λοιπά ανακυκλώσιμα εντός των ΑΣΑ σε χωριστούς κάδους υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί και ξύλο), οργανικά απόβλητα, βρώσιμα λίπη και έλαια, απόβλητα κήπων και πάρκων, ογκώδη απόβλητα, ΜΠΕΑ, ΑΕΚΚ, ΑΗΗΕ, απόβλητα φορητών ΗΣ&Σ, κ.α.
- Δημιουργία Κέντρων Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης/Επισκευής Ειδών και Αγαθών (π.χ. ηλεκτρικές Συσκευές, ρούχα κ.λπ.).
- Ενίσχυση θεσμικού και λοιπού πλαισίου για την επίτευξη αγορών / αποδεκτών για τα υλικά από τα Πράσινα Σημεία και προώθηση ειδικών δράσεων ενημέρωσης του κόσμου για την επαναχρησιμοποίηση.
- Δικτύωση των εγκαταστάσεων Πράσινων Σημείων για ενιαία παρακολούθηση και συντονισμό της διάθεσης των ανακυκλωθέντων ειδών και αγαθών.

Δράση 6. Παρακολούθηση και υποστήριξη εφαρμογής Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και των εθνικών σχεδίων πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.

- Μελέτες, πρότυπα, οδηγοί για την υποστήριξη της εφαρμογής της οδηγίας 2008/98 και των εθνικών σχεδίων πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων
- Δράσεις παρακολούθησης λειτουργίας δικτύων και υποδομών
- Δημιουργία μητρώων διαχείρισης αποβλήτων για την υποστήριξη της παρακολούθησης εφαρμογής της οδηγίας 2008/98
- Δράσεις ενημέρωσης, κατάρτισης και υποστήριξης της κεντρικής διοίκησης, Δήμων και ΦοΔΣΑ
- Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού.

Δράση 7. Δράσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων σε νησιά και μικρούς απομακρυσμένους οικισμούς.

- Μικρές μονάδες επεξεργασίας νήσων
- Μονάδες Ανάκτησης και ΧΥΤΥ Νήσων
- Δίκτυα ΣΜΑ & Σταθμοί Μεταφόρτωσης για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα (ΣΜΑΥ)

Δράση 8. Ολοκλήρωση και συμπλήρωση υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων.

- Μονάδες Ανάκτησης Υπολειπόμενων Συμμείκτων και ΧΥΤΥ
- Κεντρικές Μονάδες Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων
- Δίκτυα ΣΜΑ & Σταθμοί Μεταφόρτωσης για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα
- Αναβαθμίσεις υφιστάμενων Μονάδων και ΧΥΤ στο πλαίσιο ΟΕΔΑ

Δράση 9. Ανάπτυξη μονάδων διάθεσης αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων σε νησιά.

- Μονάδες Διαχείρισης Αδρανών σε Νησιά

Δράση 10. Δημιουργία μονάδων επεξεργασίας ιλύων από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.

- Μονάδες επεξεργασίας ιλύος στις Περιφέρειες

Δράση 11. Δράσεις υποστήριξης Δήμων και ΦοΔΣΑ και ευαισθητοποίησης κοινού

- Προγράμματα κατάρτισης Δήμων και ΦοΔΣΑ
- Προγράμματα παρακολούθησης της λειτουργίας υποδομών διάθεσης και ανάκτησης
- Προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού.

Δράση 12. Δημιουργία Μονάδων Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων (βιομηχανικών, νοσοκομειακών κ.λπ.).

- Χώροι Υγειονομικής Ταφής Επικινδύνων Αποβλήτων
- Μονάδες Διάθεσης Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων

Δράση 13. Έργα αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων.

- Αποκαταστάσεις ρυπασμένων χώρων από βιομηχανικά και επικίνδυνα απόβλητα

Αντίστοιχα με την προγραμματική περίοδο 2007-2013, προβλέπεται η διάθεση **ποσού για την υλοποίηση έργων διαχείρισης αποβλήτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Εκτιμάται ότι το ποσό αυτό ανέρχεται σε 93.500.000€ για το σύνολο των παραπάνω δράσεων.**

Σημειώνεται ότι θα πρέπει προηγουμένως να καλυφθούν οι Εx-Αντε Προϋποθέσεις για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας, στις οποίες περιλαμβάνεται και η παρούσα επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας.

7.8.3 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ)

Το πρόγραμμα αυτό χρηματοδοτεί δράσεις και έργα που ενισχύονται κυρίως από το ΕΤΠΑ (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) αλλά και από το ΕΚΤ (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) προκειμένου να εξασφαλίζεται και η συντονισμένη με τις επενδύσεις αντιμετώπιση αναγκών κατάρτισης ανθρωπίνων πόρων και διοικητικής μεταρρύθμισης. Στρατηγικός στόχος του ΕΠΑνΕΚ είναι η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, η μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα, με αιχμή την καινοτομία και η αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας. Σηματοδοτεί την κύρια στροφή στο νέο αναπτυξιακό υπόδειγμα που αναδεικνύει σε κεντρικό ρόλο παραγωγικούς, ανταγωνιστικούς και εξωστρεφείς κλάδους, όπως ο τουρισμός, ο αγροδιατροφικός τομέας, αλλά και η μεταποίηση και οι υπηρεσίες υψηλής εγχώριας προστιθέμενης αξίας, ώστε να αυξηθούν η κλίμακα/μέγεθος των μονάδων παραγωγής, να επιταχυνθεί η εισαγωγή νέων προϊόντων/υπηρεσιών που δημιουργούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στη χώρα και τις επιμέρους περιφέρειες και ενσωματώνουν νέα γνώση, παράγοντας προϊόντα υψηλής ποιότητας και ανταγωνιστικά σε παγκόσμιο επίπεδο.

Οι Άξονες Προτεραιότητας και οι Ειδικοί Στόχοι προγράμματος είναι οι εξής:

1. ΑΠ1 «Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας με τομεακές προτεραιότητες»

2. ΑΠ2 «Προσαρμογή εργαζομένων, επιχειρήσεων και επιχειρηματικού περιβάλλοντος στις νέες αναπτυξιακές απαιτήσεις»
3. Ο ΑΠ3 «Ανάπτυξη μηχανισμών στήριξης της επιχειρηματικότητας»
4. Οι Άξονες Τεχνικής Συνδρομής ΑΠ4 «Τεχνική συνδρομή ΕΤΠΑ» και ο ΑΠ5 «Τεχνική συνδρομή ΕΚΤ».

Στο εν λόγω πρόγραμμα δίνεται έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος οριζόντια σε όλους τους άξονες προτεραιότητας και ειδικότερα στη:

- Στήριξη της επιχειρηματικότητας για τη διαχείριση των αστικών ή βιομηχανικής προέλευσης αποβλήτων ώστε να επιτευχθεί μεγαλύτερου βαθμού εκμετάλλευση της αξίας αυτών ως υλικό για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση ή ενεργειακή αξιοποίηση
- Στήριξη της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας σε προϊόντα και υπηρεσίες αντιρρύπανσης με έμφαση στην «πράσινη επιχείρηση» και στη βιομηχανική συμβίωση
- Παραγωγή υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικών υπηρεσιών προς την κοινωνία για αύξηση διαφάνειας και άμβλυνση κοινωνικών αντιδράσεων, διευκολύνοντας την εμπλοκή των επιχειρήσεων στη μελέτη και διατήρηση των περιβαλλοντικών πόρων και της βιοποικιλότητας.

Ειδικότερα **στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων, έχουν διαμορφωθεί δύο επενδυτικές προτεραιότητες** ως εξής:

- Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για τη βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος και της αποδοτικότερης χρήσης των πόρων στον τομέα των αποβλήτων, των υδάτων, και σε σχέση με το έδαφος, ή για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (28.769.326€)
- Στήριξη της βιομηχανικής μετάβασης προς μια οικονομία με αποδοτική χρήση των πόρων, προώθηση της πράσινης ανάπτυξης, της οικολογικής καινοτομίας και της διαχείρισης περιβαλλοντικών επιδόσεων στο δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα (28.130.014€)

Το εν λόγω πρόγραμμα απευθύνεται ως επί τω πλείστων σε επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα.

7.8.4 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονάς 2014-2020 που εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 18-12-2014, προσανατολίζεται προς την **«Ενίσχυση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας της Περιφέρειας για τη δημιουργία βιώσιμων και αυτοτροφοδοτούμενων οικονομικών διαρθρώσεων».**

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ), η οποία στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου 2014-2020 ανήκει στις «Λιγότερο Αναπτυγμένες» Περιφέρειες, έθεσε πέντε περιφερειακές προτεραιότητες για την οικονομική ανάπτυξη και την ενίσχυση της διεθνούς ανταγωνιστικότητάς της:

(1) Καινοτομία, ανταγωνιστικότητα, εξωστρέφεια,

(2) Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού και απασχόληση,

(3) Προστασία του περιβάλλοντος και «έξυπνη» διαχείριση των πόρων,

(4) Κοινωνική συνοχή,

(5) Χωρική συνοχή.

Με την αξιοποίηση των πόρων των ευρωπαϊκών διαρθρωτικών και επενδυτικών ταμείων (ΕΔΕΤ), η ΠΚΜ την προγραμματική περίοδο 2014-2020 στοχεύει στην αντιμετώπιση της κρίσης και στην επανεκκίνηση της ανάπτυξης της, καθώς και στην εξασφάλιση των όρων για μακροπρόθεσμη βιώσιμη ανάπτυξη στην Περιφέρεια.

Βάσει της αρχιτεκτονικής του ΕΣΠΑ 2014-2020 και της συνεπαγόμενης κατανομής πόρων και δράσεων, η προώθηση της αναπτυξιακής στρατηγικής της ΠΚΜ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από την αποτελεσματική και στοχευμένη ενεργοποίηση των πόρων των τομεακών ΕΠ. Για παράδειγμα, για την προώθηση των μεγάλων έργων περιβαλλοντικής υποδομής (π.χ. για τη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων) και την εναρμόνιση με το σχετικό δίκαιο της ΕΕ αξιοποιούνται οι πόροι του ΤΣ που αναλογούν στην ΠΚΜ, καθώς και πόροι του ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων, η δημιουργία «Πράσινων Σημείων» και η δικτύωσή τους, καθώς και μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων. Η κατανομή των παρεμβάσεων στην ΠΚΜ μεταξύ του ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας και του ΕΠ ΥΜΠΕΡΑΑ έχουν συμφωνηθεί και είναι σε απόλυτη συνέργεια και συμπληρωματικότητα.

Η στρατηγική του Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΕΠ) της ΠΚΜ για την προγραμματική περίοδο 2014 – 2020 διαρθρώνεται σε **10 επιμέρους Θεματικούς Στόχους** ο καθένας από τους οποίους αντιστοιχεί σε έναν Άξονα Προτεραιότητας (ΑΠ) (πλην του ΘΣ 9 που αντιστοιχεί σε δύο), ως ακολούθως:

- **Θ.Σ. 1:** Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία (ΕΤΑΚ)
- **Θ.Σ. 2:** Ανάπτυξη και διάδοση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ)
- **Θ.Σ. 3:** Ανταγωνιστικότητα και εξωστρέφεια της περιφερειακής οικονομίας
- **Θ.Σ. 4 :** Ενεργειακή αναδιάταξη για μια οικονομία χαμηλών ρύπων
- **Θ.Σ. 5:** Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
- **Θ.Σ. 6:** Προστασία του περιβάλλοντος και αποδοτική χρήση των πόρων
- **Θ.Σ.7:** Βελτίωση της προσπελασιμότητας με την ανάπτυξη βιώσιμων μεταφορών
- **ΘΣ 8:** Προώθηση της βιώσιμης απασχόλησης
- **Θ.Σ.9:** Προώθηση της κοινωνικής συνοχής
- **Θ.Σ.10:** Βελτίωση των εκπαιδευτικών υποδομών για την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού

Με την αξιοποίηση των ΘΣ 1, 2 και 3 επιδιώκεται η οικονομική ανάπτυξη της ΠΚΜ, μέσω της ενίσχυσης της ΕΤΑΚ, των ΤΠΕ και της στήριξης των ΜΜΕ.

Οι επενδυτικές προτεραιότητες και δράσεις των ΘΣ 4, 5 και 6 θα συμβάλλουν στην προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος, καθώς και σε μια πιο αποδοτική χρήση των πόρων.

Ο ΘΣ 7 επιλέγεται για την ολοκλήρωση και βελτίωση των ΔΕΔ-Μ και των δευτερευουσών οδικών συνδέσεων με τα ΔΕΔ-Μ, ενώ οι ΘΣ 8, 9 και 10 θα αξιοποιηθούν για την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και τη βελτίωση των υποδομών και των δομών, υγείας, εκπαίδευσης και πρόνοιας.

Ειδικότερα, όσον αφορά στο **ΘΣ 6 'Προστασία του περιβάλλοντος και αποδοτική χρήση των πόρων',** οι επενδυτικές προτεραιότητες της ΠΚΜ είναι οι εξής:

- Επενδύσεις στον τομέα των υδάτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις (6b).
- Διατήρηση, προστασία, προώθηση και ανάπτυξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς (6c).
- Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και του εδάφους και προώθηση των υπηρεσιών οικοσυστήματος, μεταξύ άλλων μέσω του δικτύου Natura 2000, και των πράσινων υποδομών (6d).
- Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου (6e).
- Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για τη βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος και την αποδοτικότερη χρήση των πόρων **στον τομέα των αποβλήτων**, των υδάτων, και αναφορικά με το έδαφος, ή για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (6f).

  Ειδικότερα, ο ειδικός στόχος αφορά σε 'Εξελιγμένες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην διαχείριση αποβλήτων' (6f1) και αναλύεται ως ακολούθως:

  - Η εφαρμογή καινοτόμων λύσεων στη διαχείριση των απορριμμάτων, των λυμάτων και στον περιορισμό των ρύπων, όπως για παράδειγμα η εφαρμογή ηλεκτρολυτικής τεχνολογίας για την επεξεργασία των στραγγιδίων ΧΥΤΑ, με στόχο την αποφυγή δημιουργίας λυματολάσπης και τη μείωση των επιπέδων COD και BOD στην έξοδο κάτω από τα όρια που επιβάλλει η ισχύουσα νομοθεσία.
  - Η ενδυνάμωση της εφαρμογής της καινοτόμου πράσινης τεχνολογίας και η αύξηση των σχετικών επενδύσεων.
  - Η ενίσχυση της οικονομίας των υλικών.
  - Η μείωση της σπατάλης των πόρων.
  - Η βελτίωση της ποιότητας ζωής και της απασχόλησης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στο ΘΣ 6 που αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος, **δεν περιλαμβάνεται η επενδυτική προτεραιότητα στον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων (6a),** η οποία θα υλοποιηθεί με πόρους του ΤΣ από το ΥΜΕΠΕΡΑΑ.

Το σύνολο της χρηματοδοτικής συνεισφοράς από το ΕΤΠΑ για το Θεματικό Στόχο 6 ανέρχεται σε 96.640.247 € (εκτός της επενδυτικής προτεραιότητας 6α όπως προαναφέρθηκε). Η ενδεικτική κατανομή της στήριξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΤΠΑ) με βάση ονοματολογία που θεσπίζει η Επιτροπή παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7-69: Κατανομή στήριξης ΕΕ (ΕΤΠΑ) για το ΘΣ 6- 'Προστασία του περιβάλλοντος και αποδοτική χρήση των πόρων' του ΕΠ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

ΘΣ 6 - Προστασία του περιβάλλοντος και αποδοτική χρήση των πόρων	
Περιγραφή (βάση ονοματολογίας της Επιτροπής)	**Ποσό (€)**
▪ Παροχή νερού για ανθρώπινη κατανάλωση (υποδομή εξαγωγής, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής)	5.000.000
▪ Διαχείριση υδάτων και εξοικονόμηση πόσιμου νερού (συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών, του εφοδιασμού σε νερό, των ειδικών μέτρων προσαρμογής στην αλλαγή του κλίματος, της μέτρησης σε επίπεδο περιοχής και καταναλωτή, των συστημάτων χρέωσης και της μείωση των διαρροών)	21.640.247
▪ Επεξεργασία λυμάτων	5.000.000
▪ Μέτρα για την ποιότητα του αέρα	24.000.000
▪ Προστασία, αναστήλωση και βιώσιμη χρήση των περιοχών Natura 2000	4.000.000
▪ Αποκατάσταση βιομηχανικών εγκαταστάσεων και μολυσμένων εκτάσεων	12.000.000
▪ Ανάπτυξη και προώθηση του τουριστικού δυναμικού φυσικών περιοχών	4.000.000
▪ Ανάπτυξη και προβολή δημόσιων τουριστικών υπηρεσιών	5.000.000
▪ Προστασία, ανάπτυξη και προβολή στοιχείων δημόσιας πολιτιστικής κληρονομιάς	4.000.000
▪ Ανάπτυξη και προβολή δημόσιων υπηρεσιών πολιτιστικής κληρονομιάς	8.000.000
▪ Θεσμική ικανότητα της δημόσιας διοίκησης και των δημόσιων υπηρεσιών ως προς την εφαρμογή του ΕΤΠΑ ή ενεργειών που στηρίζουν πρωτοβουλίες του ΕΚΤ για ανάπτυξη θεσμικής ικανότητας	4.000.000
Σύνολο	96.640.247

7.8.5 Πράσινο Ταμείο

Σκοπός του Πράσινου Ταμείου είναι η ενίσχυση της ανάπτυξης μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος με την διαχειριστική, οικονομική, τεχνική και χρηματοπιστωτική υποστήριξη προγραμμάτων, μέτρων, παρεμβάσεων και ενεργειών που αποβλέπουν στην ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, η στήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας και η εξυπηρέτηση του δημόσιου και κοινωνικού συμφέροντος μέσω της διοίκησης, διαχείρισης και αξιοποίησης των πόρων. Το Πράσινο Ταμείο μπορεί να χρηματοδοτεί προγράμματα που καταρτίζονται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας ή άλλα Υπουργεία και τους εποπτευόμενους οργανισμούς τους, αποκεντρωμένες γενικές διοικήσεις, οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης, νομικά πρόσωπα του ευρύτερου δημοσίου τομέα, όπως αυτός οριοθετείται από τις διατάξεις *του άρθρου 1 του ν. 1256/1982*, και σωματεία ή άλλης μορφής ενώσεις νομικών και

φυσικών προσώπων, τα οποία στοχεύουν σύμφωνα με τους καταστατικούς τους σκοπούς στην προστασία, αναβάθμιση και αποκατάσταση του περιβάλλοντος.

Η βασική δομή των χρηματοδοτικών προγραμμάτων μπορεί να περιλαμβάνει ενδεικτικώς:

i. Άξονες προτεραιότητας που εξειδικεύουν την εθνική περιβαλλοντική στρατηγική

ii. Μέτρα τα οποία εξειδικεύουν τους άξονες προτεραιότητας

iii. Δράσεις που εξειδικεύουν τα μέτρα και στις οποίες εντάσσονται οι πράξεις και τα έργα που υλοποιούν οι δικαιούχοι.

Το χρηματοδοτικό πρόγραμμα μπορεί να συνοδεύεται από συμπλήρωμα προγραμματισμού στο οποίο εξειδικεύεται ο προϋπολογισμός και κατανέμεται στο χρόνο ισχύος του προγράμματος. Στο χρηματοδοτικό πρόγραμμα προσδιορίζονται οι δικαιούχοι της χρηματοδότησης.

Ενδεικτικά αναφέρονται τα χρηματοδοτικά προγράμματα του Πράσινου Ταμείου για το έτος 2014 καθώς και ο προϋπολογισμός τους.

Πίνακας 7-70: Χρηματοδοτικά προγράμματα του Πράσινου Ταμείου για το έτος 2014

Εγκεκριμένα Χρηματοδοτικά προγράμματα Πράσινου Ταμείου 2014	**Προϋπ/σμός**
«Προστασία και Αναβάθμιση Δασών 2014»	7,5 εκ.ευρώ
«Ολοκλήρωση Πολεοδομικού Σχεδιασμού 2014»	4 εκ.ευρώ
«Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Πρόληψη / Αντιμετώπιση Θαλάσσιας Ρύπανσης 2014»	1,6 εκ.ευρώ
«Απόκτηση και Διαμόρφωση Ελεύθερων Χώρων και Διατηρητέων Κτιρίων στις Πόλεις 2014»	13,5 εκ.ευρώ
«Περιβαλλοντική έρευνα – καινοτομία – επιδεικτικές δράσεις 2014»	1 εκ.ευρώ
«Αστική Αναζωογόνηση 2012 - 2015 - έτος 2014»	17,15 εκ.ευρώ
«Φυσικό Περιβάλλον 2014»	4,5 εκ.ευρώ

7.8.6 Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕ)

Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕ) ανήκει από κοινού στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο ρόλος της είναι η χρηματοδότηση σχεδίων που συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι στόχοι της συνίστανται:

- Στην τόνωση του δυναμικού της Ευρώπης σε θέσεις εργασίας και ανάπτυξη.
- Στη στήριξη δράσεων για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής.
- Στην προώθηση των ευρωπαϊκών πολιτικών και εκτός των συνόρων της Ένωσης.

Η ΕΤΕ παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- *Χορήγηση δανείων.* Η ίδια η ΕΤΕ χορηγεί δάνεια άνω των 25 εκατ. ευρώ. Όταν πρόκειται για μικρότερα δάνεια, ανοίγει πιστωτικές γραμμές για χρηματοπιστωτικά ιδρύματα τα οποία στη συνέχεια χορηγούν δάνεια σε πιστωτές.
- *«Συνδυαστική πόρων».* Επιτρέπει στους πελάτες της να συνδυάσουν τη χρηματοδότηση από την ΕΤΕ με άλλες επενδυτικές πηγές.

- *Παροχή συμβουλών και τεχνική υποστήριξη*, για τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας των πόρων.

Η ΕΤΕ διαθέτει πόρους με τη **μορφή δανείων υπό ευνοϊκούς όρους** σε σχέδια που συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της ΕΕ. Λαμβάνει δανειοληπτικές και δανειοδοτικές αποφάσεις, με βάση τα πλεονεκτήματα κάθε σχεδίου και τις δυνατότητες που προσφέρουν οι χρηματοοικονομικές αγορές.

Τέλος, η ΕΤΕ είναι ο πλειοψηφικός μέτοχος του Ευρωπαϊκού Ταμείου Επενδύσεων (ΕΤαΕ), το οποίο παρέχει χρηματοδότηση σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) μέσω επιχειρηματικών κεφαλαίων και εργαλείων χρηματοδότησης υψηλού κινδύνου.

7.8.7 Ιδιωτικές Επενδύσεις

Οι ιδιωτικές επενδύσεις στον τομέα της πρόληψης και της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας δύναται να υλοποιηθούν μέσω των εξής χρηματοδοτικών μέσων:

- Μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ) 2014-2020, το οποίο αναλύθηκε σε προηγούμενη ενότητα.
- Μέσω του Επενδυτικού Νόμου 3908/2011 με τις τελευταίες τροποποιήσεις του Ν.4146/2013.
- Μέσω των Συμπράξεων Δημόσιου – Ιδιωτικού τομέα, κυρίως για έργα διαχείρισης αστικών αποβλήτων βάσει του Ν. 3389/2005.

Επενδυτικός Νόμος

Σκοπός του επενδυτικού νόμου είναι η προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας με τη διαμόρφωση καθεστώτων ενίσχυσης των επενδύσεων, με τα οποία βελτιώνεται η επιχειρηματικότητα, η τεχνολογική ανάπτυξη, η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και η περιφερειακή συνοχή και προωθούνται η πράσινη οικονομία, η αποτελεσματική λειτουργία των διαθέσιμων υποδομών και η αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού της χώρας.

Στο καθεστώς ενισχύσεων του παρόντος νόμου υπάγονται επενδυτικά σχέδια σε όλους τους τομείς της Οικονομίας, με εξαίρεση συγκεκριμένων κατηγοριών. **Ο τομέας διαχείρισης αποβλήτων είναι ένας από τους επιλέξιμους τομείς,** ενώ η συμβολή της επένδυσης στην προστασία του περιβάλλοντος, στην εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων αποτελεί ένα από τα κριτήρια αξιολόγησης της επένδυσης. Το **ύψος της επιδότησης στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας κυμαίνεται από 30-50%** ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης που υποβάλλει το επενδυτικό σχέδιο.

Ειδικότεροι όροι τίθενται σε μεγάλα επενδυτικά σχέδια που θεωρούνται αυτά που το ύψος της επένδυσης είναι τουλάχιστον πενήντα εκατομμύρια (50.000.000) ευρώ.

Επίσης, στο Ν. 4146/2013 προστέθηκε και ο όρος των Στρατηγικών Επενδύσεων που νοούνται οι παραγωγικές επενδύσεις που επιφέρουν ποσοτικά και ποιοτικά αποτελέσματα σημαντικής εντάσεως στη συνολική εθνική οικονομία και προάγουν την έξοδο της χώρας από την οικονομική κρίση. Οι Στρατηγικές Επενδύσεις αφορούν ιδίως στην κατασκευή, ανακατασκευή, επέκταση,

αναδιάρθρωση, εκσυγχρονισμό ή στη διατήρηση υφιστάμενων υποδομών, εγκαταστάσεων και δικτύων: α. στη βιομηχανία, β. στην ενέργεια, γ. στον τουρισμό, δ. στις μεταφορές και επικοινωνίες, ε. στην παροχή υπηρεσιών υγείας, στ. στη διαχείριση απορριμμάτων, ζ. σε έργα υψηλής τεχνολογίας και καινοτομίας, η. στον τομέα εκπαίδευσης, θ. στον τομέα του πολιτισμού, ι. στον πρωτογενή τομέα και στη μεταποίηση αγροδιατροφικών προϊόντων και ια. στην παροχή υπηρεσιών.

Συμπράξεις ΣΔΙΤ

Οι Συμπράξεις Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) είναι συμβάσεις, κατά κανόνα μακροχρόνιες, οι οποίες συνάπτονται μεταξύ ενός δημόσιου και ενός ιδιωτικού φορέα, με σκοπό την εκτέλεση έργων ή/και την παροχή υπηρεσιών. Ο δημόσιος φορέας διατηρεί την ιδιοκτησία των παγίων και τον ρυθμιστικό και εποπτικό του ρόλο, δίνοντας την ευκαιρία να υλοποιούνται δημόσια έργα ακόμα όταν δεν υπάρχει άλλη διαθέσιμη πηγή χρηματοδότησης.

Οι Δημόσιοι Φορείς για να προχωρήσουν σε μία ΣΔΙΤ σύμφωνα με το Ν. 3389/2005, πρέπει να υποβάλλουν σχετική πρόταση προς την Ειδική Γραμματεία ΣΔΙΤ, η οποία αξιολογείται και εγκρίνεται από τη Διυπουργική Επιτροπή Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΔΕΣΔΙΤ). Ακόμη, στις αρμοδιότητες της ΔΕΣΔΙΤ εμπίπτει:

- Η έγκριση της υπαγωγής συμπράξεων στο Ν. 3389, καθώς και η ανάκληση τέτοιων εγκρίσεων.
- Η απόφαση για την ένταξη στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων του καταβλητέου στους ιδιωτικούς φορείς συμβατικού ανταλλάγματος.
- Η απόφαση για τη συμμετοχή ή μη του Δημοσίου στη χρηματοδότηση ενός έργου ΣΔΙΤ.

Σημειώνεται ότι στην ΠΚΜ, το Έργο: «ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ» έχει υπαχθεί στις διατάξεις του Ν. 3389/2005 περί ΣΔΙΤ. Η διαδικασία για την επιλογή Ιδιωτικού Φορέα Σύμπραξης (ΙΦΣ) πραγματοποιήθηκε με δημόσιο διεθνή διαγωνισμό με τη διαδικασία του Ανταγωνιστικού Διαλόγου και ολοκληρώθηκε με την υπ' αριθμ. 70/2013 Απόφαση του Δ.Σ. της Ε.Σ.Α.Ν.Σ. Α.Α.Ε. με την οποία ανακηρύχθηκε ο Προσωρινός Ανάδοχος του Έργου. Ο ανάδοχος θα αναλάβει τη μελέτη, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία της μονάδας για διάστημα 27 ετών. Το κόστος κατασκευής της Μονάδας θα χρηματοδοτηθεί κατά 60% και με μέγιστο επιλέξιμο ποσό 15.500.000€, καθώς το έργο έχει ενταχθεί με την 1834 Απόφαση στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) 2014, στη ΣΑΕ 075 (Αρ.Πρ. : 79705/31-12-2014).

7.8.8 Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ)

Τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης βασίζονται στην αρχή της «διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού», σύμφωνα με την οποία ο παραγωγός του προϊόντος ευθύνεται για τη διαχείριση και των αποβλήτων που προκύπτουν μετά την ολοκλήρωση του κύκλου ζωής του προϊόντος. Στο πλαίσιο αυτό, χρησιμοποιούνται οικονομικά κίνητρα ώστε να ενθαρρύνονται οι παραγωγοί να σχεδιάσουν πιο φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα και καθίστανται υπεύθυνοι για το κόστος της διαχείρισης των προϊόντων στο τέλος του κύκλου ζωής τους (όταν δηλ. τα προϊόντα αυτά καταστούν απόβλητα).

Η ευρύτερα διαδεδομένη μορφή σχημάτων διευρυμένης ευθύνης παραγωγού, η οποία έχει θεσμοθετηθεί στην Ελλάδα, είναι η μορφή των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης του Ν.2939/2001, όπου οι παραγωγοί πληρώνουν χρηματική εισφορά για την οργάνωση της συλλογής και ανακύκλωσης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (συσκευασίες και άλλα προϊόντα) με στόχο την επίτευξη των αντίστοιχων εθνικών στόχων διαχείρισης των αποβλήτων αυτών.

Το σύνολο των δράσεων (πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης, κλπ.) που εμπίπτουν στο Ν.2939/2001 δύναται να χρηματοδοτηθούν από τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

Μέχρι σήμερα, εκτός από τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασίας (Ν. 2939/2001), έχουν εκδοθεί Προεδρικά Διατάγματα (ΠΔ) και Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ) σχετικά με τους όρους και τις προϋποθέσεις της εναλλακτικής διαχείρισης, για τα εξής υλικά :

- Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής – ΟΤΚΖ, (ΠΔ 116/2004, ΦΕΚ 81Α/5.3.04).
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού – ΑΗΗΕ, (ΚΥΑ ΗΠ-23615/651/Ε103/2014,ΦΕΚ 1184/Β/9-5-2014).
- Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων – ΑΛΕ, (ΠΔ 82/2004, ΦΕΚ 64Α/2.3.04).
- Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/28-09-2010, ΦΕΚ 1625 Β).
- Χρησιμοποιημένα ελαστικά οχημάτων (ΠΔ 109/2004, ΦΕΚ 75Α/5.3.04).
- Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων – ΑΕΚΚ, (ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/23-08-2010, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010).

Όλοι οι διαχειριστές (παραγωγοί, εισαγωγείς) είναι υποχρεωμένοι είτε να οργανώσουν είτε να συμμετέχουν σε Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Τα συστήματα, τα οποία μπορεί να είναι ατομικά ή συλλογικά, αξιολογούνται, εγκρίνονται και ελέγχονται από τον Ε.Ο.ΑΝ.

Σήμερα στην Ελλάδα υπάρχουν 22 Εγκεκριμένα Συστήματα (Απρίλιος 2014) εναλλακτικής διαχείρισης που καλύπτουν τις συσκευασίες, τις φορητές στήλες (μπαταρίες), τους συσσωρευτές, τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, τα μεταχειρισμένα ελαστικά, τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων, τα Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (αυτοκίνητα) και τα απόβλητα των εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων.

7.9 ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΩΝ Ή ΥΠΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

7.9.1 Εισαγωγή

Σκοπός της διαδικασίας εντοπισμού κατάλληλων χώρων για τη χωροθέτηση νέων ή υπό σχεδιασμό έργων επεξεργασίας απορριμμάτων και τελικής διάθεσης υπολειμμάτων, είναι η επιλογή του καταλληλότερου χώρου ώστε:

- Να μεγιστοποιείται η ικανοποίηση των αναγκών της κάθε περιοχής
- Να ελαχιστοποιούνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- Να ελαχιστοποιείται το κόστος κατασκευής και λειτουργίας των έργων

Ένας χώρος στον οποίο πρόκειται να φιλοξενηθούν εγκαταστάσεις έργων ΔΣΑ πρέπει να πληροί ένα αριθμό παραμέτρων ώστε να μπορέσει να ικανοποιήσει το σκοπό του, όπως αυτός διατυπώθηκε ανωτέρω. Αν δεν εκπληρούνται για κάποιο χώρο, σε ένα στοιχειώδη βαθμό, ορισμένα βασικά κριτήρια, π.χ. ασφάλεια, η συμβατότητα χρήσεων γης, είναι δύσκολο να προχωρήσει σε περαιτέρω διερεύνηση για χωροθέτηση έργων ΔΣΑ.

Έτσι είναι δυνατόν, σε κάποια περιοχή να χωροθετηθούν έργα ΔΣΑ εφαρμόζοντας μόνο κριτήρια εξαίρεσης, κριτήρια δηλαδή που αποκλείουν ορισμένες θέσεις από τη χωροθέτηση τέτοιων έργων και ειδικότερα έργα τελικής διάθεσης (ΧΥΤ). Προφανώς επειδή η τελική διάθεση, η οποία εκτελείται με τη μέθοδο της Υγειονομικής Ταφής είναι περισσότερο περιοριστική, σε σχέση με την επεξεργασία, όσον αφορά τις απαιτήσεις των χώρων που θεωρούνται κατάλληλοι, η έρευνα θα πρέπει να κινείται στην κατεύθυνση της αναζήτησης χώρων οι οποίοι να πληρούν τις απαιτήσεις των Χ.Υ.Τ.Υ, που θεωρούνται δυσμενέστερες από τις εγκαταστάσεις ΔΣΑ. Παράλληλα η διατιθέμενη επιφάνεια των χώρων θα πρέπει να επιτρέπει και την εκτέλεση και χωροθέτηση οποιωνδήποτε άλλων εργασιών επεξεργασίας των Στερεών Αποβλήτων.

7.9.2 Κριτήρια Αποκλεισμού & Εντοπισμού Ευρύτερων Κατάλληλων Περιοχών

7.9.2.1 Γενικά στοιχεία

Για την επιλογή χώρων για τη χωροθέτηση νέων ή υπό σχεδιασμό έργων ΔΣΑ, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης καθορίζονται όροι και περιορισμοί καταλληλότητας σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική και τις απαιτήσεις της εν ισχύ Εθνικής Νομοθεσίας, στην οποία έχει ενσωματωθεί η αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Νομοθεσία. Ειδικότερα, λαμβάνονται υπόψη:

- Ο Νόμος 4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής»
- Το Αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), Ιούλιος 2015, http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=xX4ZEfaIJVk=&tabid=238&%20language=%20el-GR

Με βάση τα κριτήρια καταλληλότητας - αποκλεισμού και εντοπισμού, όπως αυτά ορίζονται στην προαναφερθείσα νομοθεσία και περιγράφονται ακολούθως, θα είναι εφικτό κατ΄αρχάς να

καθοριστούν οι περιοχές αποκλεισμού και να προσδιοριστούν οι ευρύτερες κατάλληλες περιοχές. Πρόκειται για τις περιοχές εκείνες οι οποίες δεν θα εμπίπτουν σε κριτήρια αποκλεισμού και θα καλύπτουν απολύτως τις προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας και των κριτηρίων επιλογής.

Εντός των περιοχών αυτών θα εντοπιστούν κατ' αρχάς κατάλληλες θέσεις, οι οποίες θα αξιολογηθούν και θα ιεραρχηθούν με ακριβέστερα στοιχεία και κριτήρια που αναλύονται σε επόμενη παράγραφο.

Υπενθυμίζεται δε ότι προκειμένου μια θέση να κριθεί ως κατάλληλη, θα πρέπει αφενός να ανήκει σε μια «ευρύτερα κατάλληλη περιοχή» και αφετέρου να παρουσιάζει διάφορα χαρακτηριστικά καταλληλότητας που θα αφορούν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- Την χωροταξική καταλληλότητα της θέσης, ώστε να μην προκαλείται ιδιαίτερη όχληση στο δομημένο αστικό και περιαστικό περιβάλλον της εγγύτερης και ευρύτερης περιοχής,
- Την περιβαλλοντική – γεωλογική καταλληλότητα της θέσης, ώστε να προκαλούνται οι μικρότερες δυνατές επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της εγγύτερης και ευρύτερης περιοχής,
- Την λειτουργική καταλληλότητα της θέσης, ώστε να εξασφαλίζεται η τεχνική αρτιότητα του έργου για το οποίο προορίζεται, στα πλαίσια του τεχνικοοικονομικά εφικτού.

7.9.2.2 Κριτήρια αποκλεισμού και εντοπισμού ευρύτερων κατάλληλων περιοχών σύμφωνα με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο

Κατά τη διαδικασία της διερεύνησης ευρύτερων περιοχών για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα κριτήρια αποκλεισμού περιοχών, όπως αυτά απορρέουν από το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία των οικισμών, της βιοποικιλότητας, των υδατικών πόρων, των πολιτιστικών μνημείων κ.λπ. και τα οποία περιλαμβάνουν απαγορεύσεις ή ειδικούς περιορισμούς χωροθέτησης σχετικών έργων και δραστηριοτήτων και εξασφαλίζουν καταρχήν συμβατότητα χρήσεων.

Περιοχές αποκλεισμού και ζώνες ασυμβατότητας είναι απαραίτητο να υπάρχουν για τον αρχικό εντοπισμό των "ευρύτερων κατάλληλων περιοχών", εντός των οποίων ενδέχεται να χωροθετηθεί ένα προτεινόμενο ή προβλεπόμενο έργο διαχείρισης αποβλήτων, έτσι ώστε να τηρούνται οι όροι που θέτει το άρθρο 14 του Ν. 4042/2012 (Α' 24). Σύμφωνα με το άρθρο αυτό: *«Η διαχείριση των αποβλήτων πραγματοποιείται χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον, και ιδίως: α) χωρίς να δημιουργείται κίνδυνος για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα, β) χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές και γ) χωρίς να επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο ή οι τοποθεσίες ιδιαίτερου ενδιαφέροντος».*

Για όλες τις εγκαταστάσεις που εκτελούν εργασίες διαχείρισης αποβλήτων D &R, εξετάζεται πάντα ο βαθμός όχλησης και αντιστοίχως χωροθετούνται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Τα κριτήρια αποκλεισμού για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων που λαμβάνονται υπόψη, χωρίς να σημαίνει ρητά ότι εφαρμόζονται στο σύνολό τους ανάλογα με το είδος, τα χαρακτηριστικά και το βαθμό όχλησης της δραστηριότητας της εγκατάστασης,

ομαδοποιούνται στις παρακάτω κατηγορίες, σύμφωνα με τα όσα ορίζει **το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ):**

1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Οι θεσμοθετημένες περιοχές προστασίας του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.3937/11) και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν τα ειδικά καθεστώτα προστασίας τους.
- Άλλες εκτός Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενες Περιοχές, όπως ορίζονται από την κείμενη νομοθεσία και στα ειδικά καθεστώτα προστασίας τους, όπως για παράδειγμα η οικολογικά ευαίσθητη ζώνη από όχθες λιμνών ή λιμνοδεξαμενών, κοίτες ποταμών ή μεγάλων υδατορεμάτων μόνιμης ροής, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία (ΚΥΑ 125347/04 άρθ. 14).
- Απόσταση από πυρήνες βιοτόπων, υγροτόπων, σημειακά διατηρητέα μνημεία της φύσης και του τοπίου κ.ά, όπως ορίζεται από τη κείμενη νομοθεσία ή εφόσον ορίζεται ρητά στα ειδικά σχέδια και καθεστώτα προστασίας τους.
- Τα Δάση και οι περιοχές Γεωργικής Γης Υψηλής Παραγωγικότητας (ΓΓΥΠ), όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία (Ν. 998/79και Ν.2637/98 αντίστοιχα, όπως ισχύουν).
- Η κρίσιμη παραθαλάσσια/παράκτια ζώνη και η οικολογικά ευαίσθητη ζώνη των ακτών της χώρας με απόσταση από την ακτογραμμή, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία και τους όρους και περιορισμούς που προβλέπονται σε ειδικές διατάξεις.

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

- Οι ανάντη λεκάνες απορροής-τροφοδοσίας ταμιευτήρων ύδρευσης ή και άρδευσης με υδρευτικές χρήσεις, στις ζώνες εκείνες όπου με βάση τις ειδικές ρυθμίσεις που έχουν θεσπιστεί, απαγορεύονται οι εν λόγω εγκαταστάσεις και δραστηριότητες.
- Οι ζώνες ελεγχόμενης προστασίας σημείων και έργων υδροληψίας για χρήση πόσιμου νερού που προβλέπονται από τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας ή τα ισχύοντα περιοριστικά μέτρα ανά Π.Ε.
- Η προστατευτική ζώνη περιμετρικά ιαματικών πηγών της χώρας κάθε κατηγορίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.3498/06) και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν ειδικά καθεστώτα προστασίας τους.

3. ΟΙΚΙΣΤΙΚΑ - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

- Απόσταση από κατοικημένες περιοχές, οικισμούς, αστικές περιοχές και οικιστικές ενότητες, όπως: τα θεσμοθετημένα όρια Σχεδίου Πόλης, όρια οικισμών <2000 κατ. ή οικισμών προ του 1923, περιοχών ιδιωτικής πολεοδόμησης, όρια οικιστικών επεκτάσεων προβλεπόμενων από ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ ή ΤΧΣ και το κέντρο μη οριοθετημένων οικισμών βάσει ΕΛΣΤΑΤ 2011, σύμφωνα με το Αρθ. 4, παρ. 3, του Π.Δ./24-5-85 και το Αρθ. 1, παρ.9.3 του Π.Δ.16-5-89, όπως ισχύουν.

- Απόσταση από χαρακτηρισμένες Αναπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές (Α1) του ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/13), από Οργανωμένους Υποδοχείς Τουριστικών Δραστηριοτήτων όπως ΠΟΤΑ, ΠΟΑΠΔ Τουρισμού, ΠΕΡΠΟ Τουρισμού-Αναψυχής, ΕΣΧΑΔΑ με βασικό χωρικό προορισμό τον Τουρισμό-Αναψυχή, ΕΣΧΑΣΕ στον τομέα του τουρισμού (Ν.4179/13), Τουριστικούς Λιμένες, από όρια περιοχών Τουρισμού-Αναψυχής προβλεπόμενων από ΓΠΣ/ ΣΧΟΟΑΠ ή ΤΣΧ και λοιπές Τουριστικές Ζώνες από θεσμοθέτηση ΖΟΕ ή από άλλο θεσμοθετημένο καθορισμό χρήσεων γης κ.λπ. κατ' αναλογία με τις οικιστικές περιοχές και με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.
- Απόσταση από ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται καταρχήν στο πρόγραμμα παρακολούθησης του ΥΠΕΝ, κατ' αναλογία με τις τουριστικές περιοχές και με βάσει την σχετική νομοθεσία όπως εκάστοτε ισχύει.
- Οι ζώνες που υπάγονται σε ειδικό καθεστώς χρήσεων γης, όπως: Αεροδρόμια, περιοχές ενδιαφέροντος για λόγους εθνικής άμυνας κ.λπ., σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα γι' αυτές τις περιοχές νομοθεσία και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν τα ειδικά καθεστώτα ίδρυσης και λειτουργίας τους.

4. <u>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ</u>

- Οι οριοθετημένες Αρχαιολογικές Ζώνες προστασίας Α θεσμοθετημένων αρχαιολογικών χώρων και άλλων πολιτιστικών μνημείων εφόσον υφίστανται ειδικοί όροι και περιορισμοί (Ν.3028/02).
- Απόσταση από κηρυγμένα Διατηρητέα Μνημεία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Μνημεία Μείζονος Σημασίας και άλλα μνημεία εφόσον υπάρχουν ειδικοί όροι προστασίας.

<u>Σε κάθε περίπτωση, όμως ο τελικός αποκλεισμός μιας θέσης έργου ή εγκατάστασης διαχείρισης αποβλήτων θα γίνεται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του Ν. 4014/11, λαμβάνοντας υπόψη τα ειδικά χαρακτηριστικά του κάθε επί μέρους έργου και μετά τη γνωμοδότηση των αρμοδίων φορέων και υπηρεσιών.</u>

7.9.3 Κριτήρια Αξιολόγησης & Επιλογής Χώρων για την εγκατάσταση έργων ΔΣΑ

Μετά τον καθορισμό των ευρύτερα κατάλληλων περιοχών, με την εφαρμογή των κριτηρίων της παρ. 7.9.2.2. ακολουθεί ο εντοπισμό εντός των περιοχών αυτών θέσεων οι οποίες δεν εμπίπτουν σε κριτήρια αποκλεισμού και άρα χαρακτηρίζονται ως «κατ' αρχάς κατάλληλες». Για την επιλογή της βέλτιστης εκ των κατ΄αρχάς κατάλληλων θέσεων ακολουθεί συγκριτική αξιολόγηση των θέσεων αυτών μεταξύ τους με την εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων αξιολόγησης.

Ειδικότερα, για τη συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών θέσεων για την τελική επιλογή χώρων για εγκαταστάσεις ΔΣΑ (εγκαταστάσεις όπου εκτελούνται εργασίες R και D) λαμβάνονται υπόψη ενδεικτικά και με βάσει δόκιμες μεθόδους, οι παρακάτω απαιτήσεις και κριτήρια **σύμφωνα με τα όσα ορίζει το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ):**

1.<u>ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ-ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</u>

- Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά υποκείμενων σχηματισμών: υδροπερατότητα εδάφους και υπεδάφους, πάχος στρώματος, πορώδες, ικανότητα αυτοκαθαρισμού, ετερογένεια

εδαφικού υλικού, ύπαρξη αξιόλογου και αξιοποιήσιμου δυναμικού υπόγειων υδροφορέων.

- Σημεία υδροληψίας: απόσταση από υδροληπτικά έργα, ύπαρξη πηγών ή γεωτρήσεων σημαντικής παροχής που επηρεάζονται υδρογεωλογικά από τη λειτουργία του έργου, σπουδαιότητα χρήσης των υπόγειων νερών, αν το έργο βρίσκεται ανάντη ή κατάντη έργου υδροληψίας ή υδρομάστευσης, βάθος στάθμης.
- Υδρολογικά χαρακτηριστικά: έκταση λεκάνης απορροής ανάντη του έργου και όγκος επιφανειακών απορροών αυτής, απόσταση και σημαντικότητα υδατορεμάτων της άμεσης κατάντη περιοχής, χρήση της λεκάνης απορροής των διερχόμενων από την κατάντη περιοχή του έργου υδατορεμάτων τα οποία εν δυνάμει μπορούν να επηρεαστούν καθώς και των τελικών αποδεκτών τους, έλεγχος κινδύνων πλημμύρων και κατάκλυσης της περιοχής με πλημμυρικά νερά.
- Γεωτεκτονικά και λοιπά γεωλογικά χαρακτηριστικά: ύπαρξη ενεργών τεκτονικών ρηγμάτων, κίνδυνος για εκδήλωση φαινομένων κατολίσθησης, ή καθίζησης ή ερπυσμού, ύπαρξη σημαντικού ορυκτού πλούτου.

2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με ευαίσθητα οικοσυστήματα και θέση του έργου σε σχέση με την ευρύτερη λεκάνη απορροής που περικλείει τα ευαίσθητα οικοσυστήματα.
- Βλάστηση και ενδιαιτήματα θέσης και ευρύτερης περιοχής: βλάστηση προς κοπή, εκρίζωση και εκχέρσωση, απόσταση από σημαντικά ενδιαιτήματα πανίδας.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με Τοπία Διεθνούς και Εθνικής σημασίας: προστατευόμενα τοπία και στοιχεία του τοπίου, περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλους.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με προστατευόμενους φυσικούς σχηματισμούς: προστατευόμενα μνημεία της φύσης, γεώτοποι, ιδιαίτεροι γεωμορφολογικοί σχηματισμοί.
- Αποφυγή οχλήσεων από οσμές και αέριους ρύπους, σε κατοικημένες ή επισκέψιμες περιοχές: προσανατολισμός του χώρου και έκθεση σε ανέμους βάσει κατανομής κατεύθυνσης των επικρατούντων στην περιοχή ανέμων, εφαρμογή μοντέλου διασποράς ρύπων.
- Βαθμός επιβάρυνσης και υποβάθμισης της ευρύτερης περιοχής από πλευράς ρύπανσης αερίων, υγρών, στερεών αποβλήτων.

3. ΟΙΚΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με οικιστικές περιοχές όπως αναλύονται στην παρ. 7.9.2.2. αλλά και στρατόπεδα, ατύπως διαμορφωμένες εκτός σχεδίου οικιστικές περιοχές και μεμονωμένες κατοικίες.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με τουριστικές περιοχές όπως αναλύονται στην παρ. 7.9.2.2. αλλά και μεμονωμένες τουριστικές εγκαταστάσεις, ατύπως διαμορφωμένες εκτός σχεδίου τουριστικές περιοχές, κολυμβητικές ακτές κ.α.

- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με αρχαιολογικές περιοχές, μνημεία και χώρους αναψυχής όπως αναλύονται στην παρ. 7.9.2.2. αλλά και επισκέψιμους αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία, μοναστήρια, σημειακά σημαντικά αρχαιολογικά & πολιτιστικά μνημεία, επισκέψιμοι χώροι της φύσης κ.λπ.
- Θέαση από κατοικημένες ή πολυσύχναστες περιοχές: απόσταση και οπτική επαφή από οικισμούς, κύριο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων.

4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗΣ ΦΥΣΗΣ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

- Επαρκές μέγεθος (χωρητικότητα, έκταση) με δυνατότητα επέκτασης για την εξυπηρέτηση των παραμέτρων σχεδιασμού του έργου.
- Δυνατότητα δημιουργίας εγκατάστασης και άλλου έργου διαχείρισης εντός του χώρου.
- Απόσταση από τα κέντρα παραγωγής αποβλήτων - Κεντροβαρικότητα σε κυβοχιλιόμετρα ή τονοχιλιόμετρα.
- Εγγύτητα με άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων.
- Δυνατότητα ευχερούς οδικής πρόσβασης και βαθμός επιβάρυνσης στην κυκλοφοριακή συμφόρηση.
- Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για πρόσβαση.
- Συνέργεια με τυχόν άλλες οχλούσες δραστηριότητες.
- Εντός εξαντλημένου λιγνιτικού πεδίου, ή ορυχείου μεταλλευμάτων ή εξαντλημένου λατομείου αδρανών και σε αποκατεστημένους χώρους διαχείρισης αποβλήτων.

5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

- Ιδιοκτησιακό καθεστώς του χώρου και ευχέρεια απόκτησής του.
- Αξία γης σε σχέση και με τις χρήσεις γης.
- Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής, περιλαμβανομένης και της συνδετήριας οδού.
- Γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, εκσκαψιμότητα εδαφικών υλικών, ύπαρξη δανειοθαλάμων για την κατασκευή και λειτουργία των έργων.
- Διαθεσιμότητα σε αναγκαίες υποδομές δικτύων ΟΚΩ με βάσει την απόσταση από αυτά.
- Προϋπολογισμός έργου.
- Κόστος μεταφοράς.

Τα ανωτέρω κριτήρια εξετάζονται στο πλαίσιο πολυκριτηριακής ανάλυσης του κάθε προτεινόμενου χώρου κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

Σημειώνεται ότι τα ανωτέρω αναφερόμενα κριτήρια στο σύνολό τους μπορούν να αναφέρονται στην επιλογή θέσεων ΧΥΤ, δεδομένου ότι, όπως έχει αναφερθεί και ανωτέρω, τα έργα τελικής διάθεσης αποτελούν τις περισσότερο επιβλαβείς για το περιβάλλον δραστηριότητες, έναντι των

υπολοίπων έργων διαχείρισης και επεξεργασίας (π.χ. ΚΔΑΥ, κλπ) και μπορούν να αποτελούν τη «βάση» για τη διαμόρφωση ομάδας κριτηρίων συγκριτικής αξιολόγησης και των λοιπών έργων διαχείρισης (ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, Μονάδες, κ.λπ.).

Ως εκ τούτου, όταν η επιλογή θέσης αφορά κάποιο άλλο έργο διαχείρισης, π.χ. ΚΔΑΥ, ΣΜΑ, Μονάδα Επεξεργασίας, κ.λπ. ο αριθμός και το είδος των κριτηρίων θα διαφοροποιείται κάθε φορά έτσι ώστε αυτά να είναι αντιπροσωπευτικά για το συγκεκριμένο έργο. Έτσι αν για παράδειγμα εξετάζεται η χωροθέτηση, ενός ΚΔΑΥ, το οποίο ουσιαστικά αποτελεί ένα εξ ολοκλήρου κτιριακό / μηχανολογικό έργο, υπάρχει η δυνατότητα μη χρήσης ορισμένων κριτηρίων όπως ορισμένων γεωλογικών κριτηρίων που αφορούν τα χαρακτηριστικά του υπεδάφους (π.χ είδος χρήσης υπόγειου νερού ή υδροπερατότητα υπεδάφους) ή και ορισμένων άλλων κριτηρίων (π.χ.Γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, εκσκαψιμότητα εδαφικών υλικών, ύπαρξη δανειοθαλάμων για την κατασκευή και λειτουργία των έργων). Με το τρόπο αυτό μπορεί να διαμορφώνεται κάθε φορά το σύνολο των εφαρμοζόμενων κριτηρίων ανά εξεταζόμενη περίπτωση έργου διαχείρισης και επεξεργασίας στερεών αποβλήτων.

Πέρα από τα ανωτέρω αναφερόμενα και λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και ειδικότερα τις υφιστάμενες ή υπό κατασκευή ή υπό σχεδιασμό υποδομές ΔΣΑ, κατά την συγκριτική αξιολόγηση των θέσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα ακόλουθα κριτήρια:

- **Πρόοδος Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης Έργων: Θα** πρέπει να εξετάζεται και να κρίνεται θετικότερα η περίπτωση θέσεων έργων οι οποίες έχουν ήδη Περιβαλλοντική Αδειοδότηση σε σχέση με άλλες θέσεις για τις οποίες οι διαδικασίες περιβαλλοντική ωρίμανσης είναι ακόμα σε πολύ αρχικό ή και μηδενικό στάδιο.
- **Εγγύτητα θέσεων με αποδέκτες – καταναλωτές παραγόμενων προϊόντων από τις διεργασίες επεξεργασίας:** Θα πρέπει να εξετάζεται και να κρίνεται θετικότερα η περίπτωση θέσεων έργων, στις οποίες πρόκειται να χωροθετηθούν Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων, οι οποίες βρίσκονται σε εγγύτητα με αποδεκτές – καταναλωτές των παραγόμενων προϊόντων από τις διεργασίες επεξεργασίας (π.χ. παραγωγή δευτερογενών καυσίμων ή ηλεκτρικής ενέργειας ή ατμού).
- **Δυνατότητα αξιοποίησης θέσεων με εν λειτουργία έργα ΔΣΑ:** Θα πρέπει να εξετάζεται και να κρίνεται θετικότερα η περίπτωση θέσεων έργων στις οποίες λειτουργούν ήδη έργα ΔΣΑ, π.χ. έργα τελικής διάθεσης, και έχουν τη δυνατότητα από πλευράς έκτασης να φιλοξενήσουν και άλλες εγκαταστάσεις (π.χ. μονάδες κομποστοποίησης).

Επιπλέον και **σύμφωνα με τα όσα ορίζει το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)**, για τη χωροθέτηση υποδομών ανακύκλωσης με διαλογή στην Πηγή (Πράσινα Σημεία και ΚΑΕΔΙΣΠ) και κομποστοποίησης μικρής κλίμακας προδιαλεγμένου οργανικού υλικού χαμηλής όχλησης στον αστικό ιστό, προτείνεται νομοθετική ρύθμιση απλοποιημένων διαδικασιών.

Είναι απολύτως αναγκαίο και επείγον να θεσπιστεί με νομοθετική ρύθμιση η υποχρέωση των Δήμων να χωροθετούν τις εγκαταστάσεις αυτές των ανακυκλωσίμων, κατά παρέκκλιση των διατάξεων του ν.4269/14 και κάθε άλλης πολεοδομικής νομοθεσίας, με τήρηση περιβαλλοντικών όρων και ταχύρρυθμες

διαδικασίες. Η διαδικασία προτείνεται να περιλαμβάνει βάσει του νέου ΕΣΔΑ Εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης στηριγμένης σε πρότυπους όρους του ΥΠΕΝ.

Παράλληλα, στο πλαίσιο της νομοθετικής αυτής ρύθμισης πρέπει να επιδιωχθεί απλούστευση των διαδικασιών και διαφοροποίησή τους και για τις λοιπές εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης, όσον αφορά την διαβούλευση και τους όρους της, τη θέσπιση αντισταθμιστικών οφελών, το πολεοδομικό καθεστώς κλπ.

7.9.4 Χωροθέτηση εγκαταστάσεων έργων διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων

Όσον αφορά τώρα τα επικίνδυνα απόβλητα (Ε.Α). και για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου και κατάλληλου για τη δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας και διάθεσης αυτών, πέρα των παραπάνω κριτηρίων αξιολόγησης της παραγράφου, καθορίζονται επιπλέον βασικά κριτήρια αξιολόγησης των θέσεων των εν λόγω εγκαταστάσεων, **σύμφωνα με τα όσα ορίζει το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ),** ως εξής:

1. **Χωροταξική κατανομή της παραγωγής των Ε.Α.** Η διερεύνηση των πιθανά κατάλληλων θέσεων συναρτάται κυρίως με:
   - Την παραγωγή σημαντικών ποσοτήτων Ε.Α., η οποία επικεντρώνεται σε συγκεκριμένες περιοχές, και ειδικά για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στη Σίνδο.
   - Την παραγωγή σημαντικών ποσοτήτων Ε.Α., τα οποία είναι συμβατά για διάθεσή τους από κοινού.
   - Την ύπαρξη σημαντικών ποσοτήτων "ιστορικά" αποθηκευμένων Ε.Α.
2. **Περιοχές εξοφλημένων μεταλλευτικών και λατομικών εκμεταλλεύσεων.**
   - Κατά τη διερεύνηση εναλλακτικών θέσεων για την κατασκευή εγκατάστασης διάθεσης Ε.Α., σε εφαρμογή και της αρχής της εγγύτητας, εκτός των θέσεων που μπορούν να προσδιοριστούν με βάση τα κριτήρια των παραγράφων 7.9.2.2. και 7.9.3. εξετάζονται και περιοχές εξαντλημένων λιγνιτικών πεδίων, εξαντλημένων ορυχείων μεταλλευμάτων και ανενεργών λατομείων αδρανών, εφόσον αυτές πληρούν τα προαναφερόμενα κριτήρια.
   - Επισημαίνεται ότι, η κατασκευή εγκατάστασης επεξεργασίας - διάθεσης Ε.Α. εντός των γηπέδων βιομηχανικών εγκαταστάσεων μεγάλου μεγέθους, οι οποίες παράγουν σημαντικές ποσότητες Ε.Α. (π.χ. μονάδες παραγωγής ενέργειας, χαλυβουργίες, μονάδες παραγωγής αλουμινίου, μονάδες παραγωγής σιδηρονικελίου, εξόρυξης χρυσού κ.α.) προς εξυπηρέτηση αυτών ή τρίτων, εξαιρείται από τα κριτήρια των παραγράφων 7.9.2.2. και 7.9.3. λαμβάνοντας σε κάθε περίπτωση τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

7.10 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

Εκτιμάται με τις πλέον αισιόδοξες προβλέψεις ότι οι ΜΕΑ της ΠΚΜ δεν θα λειτουργήσουν πριν από το 1^{ο} εξάμηνο του 2020. Από την πρόβλεψη εξαιρείται η ΜΕΑ Σερρών για την οποία προβλέπεται ότι θα λειτουργήσει το 1ο τρίμηνο του 2018 εφόσον βέβαια η σύμβαση κατασκευής υπογραφεί εντός του 2016.

Επομένως, για περίπου 4 χρόνια από σήμερα, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, ουσιαστικά θα διαθέτει σύμμεικτα απορρίμματα, μειωμένα στον βαθμό που οι δράσεις πρόληψης, ανακύκλωσης και κομποστοποίησης θα έχουν προωθηθεί επιτυχώς.

Εν τω μεταξύ, για την επόμενη διετία, ήτοι μέχρι να ωριμάσουν και ενδεχομένως να λειτουργήσουν κάποια έργα κομποστοποίησης και αρχίσουν να αποδίδουν και οι δράσεις ανακύκλωσης, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας θα διαθέτει μόνο σύμμεικτα απορρίμματα. Για το διάστημα αυτό είναι απαραίτητο να ελεγχθεί η επάρκεια της υπολειπόμενης χωρητικότητας των υφισταμένων χώρων ασφαλούς διάθεσης, αλλά και να προγραμματιστούν από τον αρμόδιο Περιφερειακό Σύνδεσμο ΦΟΔΣΑ ΚΜ οι απαραίτητες επεκτάσεις των χώρων αυτών, όπου είναι εφικτό.

Με βάση τα ανωτέρω εξετάζεται η κάθε Π.Ε. υπό το πρίσμα της ορθολογικής διασποράς της ασφαλούς διάθεσης των σύμμεικτων ΑΣΑ.

Στο πλαίσιο αυτό συντάχθηκε ο επόμενος πίνακας στον οποίο φαίνονται η παραγωγή ΑΣΑ κάθε Π.Ε., η υπολειπόμενη χωρητικότητα όλων των ΧΥΤ και το υπόλοιπο του χρόνου ζωής τους χωρίς επεκτάσεις.

Σε γενικές γραμμές η διάθεση των απορριμμάτων θα γίνεται στους εντός της περιφέρειας ΧΥΤ με απόφαση του Περιφερειακού Συνδέσμου ΦΟΔΣΑ ΚΜ. Σε κάθε περίπτωση όμως θα εξετάζεται και η δυνατότητα διαπεριφερειακής συνεργασίας με την Δυτική Μακεδονία ή την Θεσσαλία.

Τέλος σημειώνεται ότι στις ποσότητες που έχουν ληφθεί ότι οδηγούνται προς διάθεση δεν έχει συμπεριληφθεί το υπόλειμμα των ΚΔΑΥ της περιφέρειας. Πρόκειται για μία ποσότητα η οποία ανέρχεται στους 20.000τόνους ετησίως και αντιστοιχεί περίπου στο 3% της συνολικής ποσότητας που οδηγήθηκε προς ταφή για το έτος 2014. Λόγω του ότι πρόκειται για μικρή ποσότητα δεν επηρεάζει τους υπολογισμούς για τις εναπομένουσες χωρητικότητες των ΧΥΤΑ, τόσο για τη μεταβατική περίοδο των 2 ετών, όσο και μετά από αυτή. Προτείνεται ο ΦοΔΣΑ με απόφασή του να κατευθύνει το υπόλειμμα που προέρχεται από τα ΚΔΑΥ στον/στους ΧΥΤΑ που θα κρίνει ότι διαθέτουν περίσσεια χωρητικότητας την εκάστοτε χρονική στιγμή (ενδεικτικά αναφέρονται οι ΧΥΤΑ Μαυροράχης, Εδεσσας, Σερρών)

Πίνακας 7-71: Πρόταση ασφαλούς διάθεσης απορριμμάτων Περιφέρειας ΚΜ για μεταβατική περίοδο 2 ετών

α/α	ΧΥΤΑ	ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (ΠΕ ή ΔΗΜΟΣ)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΒΑΣΕΙ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ 2014 (tn/έτος)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΒΑΣΕΙ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ 2014 (m3/έτος) (έχει ληφθεί υλικό επικάλυψης 15% και συμπίεση 0,85tn/m3)	ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΧΥΤΑ (m3)	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ 2-ΕΤΗ (m3) (ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ)	ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ 2014 (μήνες)
ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ							
1	ΜΑΥΡΟΡΑΧΗΣ	ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ	407.717	551.617	8.000.000	1.103.234	174
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ							
2	ΚΙΛΚΙΣ	ΔΗΜΟΙ ΚΙΛΚΙΣ ΚΑΙ ΠΑΙΟΝΙΑΣ	31.613	42.771	35.000	85.542	περίπου 1
ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ							
4α	ΕΔΕΣΣΑΣ	ΔΗΜΟΙ ΑΛΜΩΠΙΑΣ, ΕΔΕΣΣΑΣ, ΣΚΥΔΡΑΣ ΚΑΙ ΝΑΟΥΣΑΣ	34.987	47.335	450.000	94.670	114
4β	ΕΔΕΣΣΑΣ	ΔΗΜΟΙ ΑΛΜΩΠΙΑΣ, ΕΔΕΣΣΑ, ΣΚΥΔΡΑΣ ΚΑΙ ΝΑΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ	86.111	116.503	450.000	233.006	46
4γ	ΕΔΕΣΣΑΣ	ΔΗΜΟΙ ΑΛΜΩΠΙΑΣ, ΕΔΕΣΣΑΣ, ΣΚΥΔΡΑΣ ΚΑΙ ΝΑΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΔΝΑΣ-ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ ΑΠΟ ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ	70.976	96.026	450.000	192.052	56
5α	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	ΔΗΜΟΙ ΠΕΛΛΑΣ ΚΑΙ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	31.288	42.330	200.000	84.661	57
5β	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	ΔΗΜΟΙ ΠΕΛΛΑΣ ΚΑΙ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ	82.412	111.499	200.000	222.997	22
5γ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	ΔΗΜΟΙ ΠΕΛΛΑΣ ΚΑΙ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ ΚΑΙ Ο ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ ΑΠΟ ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ	46.423	62.807	200.000	125.615	38
ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ							
6	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΔΗΜΟΙ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΔΝΑΣ-ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	35.989	48.691	0	97.382	Κορεσμένος
7	ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	15.135	20.477	-	40.954	6
ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ							
8	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ	53.898	72.921	655.000	145.842	108
8α	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ ΚΑΙ Ο ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ ΓΙΑ 1 ΕΤΟΣ	83.898	113.509	655.000	186.430	69

α/α	ΧΥΤΑ	ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (ΠΕ ή ΔΗΜΟΣ)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΒΑΣΕΙ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ 2014 (tn/έτος)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΒΑΣΕΙ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ 2014 (m3/έτος) (έχει ληφθεί υλικό επικάλυψης 15% και συμπίεση 0,85tn/m3)	ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΧΥΤΑ (m3)	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ 2-ΕΤΗ (m3) (ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ)	ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ 2014 (μήνες)
8β	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ ΚΑΙ ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ	85.511	115.692	655.000	231.384	68
8γ	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ ΚΑΙ Ο ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ ΓΙΑ 1 ΕΤΟΣ ΚΑΙ ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ	115.511	156.280	655.000	271.972	50
ΠΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ							
9	ΑΝΘΕΜΟΥΝΤΑ	ΔΗΜΟΙ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ ΚΑΙ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ+73% ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	42.134	57.004	200.000	114.009	42
10	ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	ΔΗΜΟΙ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ, 27% ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΙΘΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	20.990	28.399	190.000	56.798	80

Από τον ανωτέρω πίνακα φαίνεται ότι οι υπάρχουσες υποδομές τελικής διάθεσης αφενός μεν δεν καλύπτουν παντού τις ανάγκες της μεταβατικής περιόδου και αφετέρου όπου τις καλύπτουν το υπόλοιπο διάρκειας ζωής του έργου είναι μικρό. Ως εκ τούτου προκύπτει σαφώς η αναγκαιότητα άμεσης υλοποίησης όλων των προβλεπόμενων επεκτάσεων των υφιστάμενων ΧΥΤΑ, καθώς επίσης και των έργων ΧΥΤΑ που είναι είτε υπό δημοπράτηση , είτε υπό συμβασιοποίηση, όπως αναλυτικά περιγράφονται ακολούθως.

7.10.1 Αναλυτική περιγραφή πρότασης για την μεταβατική περίοδο των δύο ετών

Με βάση τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα, ακολούθως παρουσιάζεται αναλυτικά για κάθε Π.Ε. η υφιστάμενη κατάσταση και η πρόταση για την μεταβατική περίοδο των δύο ετών.

1. **Π.Ε. Θεσσαλονίκης**

Στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης ο υφιστάμενος ΧΥΤΑ Μαυροράχης έχει επαρκή υπολειπόμενη χωρητικότητα, με δεδομένο όμως ότι θα αποπερατωθούν οι κυψέλες 3 και 4. Επομένως όλοι οι Δήμοι της ΠΕ θα συνεχίσουν να διαθέτουν τα απορρίμματα τους στον ΧΥΤ Μαυροράχης χωρίς πρόβλημα.

2. **Π.Ε. Πιερίας**

Στην Π.Ε. Πιερίας υπάρχουν δύο ΧΥΤΑ: Ένας στην Κατερίνη και ένας στο Λιτόχωρο.

- Ο ΧΥΤ Κατερίνης έχει μηδενική υπολειπόμενη χωρητικότητα και απαιτείται η άμεση κατασκευή της υπό μελέτη Γ' φάσης η οποία σε συναρμογή με τις υφιστάμενες Α και Β φάσεις θα έχει χωρητικότητα περίπου 360.000m^3. Εφόσον αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά μέχρι τον Ιούνιο του 2016 εκτιμάται ότι θα είναι σε λειτουργία στις αρχές του 2019. Στο διάστημα αυτό οι Δήμοι Κατερίνης και Πύδνας – Κολινδρού θα πρέπει να διαθέτουν τα απορρίμματά τους σε άλλον νόμιμα λειτουργούντα ΧΥΤΑ. Στον ΧΥΤΑ Γιαννιτσών τίθεται θέμα χωρητικότητας, όπως φαίνεται στον προηγούμενο πίνακα και για την αντιμετώπιση του προβλήματος μέχρι το 2018 είναι υπό έγκριση ΚΥΑ που επιτρέπει τη διάθεση των απορριμμάτων των δύο δήμων στο ΧΥΤΑ της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας.
- Ο ΧΥΤ Λιτόχωρου έχει πολύ μικρή υπολειπόμενη χωρητικότητα. Απαιτείται η άμεση κατασκευή νέου κυττάρου. Οι μελέτες έχουν δρομολογηθεί από τον ΦΟΔΣΑ και ο εκτιμώμενος χρόνος λειτουργίας είναι τέλος του 2018 λόγω. Επομένως ο Δήμος Δίου – Ολύμπου θα πρέπει μετά από 5-6 μήνες να διαθέτει τα απορρίμματά του σε άλλη εγκατάσταση, είτε στον ΧΥΤΑ Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας ή στον ΧΥΤΑ Γιαννιτσών ή και σε λειτουργούντα ΧΥΤΑ της Περιφέρειας Θεσσαλίας λόγω εγγύτητας.

3. **Π.Ε. Ημαθίας**

Η Π.Ε. Ημαθίας δεν διαθέτει κανένα ΧΥΤ. Επομένως κατά την μεταβατική περίοδο οι Δήμοι θα συνεχίσουν την διάθεση των ΑΣΑ όπως μέχρι σήμερα ως ακολούθως:

- Η Νάουσα στον ΧΥΤ Έδεσσας
- Η Αλεξάνδρεια στον ΧΥΤ Γιαννιτσών
- Η Βέροια στον ΧΥΤΑ Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και δυνητικά στον ΧΥΤ Γιαννιτσών

4. **Π.Ε. Πέλλας**

Στην Π.Ε. Πέλλας υπάρχουν τρεις ΧΥΤΑ: Έδεσσας, Γιαννιτσών &Αλμωπίας.

- Στον ΧΥΤ Έδεσσας είναι κατασκευασμένη η Β' φάση και είναι κενή και η υπολειπόμενη χωρητικότητα είναι της τάξεως των 450.000 m^3. Ο ΧΥΤ Έδεσσας δέχεται σήμερα τα απορρίμματα των Δήμων Έδεσσας, Σκύδρας, Νάουσας τους οποίους θα συνεχίσει να δέχεται κατά την μεταβατική περίοδο. Επίσης δέχεται τα απορρίμματα του Δήμου Αλμωπίας τα οποία θα συνεχίσει να δέχεται για ένα χρόνο περίπου ακόμη ως την αποπεράτωση της Β΄φάσης του ΧΥΤΑ Αλμωπίας. Όπως φαίνεται και στον σχετικό πίνακα η υπολειπόμενη χωρητικότητα του ΧΥΤ Έδεσσας επαρκεί να καλύψει κατά την μεταβατική περίοδο την διάθεση των απορριμμάτων ακόμη και όλης της ΠΕ Πιερίας.
- Στον ΧΥΤ Γιαννιτσών υπάρχει υπολειπόμενη χωρητικότητα της τάξεως των 200.000 m3. Η προβλεπόμενη Β' φάση πρέπει να κατασκευασθεί άμεσα και έτσι θα δημιουργηθεί χωρητικότητα 800.000 m3 . Εκτιμώμενος χρόνος λειτουργίας της Β' φάσης το 2^{ο} εξάμηνο του 2018. Στον ΧΥΤ Γιαννιτσών διατίθενται σήμερα τα απορρίμματα των Δήμων Πέλλας και Αλεξάνδρειας και θα συνεχίσουν να διατίθενται εκεί. Ενδεχομένως όμως να προκύψει

η ανάγκη να διατεθούν εκεί και τα απορρίμματα των Δήμων Κατερίνης και Πύδνας – Κολινδρού ή και του Λιτόχωρου. Στις περιπτώσεις αυτές προκύπτει και φαίνεται και στον προηγούμενο πίνακα ότι αν και ο Δήμος Κατερίνης και ο Δήμος Πύδνας – Κολινδρου και ο Δήμος Δίου Ολύμπου, ήτοι όλη η ΠΕ Πιερίας, οδηγηθούν στα Γιαννιτσά υπάρχει σοβαρό θέμα χωρητικότητας μέχρι να κατασκευασθεί η Β' φάση του ΧΥΤ Γιαννιτσών. Επομένως ο Δήμος Κατερίνης και ο Δήμος Πύδνας – Κολινδρου πρέπει κατά την μεταβατική περίοδο των δύο ετών ή μέχρι την έναρξη λειτουργίας της Γ' φάσης του ΧΥΤ Κατερίνης ή της Β' φάσης του ΧΥΤ Γιαννιτσών να διαθέτουν τα απορρίμματά τους σε άλλον ΧΥΤ.

- Ο ΧΥΤ Αλμωπίας είναι κορεσμένος κατασκευάζεται η Β' φάση με εκτιμώμενο χρόνο παράδοσης ένα χρόνο ήτοι λειτουργία το καλοκαίρι του 2017. Ο Δήμος διαθέτει σήμερα τα απορρίμματα του στον ΧΥΤ Έδεσσας και θα συνεχίσει να διαθέτει μέχρι την λειτουργία της Β' φάσης του ΧΥΤΑ Αλμωπίας.

5. Π.Ε. Κιλκίς

Η Π.Ε. Κιλκίς έχει ένα ΧΥΤΑ όπου διατίθενται τα απορρίμματα των Δήμων Κιλκίς και Παιονίας. Ο ΧΥΤΑ διαθέτει πολύ μικρή υπολειπόμενη χωρητικότητα. Πρέπει άμεσα να κατασκευασθεί η Β' φάση χωρητικότητας περίπου 325.000 m^3 . Εκτιμώμενος χρόνος λειτουργίας της Β' φάσης καλοκαίρι του 2018. Στο μεταξύ οι Δήμοι Κιλκίς και Παιονίας θα διαθέτουν τα απορρίμματα τους στον ΧΥΤΑ Σερρών.

6. Π.Ε. Σερρών

Ο ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου της ΠΕ Σερρών έχει μεγάλη υπολειπόμενη χωρητικότητα και δέχεται τα απορρίμματα όλης της ΠΕ Σερρών και του Δήμου Δράμας. Κατά την μεταβατική περίοδο θα δέχεται και τα απορρίμματα των Δήμων Κιλκίς, Παιονίας και Δράμας.

7. Π.Ε. Χαλκιδικής

Η Π.Ε. Χαλκιδικής έχει εν λειτουργία τρείς (3) ΧΥΤ, ΧΥΤΑ Πολύγυρου, Ανθεμούντα, ΧΥΤ Κασσάνδρας και έναν (1) ΧΥΤΑ Αρναίας υπό κατασκευή.

- Στον ΧΥΤΑ Πολύγυρου δεν προβλέπεται Β' φάση εντός του αδειοδοτημένου ορίου και έχει υπολειπόμενη χωρητικότητα της τάξεως του 190.000 m^3 . Εξυπηρετεί τους Δήμους Πολυγύρου, Αριστοτέλη και το 27% του Δήμου Σιθωνίας. Κατά την μεταβατική περίοδο θα συνεχίσει να δέχεται τα απορρίμματα του Δήμου Πολυγύρου, το 27% του Δήμου Σιθωνίας και του Δήμου Αριστοτέλη μέχρι το τέλος του 2017 όπου τοποθετείται η έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ Αρναίας.

- Στον ΧΥΤΑ Ανθεμούντα υπάρχει υπολειπόμενη χωρητικότητα της τάξεως των 200.000 m3 . Πρέπει άμεσα να δρομολογηθεί η κατασκευή της Β' φάσης η οποία θα δώσει χωρητικότητα 600.000 m^3 . Εκτιμώμενος χρόνος λειτουργίας το καλοκαίρι του 2018. Ο ΧΥΤΑ Ανθεμούντα δέχεται τα απορρίμματα των Δήμων Κασσάνδρας, Νέας Προποντίδας και του 73% του Δήμου Σιθωνίας, τους οποίους και θα συνεχίσει να εξυπηρετεί κατά την μεταβατική περίοδο.

- Στον Δήμο Κασσάνδρας είναι δημοπρατημένο το έργο της κατασκευής ΧΥΤΑ ονομαστικής χωρητικότητας 250.000 m^3 . Επειδή όμως προβλέπεται στο νέο κύτταρο να

μεταφερθούν απορρίμματα από τον προς αποκατάσταση ΧΑΔΑ η χωρητικότητα αυτή αναμένεται να μειωθεί δραστικά. Εκτιμάται ότι θα παραδοθεί το καλοκαίρι του 2017 και θα δεχθεί τότε τα απορρίμματα του Δήμου Κασσάνδρας. Μέχρι τότε ο Δήμος Κασσάνδρας θα διαθέτει τα απορρίμματά του όπως σήμερα στον ΧΥΤ Ανθεμούντα.

- Στον Δήμο Αριστοτέλη είναι υπό συμβασιοποίηση η κατασκευή του ΧΥΤ Αρναίας χωρητικότητας 480.000 m^3 . Αν η σύμβαση υπογραφεί μέχρι Ιούνιο του 2016 ο χώρος θα λειτουργήσει τέλος του 2017 ή αρχές του 2018 οπότε ο Δήμος Αριστοτέλη θα πάψει να επιβαρύνει τον ΧΥΤ Πολυγύρου. Σε εκείνη τη χρονική στιγμή ο ΦΟΔΣΑ εξετάζοντας τα τεχνικά χαρακτηριστικά του ΧΥΤ Πολυγύρου μπορεί να εξετάσει την δυνατότητα ο ΧΥΤΑ Αρναίας να εξυπηρετεί και τον Δήμο Σιθωνίας ή και τον Δήμο Πολύγυρου.

7.10.2 Δυναμικότητες επεκτάσεων ΧΥΤΑ

Όπως έχει αναφερθεί στην προηγούμενη παράγραφο στους περισσότερους από τους υφιστάμενους ΧΥΤ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας υπάρχουν είτε υπό κατασκευή, είτε ως πρόβλεψη επεκτάσεις των έργων. Η χωρητικότητα των επεκτάσεων αυτών δεν έχει ληφθεί υπόψη στην προαναφερθείσα πρόταση για τα δύο πρώτα έτη της μεταβατικής περιόδου. Επίσης δύο ΧΥΤ της Περιφέρειας και συγκεκριμένα ο ΧΥΤ Κασσάνδρας και ο ΧΥΤ Αρναίας προβλέπεται να λειτουργήσουν το $2^{ο}$ εξάμηνο 2017, ήτοι μετά τα δύο πρώτα έτη της μεταβατικής περιόδου.

Βάσει των ανωτέρω στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ΧΥΤ της Περιφέρειας, η εξυπηρετούμενη περιοχή κάθε ΧΥΤ, μετά τα δύο πρώτα έτη της μεταβατικής περιόδου, η χωρητικότητα των ΧΥΤ (υπολειπόμενη χωρητικότητα μετά την μεταβατική περίοδο των 2 ετών, ήτοι από το 2018, σε όποιους υπάρχει, συν η χωρητικότητα των επεκτάσεων) και το υπόλοιπο του χρόνου ζωής των ΧΥΤ.

Σημειώνεται ότι, υπέρ ασφαλείας, για τον υπολογισμό του υπόλοιπου χρόνου ζωής των ΧΥΤ ως ετήσια ποσότητα διάθεσης λαμβάνεται η ποσότητα του 2014, χωρίς να ληφθεί δηλαδή υπόψη το γεγονός ότι για την επόμενη διετία, θα έχουν ωριμάσει και ενδεχομένως λειτουργήσει κάποια έργα κομποστοποίησης και θα έχουν αρχίσουν να αποδίδουν και οι δράσεις ανακύκλωσης.

Πίνακας 7-72: Υπόλοιπο διάρκειας ζωής ΧΥΤ Περιφέρειας ΚΜ μετά τα 2 πρώτα έτη της μεταβατικής περιόδου (2018)

α/α	ΧΥΤΑ	ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (ΠΕ ή ΔΗΜΟΣ)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΒΑΣΕΙ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ 2014 (tn/έτος)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΒΑΣΕΙ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ 2014 (m3/έτος) (έχει ληφθεί υλικό επικάλυψης 15% και συμπίεση 0,85tn/m3)	ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΧΥΤ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΕΤΟΣ 2018 (m3)	ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ 2014 (μήνες)
ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ						
1	ΜΑΥΡΟΡΑΧΗΣ	ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ	407.717	551.617	6.896.766	150
ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ						
2	ΚΙΛΚΙΣ	ΔΗΜΟΙ ΚΙΛΚΙΣ ΚΑΙ ΠΑΙΟΝΙΑΣ	31.613	42.771	325.000	91
ΠΕ ΠΕΛΛΑΣ						
4	ΕΔΕΣΣΑΣ	ΔΗΜΟΙ ΕΔΕΣΣΑΣ, ΣΚΥΔΡΑΣ ΚΑΙ ΝΑΟΥΣΑΣ	26.363	35.667	355.330	120
5	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	ΔΗΜΟΙ ΠΕΛΛΑΣ ΚΑΙ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	31.288	42.330	874.385	248
6	ΑΛΜΩΠΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΩΠΙΑΣ	8.624	11.668	523.500	538
ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ						
7	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΔΗΜΟΙ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΔΝΑΣ-ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	35.989	48.691	360.000	89
9	ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ*	ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	15.135	20.477	362.500	212
ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ						
9	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΟΛΟΙ ΟΙ ΔΗΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕ	53.898	72.921	509.158	84
ΠΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ						
10α	ΑΝΘΕΜΟΥΝΤΑ	ΔΗΜΟΙ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ ΚΑΙ 73% ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	32.156	43.505	685.991	189
10β	ΑΝΘΕΜΟΥΝΤΑ	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	25.977	35.145	685.991	234
11α	ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	ΔΗΜΟΙ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ, 27% ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	12.015	16.256	133.202	98
11β	ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	9.730	13.164	133.202	121
12	ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	9.978	13.499	250.000	222
13α	ΑΡΝΑΙΑΣ	ΔΗΜΟΣΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	8.975	12.143	480.000	474
13β	ΑΡΝΑΙΑΣ	ΔΗΜΟΙ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ ΚΑΙ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	17.440	23.595	480.000	244
13γ	ΑΡΝΑΙΑΣ	ΔΗΜΟΙ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ ΚΑΙ ΣΙΘΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	27.170	36.759	480.000	157
				ΣΥΝΟΛΟ	**11.755.834**	

Η χωρητικότητα του ΧΥΤΑ Λιτόχωρου προέρχεται από την ΑΕΠΟ

Από τον ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι η συνολική υπολειπόμενη χωρητικότητα των υφιστάμενων ΧΥΤ της Περιφέρειας ΚΜ ανέρχεται περίπου σε 11.800.000m3, η οποία μπορεί να

καλύψει τις ανάγκες της περιφέρειας για χρονικό διάστημα άνω των 12 ετών. Επομένως ο ΦοΔΣΑ εξετάζοντας τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ΧΥΤ μπορεί να διαμορφώνει ανάλογα με τις ανάγκες της εκάστοτε χρονικής περιόδου τις εξυπηρετούμενες από τα έργα περιοχές.

7.11 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ

Σύμφωνα με τα όσα έχουν αναφερθεί σε προηγούμενες παραγράφους του παρόντος κεφαλαίου τα έργα τα οποία προτείνονται για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στο πλαίσιο της τροποποίησης του ΠΕΣΔΑ, συνοπτικά αφορούν στα κάτωθι:

- Διαλογή στη Πηγή: Προμήθεια εξοπλισμού
- Πράσινα σημεία: Έργα υποδομής και προμήθεια εξοπλισμού
- Υποδομές Μεταφόρτωσης - ΣΜΑ/ΣΜΑΥ: Έργα υποδομής και προμήθεια εξοπλισμού
- Υποδομές Ανακύκλωσης: ΚΔΑΥ
- Υποδομές επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού:
  - ✓ Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων: Έργα υποδομής και προμήθεια κατάλληλου εξοπλισμού
  - ✓ Μηχανικοί Κομποστοποιητές: Προμήθεια εξοπλισμού
- Υποδομές Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων: Κατασκευή ΜΕΑ
- Υποδομές Τελικής Διάθεσης Υπολειμμάτων: ΧΥΤΥ

Σημειώνεται εδώ ότι άμεσα θα δρομολογηθεί η κατασκευή των επεκτάσεων υφιστάμενων ΧΥΤ και των ήδη συμβασιοποιημένων ΧΥΤ, ώστε να καλύπτονται και οι ανάγκες της μεταβατικής περιόδου.

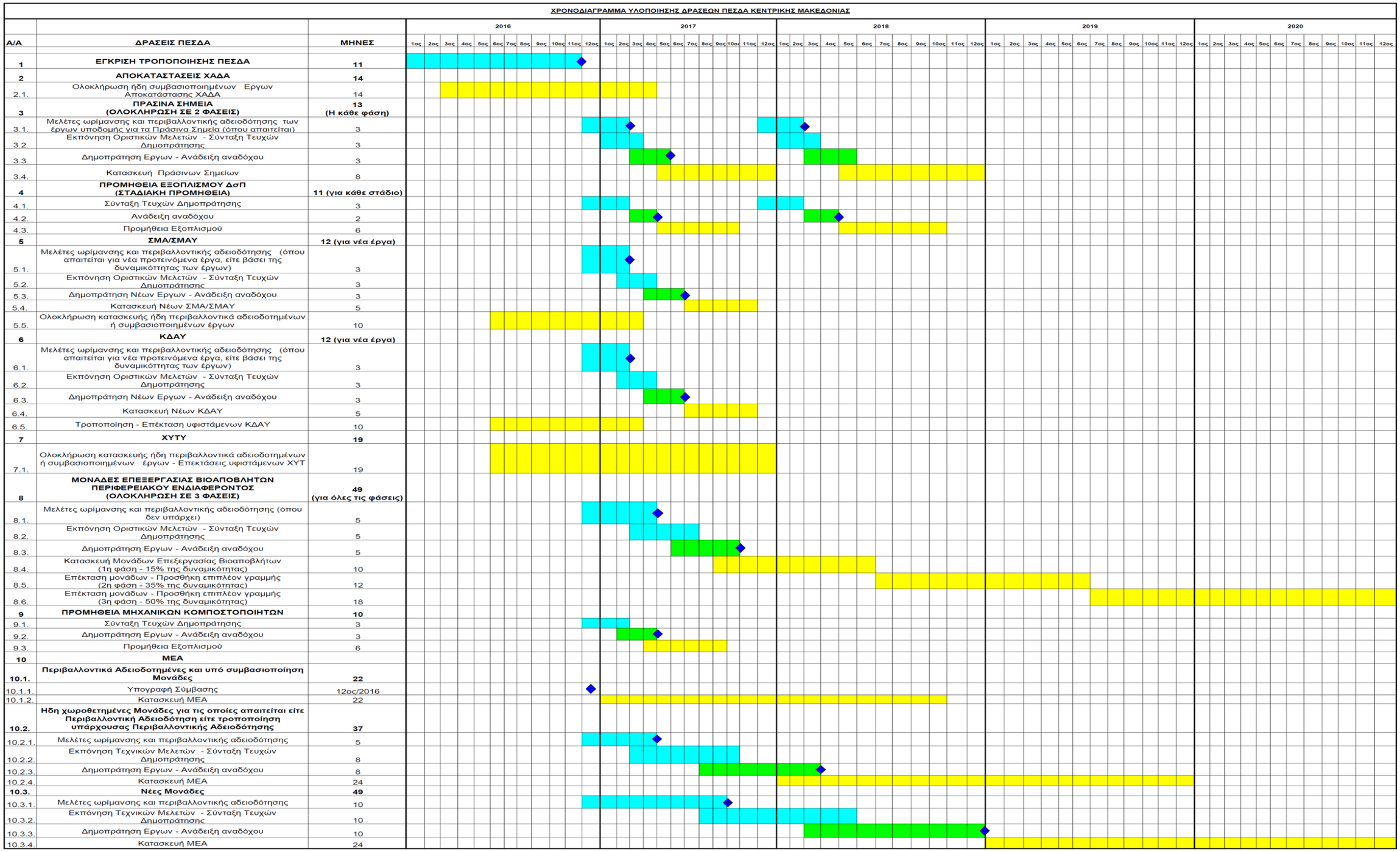
Επιπλέον των ανωτέρω θα αποκατασταθούν οι εναπομείναντες μη αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας των οποίων τα έργα έχουν συμβασιοποιηθεί αλλά δεν έχουν ολοκληρωθεί.

Ακολούθως παρατίθεται αναλυτικό ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των προτάσεων και δράσεων του ΠΕΣΔΑ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΦΟΔΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΠΕΣΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Α/Α	ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΣΔΑ	ΜΗΝΕΣ
1	**ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ**	**11**
2	**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΑΔΑ**	**14**
2.1.	Ολοκλήρωση ήδη συμβασιοποιημένων Εργων Αποκατάστασης ΧΑΔΑ	14
3	**ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΕ 2 ΦΑΣΕΙΣ)**	**13 (Η κάθε φάση)**
3.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων υποδομής για τα Πράσινα Σημεία (όπου απαιτείται)	3
3.2.	Εκπόνηση Οριστικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
3.3.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	3
3.4.	Κατασκευή Πράσινων Σημείων	8
4	**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔσΠ (ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ)**	**11 (για κάθε στάδιο)**
4.1.	Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
4.2.	Ανάδειξη αναδόχου	2
4.3.	Προμήθεια Εξοπλισμού	6
5	**ΣΜΑ/ΣΜΑΥ**	**12 (για νέα έργα)**
5.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης (όπου απαιτείται για νέα προτεινόμενα έργα, είτε βάσει της δυναμικότητας των έργων)	3
5.2.	Εκπόνηση Οριστικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
5.3.	Δημοπράτηση Νέων Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	3
5.4.	Κατασκευή Νέων ΣΜΑ/ΣΜΑΥ	5
5.5.	Ολοκλήρωση κατασκευής ήδη περιβαλλοντικά αδειοδοτημένων ή συμβασιοποιημένων έργων	10
6	**ΚΔΑΥ**	**12 (για νέα έργα)**
6.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης (όπου απαιτείται για νέα προτεινόμενα έργα, είτε βάσει της δυναμικότητας των έργων)	3
6.2.	Εκπόνηση Οριστικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
6.3.	Δημοπράτηση Νέων Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	3
6.4.	Κατασκευή Νέων ΚΔΑΥ	5
6.5.	Τροποποίηση - Επέκταση υφιστάμενων ΚΔΑΥ	10
7	**ΧΥΤΥ**	**19**
7.1.	Ολοκλήρωση κατασκευής ήδη περιβαλλοντικά αδειοδοτημένων ή συμβασιοποιημένων έργων - Επεκτάσεις υφιστάμενων ΧΥΤ	19
8	**ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΕ 3 ΦΑΣΕΙΣ)**	**49 (για όλες τις φάσεις)**
8.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης (όπου δεν υπάρχει)	5
8.2.	Εκπόνηση Οριστικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	5
8.3.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	5
8.4.	Κατασκευή Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (1η φάση - 15% της δυναμικότητας)	10
8.5.	Επέκταση μονάδων - Προσθήκη επιπλέον γραμμής (2η φάση - 35% της δυναμικότητας)	12
8.6.	Επέκταση μονάδων - Προσθήκη επιπλέον γραμμής (3η φάση - 50% της δυναμικότητας)	18
9	**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΩΝ**	**10**
9.1.	Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	3
9.2.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	3
9.3.	Προμήθεια Εξοπλισμού	6
10	**ΜΕΑ**	
10.1.	**Περιβαλλοντικά Αδειοδοτημένες και υπό συμβασιοποίηση Μονάδες**	**22**
10.1.1.	Υπογραφή Σύμβασης	12ος/2016
10.1.2.	Κατασκευή ΜΕΑ	22
10.2.	**Ηδη χωροθετημένες Μονάδες για τις οποίες απαιτείται είτε Περιβαλλοντική Αδειοδότηση είτε τροποποίηση υπάρχουσας Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης**	**37**
10.2.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης	5
10.2.2.	Εκπόνηση Τεχνικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	8
10.2.3.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	8
10.2.4.	Κατασκευή ΜΕΑ	24
10.3.	**Νέες Μονάδες**	**49**
10.3.1.	Μελέτες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης	10
10.3.2.	Εκπόνηση Τεχνικών Μελετών - Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	10
10.3.3.	Δημοπράτηση Εργων - Ανάδειξη αναδόχου	10
10.3.4.	Κατασκευή ΜΕΑ	24



ΣΗΜΕΙΟ ΣΤΑΘΜΟΣ
ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΦΑΣΗ - ΦΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
ΦΑΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ - ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΦΑΣΗ

Από το ανωτέρω χρονοδιάγραμμα προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Η έγκριση τροποποίησης ΠΕΣΔΑ εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 30/11/2016. Η ημερομηνία αυτή είναι ημερομηνία σταθμός αφού η έγκριση του ΠΕΣΔΑ είναι απαραίτητη προϋπόθεση (άρση αιρεσιμότητας) για την έναρξη υλοποίησης των προτάσεων και δράσεων.
- Η υ ολοκλήρωση των έργων αποκατάστασης των υπόλοιπων ΧΑΔΑ της Περιφέρειας, τα έργα των οποίων είναι συμβασιοποιημένα εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 30/04/2017.
- Η κατασκευή των Πράσινων Σημείων κρίνεται ότι μπορεί να γίνει σταδιακά, υπό την έννοια ότι όποιοι Δήμοι έχουν έτοιμη πρόταση θα μπορούν να αρχίσουν τις διαδικασίες υλοποίησης των ΠΣ που τους αναλογούν. Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης θεωρείται ότι η υλοποίηση των ΠΣ θα γίνει σε δύο φάσεις. Για κάθε φάση εκτιμάται ότι ο χρόνος υλοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνει τη εκπόνηση όλων των απαραίτητων μελετών, τη δημοπράτηση και κατασκευή έργων, ανέρχεται σε 13 μήνες. Ως εκ τούτου η α΄ φάση, η οποία αντιπροσωπεύει το 50%, εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/12/2017 και η β΄φάση, ήτοι το υπόλοιπο 50%, μέχρι 31/12/2018.
- Η προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού ΔσΠ κρίνεται επίσης ότι μπορεί να γίνει σταδιακά και στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης θεωρείται ότι θα γίνει σε δύο στάδια. Για κάθε στάδιο εκτιμάται ότι ο χρόνος υλοποίησης που απαιτείται για την προμήθεια του εξοπλισμού ΔσΠ και ο οποίος περιλαμβάνει τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης και την προμήθεια του εξοπλισμού, ανέρχεται σε 11 μήνες. Ως εκ τούτου το πρώτο "κύμα" προμηθειών εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/10/2017 και το δεύτερο μέχρι 31/10/2018.
- Η κατασκευή των νέων έργων μεταφόρτωσης – ΣΜΑ/ΣΜΑΥ (απαραίτητες μελέτες, δημοπράτηση και κατασκευή έργων) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 30/11/2017. Όσον φορά την ολοκλήρωση κατασκευής ήδη περιβαλλοντικά αδειοδοτημένων ή συμβασιοποιημένων έργων ΣΜΑ/ΣΜΑΥ αναμένεται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/03/2017.
- Η κατασκευή των νέων υποδομών ανακύκλωσης ΚΔΑΥ (απαραίτητες μελέτες, δημοπράτηση και κατασκευή έργων) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 30/11/2017. Όσον φορά την ολοκλήρωση έργων τροποποίησης και επέκτασης υφιστάμενων ΚΔΑΥ αναμένεται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/03/2017.
- Η ολοκλήρωση κατασκευής ήδη περιβαλλοντικά αδειοδοτημένων ή συμβασιοποιημένων έργων ή επεκτάσεων υφιστάμενων ΧΥΤ αναμένεται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/12/2017.
- Η κατασκευή των έργων επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού, ήτοι των Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων περιφερειακού ενδιαφέροντος κρίνεται ότι μπορεί και πρέπει να γίνει σταδιακά, και στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης θεωρείται ότι θα γίνει σε τρεις φάσεις. Για την πρώτη φάση η οποία περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες μελέτες τη

δημοπράτηση και την κατασκευή των έργων υποδομής και προμήθεια απαραίτητου εξοπλισμού για την λειτουργία της φάσης αυτής, που εκτιμάται στο 15% της δυναμικότητας, ο χρόνος υλοποίησης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε19 μήνες. Οι άλλες δύο φάσεις στις οποίες θα γίνεται η κατασκευή των έργων επέκτασης εκτιμάται ότι απαιτούν από 12 έως 18μήνες. Ως εκ τούτου ο συνολικός χρόνος για την κατασκευή των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων εκτιμάται ότι ανέρχεται σε49 μήνες και η α΄ φάση εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 30/06/2018, η β΄ φάση που εκτιμάται στο 35% της δυναμικότητας, μέχρι 30/06/2019 και η γ΄ φάση που εκτιμάται στο 50% της δυναμικότητας, μέχρι 31/12/2020. Σημειώνεται ότι οι προαναφερόμενοι χρόνοι και η τμηματική κατασκευή σε τρεις φάσεις αφορά τις μεγάλες μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων. Για μικρότερες μονάδες μπορεί η κατασκευή να ολοκληρωθεί σε δύο φάσεις.

- Η προμήθεια των Μηχανικών Κομποστοποιητών (σύνταξη τευχών δημοπράτησης, ανάδειξη αναδόχου και προμήθεια εξοπλισμού) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 30/09/2017.
- Η κατασκευή ήδη περιβαλλοντικά αδειοδοτημένων και υπό συμβασιοποίηση έργων επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων ΜΕΑ αναμένεται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/10/2018.
    - Επίσης η κατασκευή ήδη χωροθετημένων ΜΕΑ για τις οποίες απαιτείται είτε περιβαλλοντική αδειοδότηση, είτε τροποποίηση υπάρχουσας περιβαλλοντικής αδειοδότησης (απαραίτητες μελέτες, δημοπράτηση και κατασκευή έργων) αναμένεται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/12/2019.
    - Όσον αφορά τώρα την κατασκευή νέων ΜΕΑ (απαραίτητες μελέτες, δημοπράτηση και κατασκευή έργων) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/12/2020.
- Με την ολοκλήρωση των έργων κατασκευής, κάθε έργο ή ομάδα έργου θα μπορεί να τεθεί σε λειτουργία. Οι εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης - έναρξης λειτουργίας των έργων που περιλαμβάνονται στις προτάσεις – δράσεις του ΠΕΣΔΑ δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 7-73: Εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης – έναρξης λειτουργίας έργων*

α/α	Είδος Έργου	Εκτιμώμενοι χρόνοι Ολοκλήρωσης Έργου – Έναρξης Λειτουργίας
1	**Αποκαταστάσεις ΧΑΔΑ**	**30/04/2017 - Ολοκλήρωση**
2	**Πράσινα Σημεία**	**α΄ φάση: 01/01/2018 – Έναρξη Λειτουργίας** **β΄ φάση: 01/01/2019 – Έναρξη Λειτουργίας**
3	**Προμήθεια εξοπλισμού ΔσΠ**	**α΄φάση: 31/10/2017 – Ολοκλήρωση** **β΄φάση: 31/10/2018 – Ολοκλήρωση**
4	**ΣΜΑ/ΣΜΑΥ**	
4.1.	Νέοι ΣΜΑ/ΣΜΑΥ	01/12/2017 – Έναρξη Λειτουργίας

α/α	Είδος Έργου	Εκτιμώμενοι χρόνοι Ολοκλήρωσης Έργου – Έναρξης Λειτουργίας
4.2.	Περιβαλλοντικά αδειοδοτημένα ή συμβασιοποιημένα έργα ΣΜΑ/ΣΜΑΥ	01/04/2017 – Έναρξη Λειτουργίας
5	**ΚΔΑΥ**	
5.1.	Νέα ΚΔΑΥ	01/12/2017 – Έναρξη Λειτουργίας
5.2.	Τροποποίηση – Επέκταση υφιστάμενων ΚΔΑΥ	01/04/2017 – Έναρξη Λειτουργίας
6	**ΧΥΤΥ** (Περιβαλλοντικά αδειοδοτημένοι ή συμβασιοποιημένοι ΧΥΤ ή επεκτάσεις υφιστάμενων ΧΥΤ)	**01/01/2018 - Έναρξη Λειτουργίας**
7	**Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων περιφερειακού ενδιαφέροντος**	**α΄φάση (15% της δυναμικότητας): 01/07/2018 - Έναρξη Λειτουργίας** **β΄φάση (35% της δυναμικότητας): 01/07/2019 - Έναρξη Λειτουργίας** **γ΄φάση (50% της δυναμικότητας): 01/01/2021 - Έναρξη Λειτουργίας**
9	**Προμήθεια Μηχανικών Κομποστοποιητών**	**30/09/2017 – Ολοκλήρωση**
10	**ΜΕΑ**	
10.1.	Περιβαλλοντικά αδειοδοτημένες και υπό συμβασιοποίση ΜΕΑ	01/11/2018 - Έναρξη Λειτουργίας
10.2.	Χωροθετημένες ΜΕΑ για τις οποίες απαιτείται είτε περιβαλλοντική αδειοδότηση, είτε τροποποίηση υπάρχουσας περιβαλλοντικής αδειοδότησης	01/01/2020 - Έναρξη Λειτουργίας
10.3.	Νέες ΜΕΑ	01/01/2021 - Έναρξη Λειτουργίας

*Εκτιμώμενοι χρόνοι υλοποίησης εφόσον καλυφθεί το χρηματοδοτικό κενό.

Σε ότι αφορά τις υποδομές για τα λοιπά ρεύματα που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ (όπως ΧΥΤ Αδρανών, ΧΥΤ μη Επικίνδυνων Βιομηχανικών, ΧΥΤΕΑ, Εγκαταστάσεις Αποτέφρωσης ΑΕΥΜ κλπ) θα πρέπει να έχουν υλοποιηθεί έως το 2020.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8- ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

8 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πρόληψη δημιουργίας των αποβλήτων αφορά το σύνολο των δράσεων και μέτρων που λαμβάνουν χώρα προτού μία ουσία, υλικό ή προϊόνθεωρηθεί απόβλητο. Οι δράσεις αυτές στοχεύουν είτε στην αναχαίτιση της παραγωγής αποβλήτων είτε στην παράταση της ωφέλιμης ζωής των προϊόντων.

Η πρόληψη έχει ένα ευρύ φάσμα πλεονεκτημάτων συμβάλλοντας στον περιορισμό της συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων και κατ' επέκταση μειώνοντας τις δυσμενείς επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

Στοχεύοντας στην πηγή παραγωγής, μειώνεται η ποσότητα και η τοξικότητα των αποβλήτων πριν λάβουν χώρα επιλογές διαχείρισης, η ανακύκλωση, κομποστοποίηση, ανάκτηση ενέργειας και η υγειονομική ταφή των αποβλήτων. Επομένως η πρόληψη δεν ταυτίζεται με την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση.

Το Ελληνικό και Κοινοτικό Νομοθετικό Πλαίσιο που διέπει την πολιτική της πρόληψης παραγωγής αποβλήτων παρουσιάζεται στην παράγραφο που ακολουθεί.

Οι στρατηγικές πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων μπορούν να διακριθούν σε τρεις ευρείες κατηγορίες:

1. Στρατηγικές ενημέρωσης, που έχουν ως στόχο την αλλαγή συμπεριφοράς των πολιτών και τη λήψη συνειδητών αποφάσεων και αφορούν,
    - Εκστρατείες ευαισθητοποίησης
    - Πληροφορίες σχετικά με τις τεχνικές πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων
    - Προγράμματα κατάρτισης για τις αρμόδιες αρχές
    - Οικολογική σήμανση
2. Στρατηγικές προώθησης, που έχουν ως στόχο την παροχή κινήτρων για αλλαγή συμπεριφοράς και την παροχή οικονομικής και υλικοτεχνικής υποστήριξης για τις ευεργετικές πρωτοβουλίες,
    - Υποστήριξη για εθελοντικές συμφωνίες
    - Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης και επισκευής
    - Προώθηση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης
    - Κίνητρα «καθαρής» κατανάλωσης
    - Προώθηση της έρευνας και ανάπτυξης
3. Ρυθμιστικές στρατηγικές, με στόχο την επιβολή ορίων στην παραγωγή αποβλήτων, την επέκταση των περιβαλλοντικών υποχρεώσεων και την επιβολή περιβαλλοντικών κριτηρίων στις δημόσιες συμβάσεις,

- Μέτρα σχεδιασμού
- Φόροι και κίνητρα, όπως «πληρώνεις όσο πετάς»
- Επέκταση των πολιτικών «ευθύνη του παραγωγού»
- Πολιτικές Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων
- Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού

8.2 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η οδηγία – πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου η οποία ενσωματώθηκε στο Εθνικό Δίκαιο με το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012) θέτει ως τάξη προτεραιότητας την ακόλουθη ιεράρχηση για την διαχείριση αποβλήτων: α) πρόληψη β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση γ) ανακύκλωση δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας και ε) διάθεση. Έτσι όπως φαίνεται και σχηματικά στο διάγραμμα που ακολουθεί, η πρόληψη αποτελεί το πρώτο στάδιο δράσεων και εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων.

Εικόνα 8-1: Ιεράρχηση της διαχείρισης αποβλήτων

Σύμφωνα με την ίδια οδηγία, ως «πρόληψη» νοούνται τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται πριν μία ουσία,υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα και τα οποία μειώνουν:

- την ποσότητα των αποβλήτων,μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων,
- τις αρνητικές επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, ή
- την περιεκτικότητα των υλικών και προϊόντων σε επικίνδυνες ουσίες.

8.3 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ – ΣΤΟΧΟΙ & ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ

8.3.1 Γενικά Στοιχεία

Σύμφωνα με το Άρθρο 23 του Ν.4042/2012 (Άρθρο 29 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ) για να καταρτιστεί το πρόγραμμα για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων, θα πρέπει να γίνει αξιολόγηση των παραδειγμάτων των μέτρων με σκοπό να επιλεγούν κάποια από αυτά που αναφέρονται στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ ούτως ώστε ενσωματωθεί στα σχέδια διαχείρισης αποβλήτων. Κατά την ενσωμάτωση του προγράμματος πρόληψης σε σχέδια διαχείρισης αποβλήτων προσδιορίζονται τα μέτρα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων που αφορούν στα απόβλητα του εκάστοτε σχεδίου.

Τα παραδείγματαμέτρων πρόληψης και δημιουργίας αποβλήτων τα οποία προτείνονταιστο Παράρτημα IV της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ (όπως αυτή ενσωματώθηκε από τοΝ. 4042/2012 στην ελληνική νομοθεσία), έχουν ομαδοποιηθεί σε τρεις βασικούς άξονες ανάλογα με τις φάσεις κύκλου ζωής που επηρεάζουν. Αυτοί οι τομείς είναι:

Α. Προϋποθέσεις – πλαίσια σχετικά με την παραγωγή αποβλήτων

Β. Σχεδιασμός, παραγωγή και διανομή προϊόντων

Γ. Κατανάλωση και χρήση των προϊόντων

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2014 και εγκρίθηκε μαζί με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) με την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 49 της 15.12.2015 «Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/ 25–11–2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015».

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης και την εκτίμησης της υφιστάμενης κατάστασης καθορίζει τις προτεραιότητες και τους εθνικούς στόχους αναφορικά με τον τρόπο πρόληψης παραγωγής αποβλήτων. Στο πλαίσιο του Σχεδίου διαμορφώνεται μια εθνική στρατηγική πρόληψης η οποία συνίσταται στον καθορισμό των απαραίτητων μέτρων και δράσεων καθώς και την αξιολόγηση και ιεράρχησή τους.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα παραδείγματα του Παραρτήματος IV της Οδηγίας 2008/98/ΕΚκαθώς και τα επιλεγόμενα μέτρα του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.

Πίνακας 8-1: Παραδείγματα μέτρων του Παραρτήματος IV της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ (όπως αυτή ενσωματώθηκε από το Ν. 4042/2012 στην ελληνική νομοθεσία) και επιλεγόμενα μέτρα του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων

Παραδείγματα μέτρων (Παράρτημα IV του Ν.4042/2012)	**Προτεινόμενα Μέτρα από το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων**
Τομέας Α. Μέτρα που μπορεί να επηρεάσουν τις προϋποθέσεις-πλαίσια σχετικά με την παραγωγή αποβλήτων:	
1. Χρήση μέτρων σχεδιασμού ή άλλα οικονομικά μέσαπου προάγουν την αποτελεσματική χρήση των πόρων	Μέτρο Α1.1: Ανάπτυξη σχεδίων πρόληψης από τους ΟΤΑ Μέτρο Α1.2: Ανάπτυξη τομεακών σχεδίων πρόληψης
2. Προαγωγή της έρευνας και ανάπτυξης στον τομέατης επίτευξης καθαρότερων προϊόντων και τεχνολογιώνπου παράγουν λιγότερα απόβλητα, καθώς και διανομήκαι χρήση των αποτελεσμάτων της εν λόγω έρευνας καιανάπτυξης.	Μέτρο Α2.1: Προώθηση της περιβαλλοντικής έρευνας/ καινοτόμες τεχνολογίες/πρόσβαση στη περιβαλλοντική πληροφόρηση με έμφαση στην πρόληψη
3. Ανάπτυξη αποτελεσματικών και χρήσιμων δεικτώνγια τις περιβαλλοντικές πιέσεις που συνδέονται με τηνπαραγωγή αποβλήτων με στόχο τη συμβολή στην πρόληψη παραγωγής αποβλήτων σε όλα τα επίπεδα, από τιςσυγκρίσεις προϊόντων σε κοινοτικό επίπεδο μέχρι δράσεις που αναλαμβάνονται με πρωτοβουλίες των τοπικώναρχών και μέτρα σε εθνικό επίπεδο.	Δεν θα προταθούν σχετικά μέτρα
Τομέας Β. Μέτρα που μπορεί να επηρεάσουν τις φάσεις σχεδιασμού, παραγωγής και διανομής:	
4. Προαγωγή του οικολογικού σχεδιασμού (συστηματική ενσωμάτωση περιβαλλοντικών μελημάτων στο σχεδιασμό προϊόντων με στόχο τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων του προϊόντος καθ' όλο τον κύκλο τηςζωής του).	Μέτρο Β4.1: : Διάχυση πληροφορίας για τον οικολογικό σχεδιασμό και την αποφυγή της σπατάλης πόρων κατά τον σχεδιασμό των προϊόντων – περαιτέρω ενθάρρυνση οικολογικού σχεδιασμού μέσω των δημοσίων συμβάσεων
5. Παροχή πληροφοριών για τεχνικές πρόληψης τηςδημιουργίας αποβλήτων προκειμένου να διευκολυνθεί ηεφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών από τηβιομηχανία.	Μέτρο Β5.1: Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων,
6. Οργάνωση της εκπαίδευσης των αρμόδιων αρχών όσον αφορά την εισαγωγή των απαιτήσεων πρόληψης τηςδημιουργίας αποβλήτων στις άδειες που εκδίδονται δυνάμει της παρούσας Οδηγίας και της Οδηγίας 96/61/ΕΚ.	Μέτρο Β6.1: Κατάρτιση των αρχών αδειοδότησης ώστε να λαμβάνουν υπόψη τη πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων
7. Ένταξη μέτρων πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων σε εγκαταστάσεις που δεν υπάγονται	Μέτρο Β7.1: Προώθηση της ομοιόμορφης εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας

Παραδείγματα μέτρων (Παράρτημα IV του Ν.4042/2012)	Προτεινόμενα Μέτρα από το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
στην Οδηγία96/61/ΕΚ. Ανάλογα με την περίπτωση, στα μέτρα αυτάμπορεί να περιλαμβάνονται και αξιολογήσεις ή σχέδιαπρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων.	αποβλήτων και σε εγκαταστάσεις που δεν υπάγονται στην οδηγία 2010/75/ΕΕ
8. Προσφυγή σε εκστρατείες ευαισθητοποίησης ή παροχή στήριξης στις επιχειρήσεις με οικονομικά, συμβουλευτικά ή άλλα μέσα.	Μέτρο Β8.1: Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
9. Προσφυγή σε εθελοντικές συμφωνίες, επιτροπέςκαταναλωτών/παραγωγών ή τομεακές διαπραγματεύσεις έτσι ώστε οι σχετικές επιχειρήσεις ή βιομηχανικοίκλάδοι να καταρτίσουν τα δικά τους σχέδια ή στόχουςπρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων ή να διορθώσουντα προϊόντα ή τις συσκευασίες που παράγουν απόβλητα.	Μέτρο Β9.1: Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων
10. Προαγωγή αξιόπιστων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένου του EMAS καιτου ISO 14001.	Μέτρο Β10.1: Προαγωγή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε οργανισμούς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και επέκταση των υφιστάμενων συστημάτων εισάγοντας πτυχές πρόληψης αποβλήτων
Τομέας Γ. Μέτρα που μπορεί να επηρεάσουν τις φάσεις κατανάλωσης και χρήσης:	
11. Οικονομικά μέσα, όπως κίνητρα για καθαρές προμήθειες ή καθιέρωση υποχρεωτικής πληρωμής από τουςκαταναλωτές για συγκεκριμένα αντικείμενα ή στοιχείασυσκευασίας που θα μπορούσαν αλλιώς να διατίθενταιδωρεάν.	Μέτρο Γ11.1: Οικονομικά μέσα για μείωση ποσοτήτων πλαστικών τσαντών μιας χρήσης Μέτρο Γ11.2: Εφαρμογή Συστημάτων «Πληρώνω όσο πετάω»
12. Προσφυγή σε εκστρατείες ευαισθητοποίησης καιπαροχής πληροφοριών που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών.	Μέτρο Γ12.1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης Μέτρο Γ12.2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση
13. Προαγωγή αξιόπιστων οικολογικών σημάτων.	Μέτρο Γ13.1: Περαιτέρω προώθηση οικολογικού σήματος EU-Ecolabel
14. Συμφωνίες με τη βιομηχανία, όπως η χρήση επιτροπών προϊόντων όπως εκείνες που συγκροτούνταιστο πλαίσιο των Ολοκληρωμένων Πολιτικών Προϊόντωνή με λιανοπωλητές, για τη διάθεση πληροφοριών σχετικά με την πρόληψη της	Μέτρο Γ14.1: Προώθηση συμφωνιών με τη βιομηχανία και το εμπόριο

Παραδείγματα μέτρων (Παράρτημα IV του Ν.4042/2012)	Προτεινόμενα Μέτρα από το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
δημιουργίας αποβλήτων και μεπροϊόντα που έχουν λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον.	
15. Στο πλαίσιο δημόσιων και εταιρικών προμηθειών,ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών κριτηρίων και τωνκριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε δημοπρασίες και συμβάσεις.	Μέτρο Γ15.1: Περαιτέρω προώθηση ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε δημοπρασίες και συμβάσεις
16. Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης ή/και επιδιόρθωσης κατάλληλων απορριφθέντων προϊόντων ήτων συστατικών στοιχείων τους, ιδίως μέσω της χρήσηςεκπαιδευτικών ή οικονομικών μέτρων, μέτρων εφοδιαστικής ή άλλων μέτρων, όπως η παροχή στήριξης σε διαπιστευμένα δίκτυα επισκευής και επαναχρησιμοποίησηςή στη σύστασή τους, ιδίως σε πυκνοκατοικημένες περιοχές.	Μέτρο Γ16.1: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης Μέτρο Γ16.2: Προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης
Άλλα μέτρα	Συστηματοποίηση και καταγραφή δράσεων πρόληψης Προώθηση δωρεών τροφίμων Προώθηση ηλεκτρονικών συναλλαγών, τόσο με το δημόσιο, όσο και με τον ιδιωτικό τομέα Προώθηση βιομηχανικής συμβίωσης

8.3.2 Τομείς προτεραιότητας

Ως τομείς προτεραιότητας για την θέσπιση ποιοτικών στόχων, επιλέχθηκαν, στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου, τέσσερα ρεύματα αποβλήτων, βάσει της υφιστάμενης κατάστασης, των παραγόμενων ποσοτήτων, τις συνέργειας με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και της επικινδυνότητας. Τα ρεύματα αυτά, καθώς και οι ειδικοί στόχοι που τέθηκαν για το κάθε ρεύμα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 8-2: Ρεύματα αποβλήτων και ειδικοί στόχοι σύμφωνα με το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων

Τομέας Προτεραιότητας:Απόβλητα τροφίμων	
Ειδικός στόχος:	Προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων
Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής :	Κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε εθνικό επίπεδο.
Βραχυπρόθεσμος/ Μακροπρόθεσμος:	Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα 6ετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης
Ποιους αφορά:	Κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στη μαζική εστίαση, στο λιανεμπόριο, στη βιομηχανία τροφίμων, στις υγειονομικές και ξενοδοχειακές

	μονάδες και καταλύματα και σχολεία
Τομέας Προτεραιότητας:Χαρτί	
Ειδικός στόχος:	Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού
Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής :	Κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε εθνικό επίπεδο.
Βραχυπρόθεσμος/ Μακροπρόθεσμος:	Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα 6ετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης
Ποιους αφορά:	Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες
Τομέας Προτεραιότητας:Υλικά / Απόβλητα Συσκευασίας	
Ειδικός στόχος:	Προώθηση της μείωσηςπαραγωγής αποβλήτων συσκευασίας
Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής :	Κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε εθνικό επίπεδο.
Βραχυπρόθεσμος/ Μακροπρόθεσμος:	Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα 6ετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης
Ποιους αφορά:	Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες
Τομέας Προτεραιότητας:Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ) / Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)	
Ειδικός στόχος:	Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ
Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής :	Εθνική, κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα
Βραχυπρόθεσμος/ Μακροπρόθεσμος:	Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα 6ετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης
Ποιους αφορά:	Σαν ομάδα στόχο, αφορά κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στα σχολεία και στις δημόσιες υπηρεσίες

8.4 ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Η πρόληψη παραγωγής των αποβλήτων μπορεί να επιτευχθεί με μείωση της ποσότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία νέων προϊόντων και την αύξηση της αποδοτικότητας με την οποία χρησιμοποιούνται προϊόντα, αφού έχουν δημιουργηθεί. Πρόληψη αποβλήτων μπορεί να επιτευχθεί επίσης με τον περιορισμό της άσκοπης κατανάλωσης, αλλά και με το σχεδιασμό και την κατανάλωση προϊόντων που παράγουν λιγότερα απόβλητα. Η πρόληψη των αποβλήτων περιλαμβάνει επίσης δράσεις που δύναται να πραγματοποιηθούν όταν ένα προϊόν φτάνει στο τέλος του κύκλου ζωής του: αντί για την απόρριψη του προϊόντος, ο τελικός χρήστης θα πρέπει να εξετάσει τις επιλογές της επαναχρησιμοποίησης, της επισκευής ή της ανακαίνισης του. Η παράταση της ζωής ενός προϊόντος ή η εξέταση εναλλακτικών επιλογών, όπως είναι η επαναχρησιμοποίηση αποτελούν μορφές πρόληψης μέσω της εκτροπής από το ρεύμα των αποβλήτων[1].

[1]EC, DG Environment (2012), "Preparing a Waste Prevention Program – Guidance document" (http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Waste%20prevention%20guidelines.pdf)

Η αλλαγή της αντίληψης και της συμπεριφοράς τόσο των καταναλωτών όσο και των επιχειρήσεων αποτελεί το κλειδί για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων και θα ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των επιλεγμένων μέτρων πρόληψης. Η παρούσα παράγραφος παρουσιάζει τις δράσεις υλοποίησης των μέτρων που συντελούν στην αποφυγή δημιουργίας των αποβλήτων.

Στην παράγραφο αυτή παρατίθενται οι βασικές κατευθύνσεις του σχεδίου πρόληψης για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις προτεινόμενες δράσεις του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων οι οποίες εμπίπτουν σε τρεις γενικές κατηγορίες:της πληροφόρησης, της προώθησης και του κανονιστικού πλαισίου.

- **<u>Δράσεις Επικοινωνίας / Πληροφόρησης</u>**

Οι Δράσεις Επικοινωνίας στοχεύουν στην ευαισθητοποίηση των ομάδων – στόχων σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων και αποσκοπούν στο να αλλάξει η συμπεριφορά του κοινού, ώστε να προβαίνει σε ενημερωμένες και συνειδητοποιημένες επιλογές. Οι δράσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν:

- **Εκστρατείες ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης**

  Η προσέλκυση της προσοχής του κοινού αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων και την αλλαγή συμπεριφορών. Οι αποτελεσματικές εκστρατείες ενημέρωσης συνήθως στοχεύουν σε ένα ρεύμα αποβλήτων προσφέροντας πρακτικές και απλές κατευθύνσεις. Η εκστρατείες ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης του κοινού μπορούν να χωριστούν σε τρεις φάσεις:

  Α) Φάση αφύπνισης – ενημέρωσης, που αφορά στην πρώτη επαφή του κοινού και των επιχειρήσεων με την πρόληψη και ενημερώνονται για την αναγκαιότητα και τους σκοπούς της.

  Β) Φάση ενεργοποίησης – καθοδήγησης, που περιλαμβάνει την περιγραφή των τρόπων διεξαγωγής των δράσεων πρόληψης

  Γ) Φάση υπενθύμισης – ενθάρρυνσης όπου στοχεύει στην διατήρηση και την ενίσχυση του ενδιαφέροντος για τα προγράμματα πρόληψης και μπορεί να επιτευχθεί με τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων σχετικά με την πορεία τους.

- **Πληροφόρηση σχετικά με τις τεχνικές πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων**

  Τα νοικοκυριά, οι οργανισμοί, οι επιχειρήσεις και οι βιομηχανίες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε στοχευμένη καθοδήγηση, εργαλεία και πόρους καθώς έχουν συγκεκριμένες ανάγκες αναφορικά με τις τεχνικές πρόληψης αποβλήτων. Ορισμένες μέθοδοι για την παροχή στοχευμένων πληροφοριών περιλαμβάνουν:

  Διαδικτυακές πύλες πληροφόρησης, Διαδικτυακά εργαλεία, που διευκολύνουν τον υπολογισμό, την παρακολούθηση δεδομένων και την ανάπτυξη ενός σχεδίου πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων και Κέντρα Πληροφόρησης, που παρέχουν πρακτική υποστήριξη μέσω τηλεφωνικών γραμμών και επισκέψεων.

- **Προγράμματα κατάρτισης – εκπαίδευσης για τους αρμόδιους φορείς**

Η συμμετοχή και η υποστήριξη των αρμόδιων φορέων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της επιτυχίας των προγραμμάτων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.Θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι τα διάφορα διοικητικά επίπεδα των αρχών που είναι αρμόδιες για την εφαρμογή των προγραμμάτων έχουν την κατάλληλη εκπαίδευση.

- **Οικολογική σήμανση των προϊόντων (eco labelling)**

Η οικολογική σήμανση, βοήθα τους καταναλωτές να αναγνωρίζουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που έχουν περιορισμένες επιπτώσεις στο περιβάλλον σε όλο τον κύκλο ζωής τους, παρέχοντας έτσι πληροφορίες για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων απευθείας στους καταναλωτές κατά τη στιγμή της αγοράς.

➢ **<u>Δράσεις Προώθησης</u>**

Οι δράσεις προώθησης κυρίως παροτρύνουν τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων, συμβάλλουν στην παροχή κινήτρων για αλλαγή συμπεριφοράς, οικονομικού και υλικοτεχνικού εξοπλισμού σε πρωτοβουλίες πρόληψης. Οι δράσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν:

- **Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών**

Οι εθελούσιες συμφωνίες (ΕΣ) (Voluntary Agreements – Vas), είναι ένα είδος των νέων εθελοντικών εργαλείων (NEPIs), τα οποία αναπτύχθηκαν κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες, ύστερα από την άσκηση περιβαλλοντικής πολιτικής τριών δεκαετιών βασισμένης σε εργαλεία κανονιστικά ή διαταγής ελέγχου. Αποτελούν ένα από τα πιο σύγχρονα εργαλεία περιβαλλοντικής πολιτικής και αποσκοπούν στην προώθηση της ροής πληροφοριών και στην αύξηση της ευελιξίας για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων. Οι εθελοντικές συμφωνίες αφορούν επίσημες συμφωνίες που συνάπτονται μεταξύ των αρμόδιων δημόσιων αρχών και των ενδιαφερομένων τομέων δραστηριότητας, οι οποίες πρέπει να είναι ανοικτές σε όλους τους εταίρους που επιθυμούν να πληρούν τους όρους της συμφωνίας,και αποσκοπούν στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος με την ορθή χρήση των φυσικών πόρων.

- **Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης και επισκευής προϊόντων**

Σε αρκετά κράτη μέλη της ΕΕ υπάρχουν ήδη κέντρα επαναχρησιμοποίησης και επισκευής προϊόντων, είτε ως ανεξάρτητες εγκαταστάσεις είτεσε τοπικά και περιφερειακά δίκτυα. Παρέχουν υπηρεσίες παράτασης της ζωήςσε ένα ευρύ φάσμα καταναλωτικών προϊόντων και μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στην εκτροπή των αποβλήτων αυτών από την υγειονομική ταφή. Τέτοια δίκτυα συμβάλλουν στην αποδοχή της κοινής γνώμης για τα μεταχειρισμένα. Στα κέντρα αυτά θα μπορούσαν να απασχολούνται άνεργοι οι οποίοι έχουν εκπαιδευτεί σε τεχνικές δεξιότητες επισκευής, αποκτώντας έτσι και ένα κοινωνικό ρόλο.

Στις αρχές της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης βασίζεται το έργο «LowCost – ZeroWasteMunicipality»με ακρωνύμιο «ZeroWaste» που ξεκίνησε να υλοποιείται το Μάιο του 2009. Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη εργαλείου για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων για τις Τοπικές Αυτοδιοικήσεις, το οποίο βασίζεται στις αρχές της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της μείωσης

των απορριμμάτων που καταλήγουν σε χωματερές. Οι περιοχές του έργου αφορούν την Αττική, Κεντρική Μακεδονία, Στερεά Ελλάδα (Δήμος Λαμιέων, Δήμος Χαϊδαρίου, Δήμος Νέας Προποντίδας), αλλά και την επέκτασή του και σε άλλους Δήμους. Στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου λαμβάνουν χώρα:

- κατάρτιση σχεδίου επικοινωνίας, δημιουργία website, φυλλαδίων, αφισών, υλικού δημοσιότητας, εκστρατείας στον Τύπο και τα M.M.E., διοργάνωση Info Days με θεματικά εργαστήρια και εκθέσεις

- ανάλυση και χαρτογράφηση των συστημάτων ZeroWaste με σκοπό την αξιολόγηση των μεθόδων διαχείρισης των απορριμμάτων από την τοπική αυτοδιοίκηση. Μελέτη λειτουργικών προδιαγραφών για δημοτικές εγκαταστάσεις κομποστοποίησης για κάποιους δήμους της Ελλάδας

- ανταλλαγή εμπειριών με καταγραφή καλών και κακών πρακτικών και διακρατική SWOT ανάλυση, διεξαγωγή εργαστηρίων σε θέματα διαχείρισης απορριμμάτων και δημιουργία κοινής διακήρυξης για την εφαρμογή του Zero Waste

- δημιουργία σχεδίων εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισης απορριμμάτων σε Δήμους με πρακτικές κατευθυντήριες γραμμές για κάθε Δήμο και με πιλοτική εφαρμογή

- ανάπτυξη εργαλείων Περιφερειακής Πολιτικής: δημιουργία εγχειριδίου που αφορά στη διαδικασία υλοποίησης, από τις Τοπικές Αυτοδιοικήσεις, εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισης απορριμμάτων, καθώς και διαδραστικού εργαλείου υποστήριξης αποφάσεων. Εμπλοκή των δημοτικών υπαλλήλων, των πολιτικών και άλλων εμπλεκομένων και ανταλλαγή τεχνογνωσίας

- πιλοτική εφαρμογή οικιακής κομποστοποίησης σε επιλεγμένο αριθμό νοικοκυριών θα υλοποιηθεί στην Ελλάδα, Σλοβενία, Γαλλία και Ιταλία.

- **Προώθηση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης**

Τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (ΣΠΔ) αποτελούν ένα εργαλείο αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός οργανισμού, και βοηθούν στην αύξηση της αποδοτικότητας, στο μακροπρόθεσμο σχεδιασμό και συχνά στη μείωση του κόστους. Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) ορίζει το ΣΠΔ ως «το τμήμα του συνολικού συστήματος διαχείρισης που περιλαμβάνει την οργανωτική δομή, τις δραστηριότητες σχεδιασμού, τις αρμοδιότητες, τις πρακτικές, τις διαδικασίες, τις διεργασίες και τους πόρους για την ανάπτυξη, την εφαρμογή, την επιτυχία, την αναθεώρηση και τη διατήρηση της περιβαλλοντικής πολιτικής»[2]. Τέτοια συστήματα μπορούν να προωθηθούν ευρέως στα μεγαλύτερα διοικητικά επίπεδα, όπου οι τοπικές αρχές μπορούν να αναπτύξουν ή να προωθήσουν απλά εργαλεία αξιολόγησης για συγκεκριμένουςτομείς. Η υποστήριξη των ΣΔΠ, όπως το σύστημα Ευρωπαϊκό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) ή το πρότυπο ISO 14001, σε οργανισμούς του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα θα μπορούσαν μέσα για τη διασφάλιση της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και της αποδοτικότητας των πόρων.

[2] http://ec.europa.eu/environment/emas/about/enviro_en.htm

- **Κίνητρα για φιλική προς των περιβάλλον/ αειφόρο κατανάλωση (clean consumption)**

Τα κίνητρα για καθαρή κατανάλωση αποτελούν οικονομικά μέσα για την πρόληψητης δημιουργίας αποβλήτων, χωρίς την επιβολή προστίμων.

- **Προώθηση της έρευνας και της ανάπτυξης.**

Η χρηματοδότηση για την ανάπτυξη της τεχνολογίας για την αποφυγή της σπατάλης πόρων παρέχει σημαντικές δυνατότητες. Τα αποτελέσματα των ερευνών αφορούν συνήθως ένα συγκεκριμένο είδος προϊόντος και είναι εν μέρει μεταβιβάσιμα.

➢ **<u>Δράσεις Κανονιστικού Πλαισίου</u>**

Οι Δράσεις Κανονιστικού Πλαισίου σχετίζονται με τη θέσπιση κανόνων για συμμόρφωση με τις διατάξεις του σχετικού νομοθετικού πλαισίου. Αφορούν κυρίως την εφαρμογή ορίων στην παραγωγή αποβλήτων και την επιβολή περιβαλλοντικών κριτηρίων στις δημόσιες συμβάσεις. Οι δράσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν:

- **Περιοριστικά μέτρα (Planning measures)**

Ορισμένα απόβλητα ή ουσίες μπορούν να εκτραπούν από την υγειονομική ταφή μέσω της απαγόρευσης της διάθεσής τους, υποχρεώνοντας τους παραγωγούς είτε να ανακυκλώνουν τα υλικά είτε να μην τα συμπεριλαμβάνουν στις διεργασίες παραγωγής.Άλλα μέτρα περιλαμβάνουν απαιτήσεις δημοσιοποίησης για τους ρύπους, αυξημένες ευθύνες για επικίνδυνα υλικά και αυστηρότερες προδιαγραφές για τις εγκαταστάσεις δημιουργίας βιομηχανικών και επικίνδυνων αποβλήτων.

- **Φορολογικά μέτρα**

Τα φορολογικά μέτρα, τα τέλη και οι επιβαρύνσεις είναι ικανά να δημιουργήσουν κίνητρα για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων και να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη και χρήση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Το σύστημα «Πληρώνω όσο Πετάω – ΠΟΠ» (pay as you throw)είναι ένα σύστημα τιμολόγησης των υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων, που μπορούν να εφαρμόσουν οι ΟΤΑ, το οποίο βασίζεται στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Σύμφωνα με αυτό, τα τέλη που πληρώνει κάθε νοικοκυριό συνδέονται άμεσα με την ποσότητα των απορριμμάτων που παράγει, δίνοντας έτσι στους δημότες ένα επιπλέον κίνητρο να μειώσουν την παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων. Αυτά τα συστήματα βρίσκουν συνεχώς αυξανόμενη εφαρμογή σε όλο τον κόσμο. Ιδιαίτερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση εφαρμόζονται ήδη με επιτυχία. Έως σήμερα το μέτρο αυτό δεν έχει εφαρμοστεί στην Ελλάδα, παρά μόνο σε πιλοτικό επίπεδο. Για την εφαρμογή αυτού του μέτρου προβλέπεται αρχικά να εξεταστεί η πιθανότητα υιοθέτησης και εφαρμογής τέτοιων συστημάτων και στην Ελλάδα και στη συνέχεια, με κατάλληλη νομοθετική ρύθμιση, εάν επιλεγεί να εφαρμοσθούν, να καταστεί δυνατή η υλοποίησή τους.

- **Ευθύνη του παραγωγού**

Οι παραγωγοί συνήθως δεν επιβαρύνονται με το κόστος της συλλογής και διάθεσης των προϊόντων τους όταν αυτά φθάσουν τέλος της ζωής τους, και ως εκ τούτου δεν έχουν κίνητρα για να διασφαλίσουν ότι τα προϊόντατους είναι εύκολα επισκευάσιμα,

επαναχρησιμοποιήσιμα ή ανακυκλώσιμα. Με την οδηγία 2008/98/ΕΚεισάγεται η πολιτική της «διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού» η οποία είναι ένα από τα μέσα για την υποστήριξη του σχεδιασμού και της παραγωγής αγαθών, προκειμένου να διευκολυνθεί η αποτελεσματική διαχείριση των πόρων καθ΄ όλο τον κύκλο ζωής τους συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσής ή άλλης μορφής ανάκτησης των αποβλήτων τους. Αυτό αφορά στα φυσικά ή νομικά πρόσωπα τα οποία κατ΄επάγγελμα αναπτύσσουν, κατασκευάζουν, μεταποιούν, επεξεργάζονται, πωλούν ή εισάγουν προϊόντα. Η πολιτική αυτή έχει ως στόχο να μετατοπίσει μέρος του κόστους της διάθεσης πίσω στους παραγωγούς και ως εκ τούτου να τους ωθήσει να επενδύσουν σε πιο ανταποδοτικά υλικά, να μειώσουν την τελική ποσότητα των αποβλήτωνκαι να παρατείνουν τον κύκλο ζωής των υλικών που χρησιμοποιούνται. Ηπολιτική αυτή μπορεί να είναι ειδικά στοχευμένη για συγκεκριμένες βιομηχανίες ή συγκεκριμένες ροές αποβλήτων. Ήδη από την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων (Ν.2939/01) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει απορρέει ρητά η υποχρέωση του παραγωγού / διαχειριστή συσκευασιών – άλλων προϊόντων να οργανώσει την επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων ή συστατικών στοιχείων αυτών καθώς και τις εργασίες διαχείρισης των αποβλήτων, ήτοι συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση, ανάκτηση, με την οργάνωση ή συμμετοχή σε συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

- **Πολιτικές για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις**

Οι Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις είναι οι διαδικασίες με τις οποίες ο δημόσιος τομέας προμηθεύεται προϊόντα, υπηρεσίες ή εργασίες, χρησιμοποιώντας πράσινα κριτήρια κατά την αξιολόγηση προσφορών. Με βάση το κοινοτικό θεσμικό πλαίσιο, οι δημόσιες υπηρεσίες προμηθειών μπορούν να χρησιμοποιούν περιβαλλοντικά κριτήρια κατά την αξιολόγηση των προσφορών, δεδομένου ότι ταυτόχρονα ικανοποιούνται οι βασικές αρχές της διαφάνειας, της ισότιμης διαχείρισης και της μη διάκρισης.

Διεξάγεται έρευνα προϊόντων και υπηρεσιών με περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά στην ελληνική αγορά με στόχο την αποτίμηση του βαθμού ετοιμότητας της ελληνικής αγοράς για την εισαγωγή «πράσινων» προδιαγραφών κατά τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων. Η έρευνα αφορά στις κύριες κατηγορίες προϊόντων και υπηρεσιών που προμηθεύεται το Ελληνικό Δημόσιο. Τα αποτελέσματα της, θα συντελέσουν στην κατάρτιση Ευρετηρίου και στη διαμόρφωση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων.

- **Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού (eco design)**

Σε συγκεκριμένα προβληματικά ρεύματα αποβλήτων μπορούν να εφαρμοστούν απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για μεγαλύτερη αντοχή, δυνατότητα επιδιορθώσεων και ανακύκλωσης προϊόντων που διαφορετικά θα κατέληγαν σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Η ανάπτυξη λύσεων και μέτρων για την εφαρμογή του οικολογικού σχεδιασμού υλοποιείται από τις εταιρείες. Μπορεί να γίνει προώθηση μινιμαλιστικού σχεδιασμού των συσκευασιών με σκοπό την αποφυγή σπατάλης πόρων και τη μείωση του όγκου της συσκευασίας.Η κυβέρνηση μπορεί (ενδεχομένως σε συνεργασία με τις επιχειρήσεις) να προωθήσει

περαιτέρω την εφαρμογή του οικολογικού σχεδιασμού σε διαγωνισμούς δημοσίου, εισάγοντας κατάλληλα κριτήρια σχετικά με τα απόβλητα συσκευασιών και ικανοποιώντας ταυτόχρονα τις βασικές αρχές της διαφάνειας, της ισότιμης μεταχείρισης και της μη διάκρισης.

8.5 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

8.5.1 Εισαγωγή

Η παρούσα παράγραφος παρουσιάζει τις προτεινόμενες δράσειςτου Περιφερειακού Σχεδίου Πρόληψης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Οι προτάσεις που ακολουθούν αποτελούν συγκεκριμένες δράσεις για την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων κυρίως για τομείς προτεραιότητας που έχει θεσπίσει το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης αλλά και για άλλα ρεύματα αποβλήτων καθώς και γενικές δράσεις.

8.5.2 Οδηγοί Καλών Πρακτικών Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων

Για την υλοποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Πρόληψης, κρίνεται σκόπιμο να καταρτιστούνεγχειρίδια από τον κάθε Δήμο ή ΦοΔΣΑ τομεακών σχεδίων πρόληψης που θα αφορούν τους κυριότερους παραγωγικούς τομείς και οικονομικές δραστηριότητες της Περιφέρειας. Οι κυριότεροι τομείς που θα μπορούσε να εφαρμοστεί το παρόν μέτρο είναι:Τουρισμός,Εστίαση,Λιανικό εμπόριο, Δημόσια Διοίκηση.

Τα σχέδια αυτά θα αποτελούν Οδηγούς βέλτιστων πρακτικών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και ο βασικός στόχος τους είναι:

- η αποσαφήνιση εννοιών,
- ο εντοπισμός των ευκαιριών και δυνατοτήτων πρόληψης,
- ηπαροχήκατευθύνσεων και οδηγιών στις εταιρείες των κλάδων με λεπτομερείς τεχνικές πληροφορίες σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων,
- η προώθηση και διάδοση καλών πρακτικών,
- η καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και αίσθησης ευθύνης.

Ο Οδηγός θα μπορεί επίσης να αναδεικνύει τα άμεσα και έμμεσα οικονομικά οφέλη που μπορεί να επιφέρει η εφαρμογή των μέτρων πρόληψης. Σε κάθε σχέδιο προτείνεται να τεθούν περαιτέρω εξειδικευμένοι στόχοι, καθώς και τομεακοί δείκτες παρακολούθησης.

Δεδομένου του τουριστικού χαρακτήρα της Περιφέρειας, κυρίως στην περιοχή της Χαλκιδικής και της Πιερίας, κρίνεται αναγκαία η σύνταξη εξειδικευμένων Οδηγών μείωσης αποβλήτων στατουριστικάκαταλύματα. Οι Οδηγοί θα πρέπει να αφορούν όλο το φάσμα λειτουργίας μιας τουριστικής εγκατάστασης εστιάζοντας στις δράσεις πρόληψης δημιουργίας συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων όπως τα τρόφιμα και τα υλικά συσκευασίας, παρέχοντας πρακτικές συμβουλές, πληροφόρηση και εργαλεία προς τους επιχειρηματίεςξενοδοχείων και άλλων οργανισμών της τουριστικής βιομηχανίας, διευκολύνοντάς τους να εφαρμόσουν μέτρα για την πρόληψη. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του προσωπικού καθώς και στην ενημέρωση και παρότρυνση για συμμετοχή των πελατών.

Εξίσου αναγκαία, δεδομένου του χαρακτήρα της Περιφέρειας, κρίνεται και η σύνταξη Οδηγού Καλών Πρακτικών στον τομέα της εστίασης για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων. Μέσα από τον οδηγό θα παρέχονται απλά βήματα διαχείρισης του περισσευούμενων γευμάτων και των αποβλήτων που παράγονται από την κακή διαχείριση τροφών (λήξη, μούχλιασμα κλπ).

Τέλος, για τα μεγάλα αστικά κέντρα της Περιφέρειας όπου υπάρχουν αρκετές δημόσιες υπηρεσίες και επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε περιβάλλον γραφείου (όπως πχ Θεσσαλονίκη, Σέρρες κ.α.) θα πρέπει να συνταχθεί Οδηγός για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων εστιάζοντας στο χαρτί και στα απόβλητα συσκευασίας.

Ένας Οδηγός Καλών Πρακτικών Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τα ακόλουθα περιεχόμενα:

- Αποσαφήνιση των εννοιών – βασικοί ορισμοί
- Οφέλη της ανακύκλωσης – σκοπός εφαρμογής
- Είδη αποβλήτων τα οποία μπορεί να ανακυκλωθούν, περιλαμβάνοντας και πληροφορίες για τον τρόπο ανακύκλωσης τους αλλά και τον τρόπο χρήση τους
- Προτάσεις για βέλτιστες πρακτικές: αρχικά, επιβάλλεται ο χρήστης του Οδηγού να καταλάβει τις είδους απόβλητα παράγει, να εντοπίσει τις πηγές τους, είτε αφορά νοικοκυριό, είτε επιχείρηση, είτε ξενοδοχείο κλπ., και σε συνδυασμό με την υιοθέτηση ενός συστήματος ελέγχου των αποβλήτων, να θέσει στόχους μείωσης αυτών. Στη συνέχεια πρέπει να ξεκινήσει η εφαρμογή του συστήματος ανακύκλωσης, το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνει τις εναλλακτικές δυνατότητες ανακύκλωσης αναλόγως με τη φύση του αποβλήτου. Τέτοιες εναλλακτικές δυνατότητες θα πρέπει να περιλαμβάνονται εντός του Οδηγού, ώστε να μπορεί ο χρήστης να επιλέξει την κατάλληλη. Επιβάλλεται να δίνονται κατευθύνσεις και οδηγίες και στα υπόλοιπα εμπλεκόμενα μέρη που θα λάβουν χώρα στην ανακύκλωση (άτομα του νοικοκυριού, μέλη και υπάλληλοι μιας επιχείρησης κ.λ.π.), και να δίνονται συγκεκριμένες αρμοδιότητες στο καθένα ξεχωριστά ώστε να μπορεί να λειτουργήσει το σύστημα. Τέλος επιβάλλεται η παρακολούθηση της εφαρμογής του συστήματος, και όπου προκύπτουν αποκλίσεις με βάση τους αρχικούς στόχους που έχουν τεθεί, να γίνονται διορθώσεις. Ένα Οδηγός θα πρέπει να αναλύει τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει κάποιος ώστε να θέσει σε εφαρμογή ένα σύστημα ανακύκλωσης:
    - ✓ Βήμα 1: σχεδιασμός ενός απλού χάρτη των εγκαταστάσεων, είτε αφορά κατοικία, είτε επιχείρηση κ.λ.π.
    - ✓ Βήμα 2: τοποθέτηση στο χάρτη των σημείων παραγωγής αποβλήτων και των ειδών αποβλήτων που παράγονται από κάθε σημείο
    - ✓ Βήμα 3: τοποθέτηση των πηγών αποβλήτων (πως και γιατί παράγονται) καθώς και τα κόστη των πόρων που χρησιμοποιούνται
    - ✓ Βήμα 4: σχέδιο δράσης ευκαιριών ανακύκλωσης με ιεράρχηση των δράσεων και ανάθεση των ευθυνών και αρμοδιοτήτων

- Αναλόγως σε ποιόν θα απευθύνονται οι Οδηγοί, θα πρέπει να υπάρχουν επιπρόσθετες οδηγίες που θα συντελέσουν στην καλύτερη πρόληψη. Όπως για παράδειγμα τρόπους, πληροφορίες και συμβουλές για την επιλογή και αγορά καλής ποιότητας ηλεκτρονικών συσκευών με βάση την ανθεκτικότητα, αποδοτικότητα κ.α., ώστε να μη καταλήγουν σε αχρηστία και τέλος στα απόβλητα, πληροφορίες για επιχειρήσεις οι οποίες επισκευάζουν και επιδιορθώνουν συσκευές ή άλλα ανακυκλώσιμα αντικείμενα ώστε να ξαναχρησιμοποιηθούν. Επιπρόσθετα μπορεί να δίνονται στοιχεία για επιχειρήσεις τα οποία προμηθεύουν ή εμπορεύονται προϊόντα από ανακυκλώσιμα υλικά ή ακόμα ΜΚΟ και οργανισμούς οι οποίοι συλλέγουν φαγητό το οποίο περισσεύει από νοικοκυριά, εστιατόρια κ.α. και το διανέμουν σε ευπαθής και φτωχές κοινωνικές ομάδες.

8.5.3 Λοιπές προτάσεις

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθενται συγκεκριμένες προτάσεις στοχευμένες ανά τομέα προτεραιότητας, με σκοπό την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης, την αλλαγή της συμπεριφοράς και την εξοικονόμηση πόρων.

Πίνακας 8-3: Προτάσεις ανά τομέα προτεραιότητας με σκοπό την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης

1. Γενικά μέτρα
Δημιουργία διαδικτυακής πλατφόρμας παροχής συμβουλών προς τους καταναλωτές σε θέματα πρόληψης αποβλήτων και βιώσιμης κατανάλωσης για ένα ευρύ φάσμα προϊόντων. **Αποδέκτες:** Ευρύ κοινό **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
2. Τομέας Προτεραιότητας:Απόβλητα τροφίμων
Ένα πολύ σημαντικό μέρος των αποβλήτων παράγονται από τα τρόφιμα, είτε από τα νοικοκυριά είτε από διάφορες επιχειρήσεις. Οι επιχειρήσεις αφορούν κυρίως τουριστικές - ξενοδοχειακές μονάδες, επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες καφεστίασης κ.α. Στην περιοχή της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, η οποία αποτελεί και τουριστικό προορισμό, η μεγάλη συγκέντρωση τουριστών – επισκεπτών, λαμβάνει χώρα την τουριστική περίοδο (περίοδος αιχμής) κυρίως στην περιοχή της Χαλκιδικήςκαι της Πιερίας, όπου υπάρχουν οι περισσότερες και μεγαλύτερες ξενοδοχειακές και τουριστικές μονάδες. Σε αυτή την περίοδο η παραγωγή αποβλήτων από τρόφιμα είναι μεγάλη και αναζητούνται τρόποι ώστε να συμβάλλουν στη διαδικασία πρόληψης της παραγωγής τους. Πιο συγκεκριμένα: - Για τις επιχειρήσεις και ξενοδοχειακές μονάδες που παράγουν απόβλητα τροφίμων προτείνεται αρχικά να προσδιορίσουν τα σημεία και την πηγή των αποβλήτων τροφίμων εντός των εγκαταστάσεων, καθώς επίσης και τα είδη των αποβλήτων που παράγονται. Θα πρέπει να υπάρχουν πληροφορίες για τον αριθμό των κάδων, τον όγκο και τη συχνότητα συλλογής τους, ώστε να μπορεί να υπολογιστεί κατά προσέγγιση το βάρος τους. Για την ανάπτυξη ενός σχεδίου δράσης προτείνεται να γίνετε αναλυτική καταγραφή της φθοράς των πρώτων υλών (ότι δεν είναι κατάλληλο για χρήση, χαλασμένα προϊόντα, που έχουν φθαρεί ή έχουν λήξει), απόβλητα από την προετοιμασία του φαγητού, φαγητό που έχει περισσέψει και για ποιους λόγους κ.α.) καθώς και

ποια σημεία εντός της εγκατάστασης παράγουν περισσότερα απόβλητα, συνήθειες των πελατών (ποια φαγητά προτιμώνται από το μενού και ποια όχι και αναπροσαρμογή του καταλόγου). **Αποδέκτες**:, επιχειρήσεις, ξενοδοχειακές μονάδες, δημόσιοι οργανισμοί **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
- Διαδικτυακή πλατφόρμα με πληροφορίες και ενημέρωση για συνταγές για την αξιοποίηση περισσευούμενου φαγητού και οδηγίες για την σωστή συντήρηση, διατήρηση και αποθήκευση τροφίμων. - Σεμινάρια επαναχρησιμοποίησης φαγητού από προηγούμενα γεύματα - Ενημέρωση για σωστό προγραμματισμό αγορών για την καταπολέμηση της σπατάλης που αφορά τόσο τα νοικοκυριά όσο και τις επιχειρήσεις και μπορεί να αφορούν τρόπους ενθάρρυνσης για τη δημιουργία λίστας τροφίμων ανάλογα με τις ανάγκες του καταναλωτή πριν την επίσκεψη στα σημεία πώλησης (σούπερ μάρκετ, υπεραγορές κ.α.), παρότρυνση για τη δημιουργία και διαμόρφωση εβδομαδιαίου μενού προβλέποντας τη χρήση όλων των προϊόντων, ειδικά εκείνων με ημερομηνία λήξης. - Ενθάρρυνση και ενημέρωση σχετικά με την αγορά μικρών και απαραίτητων ποσοτήτων προϊόντων, τακτικός έλεγχος ημερομηνίας λήξης των τροφίμων και να δίνεται άμεση προτεραιότητα σε εκείνα που πρόκειται να λήξουν. **Αποδέκτες**: Νοικοκυριά, καταναλωτές **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
Σύνταξη εγχειριδίων για την οργάνωση και λειτουργία διαφόρων δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών, όπως π.χ. νοσοκομεία, τουριστικές μονάδες, στρατόπεδα, μεγάλες σχολικές και πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις, αλυσίδες εστίασης με οδηγίες πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων καθώς και για νοικοκυριά. **Αποδέκτες**: Οργανισμοί, όλοι οι φορείς **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
Υποστήριξη δράσεων μη κερδοσκοπικών οργανώσεων για τη διανομή τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών, καθώς επίσης και δωρεές τροφίμων μέσω των τοπικών εκκλησιών και των κοινωνικών παντοπωλείων των Δήμων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. **Αποδέκτες**: Ιδιωτικές οργανώσεις, καταναλωτές, συνεταιρισμοί, κ.λπ. **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
Παρακολούθηση δεικτών πρόληψης: -Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων για νοικοκυριά/επιχειρήσεις -Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/περισσευούμενου φαγητού που μπορεί να καταναλωθεί

-Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί για νοικοκυριά/επιχειρήσεις **Αποδέκτες**: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Φορείς Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
3. Τομέας Προτεραιότητας:Χαρτί
Προώθησημαθησιακών δραστηριοτήτων για την διαμόρφωση αντίληψης σε μαθητές και σπουδαστές. Παράλληλα, προτείνεται να γίνει ενσωμάτωση της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε συνεχή προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς, νηπιαγωγούς και δημιουργία κατάλληλου διδακτικού υλικού με παράλληλη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών, όπου μπορεί να αναλάβει δράση το Πανεπιστήμιο της περιοχής ώστε να συνεισφέρει σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης. **Αποδέκτες**: Σχολεία, Εκπαιδευτικά ιδρύματα **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
- Δημιουργία ανταλλακτικής - δανειστικής βιβλιοθήκης και παζαριών για μεταχειρισμένα βιβλία αλλά και για άλλα αντικείμενα, όπως είδη ένδυσης και υπόδησης κ.α. Προτείνεται η εφαρμογή του καθόλη τη διάρκεια του χρόνου και κυρίως τους θερινούς μήνες που αποτελεί και περίοδο αιχμής, όπου θα υπάρχει μεγαλύτερη συγκέντρωση πληθυσμού και μεγαλύτερη ζήτηση των προϊόντων. **Αποδέκτες:** Καταναλωτές, ΜΚΟ, δημόσιοι φορείς **Πεδίο εφαρμογής:** Τοπικό
Προώθηση της χρήσης χαρτιού με οικολογικό σήμα διατίθενται στην Ελληνική αγορά από οργανισμούς δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. **Αποδέκτες** : Επιχειρήσεις, που δραστηριοποιούνται σε γραφεία, δημόσιοι φορείς **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
- Πρόληψη κατανάλωσης χαρτιού στα γραφεία μέσω ενθάρρυνσης της εκτύπωσης διπλής όψης, της επαναχρησιμοποίησης χαρτιού για σημειώσεις κλπ - Αποφυγή διατήρησης έντυπου αρχείου - Προτίμηση στη χρήση και προμήθεια ανακυκλωμένου χαρτιού **Αποδέκτες** : Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε γραφεία **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό και τοπικό
- Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης σχολικών / εκπαιδευτικών βιβλίων μέσω της προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία και Πανεπιστήμια. - Αποφυγή διανομής έντυπου εκπαιδευτικού υλικού σε μαθητές και φοιτητές σε φωτοτυπίες. θα

μπορούσε να προταθεί η προώθηση της χρήσης ηλεκτρονικών βιβλίων (e-books) για τα συγγράμματα που διδάσκονται στις Σχολές Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης αλλά και σε ηλεκτρονική μορφή.

- Παρακίνηση και ενημέρωση των μαθητών και φοιτητών για τη χρήση βιβλίων από τη δανειστική βιβλιοθήκη ή δανεισμό από σπουδαστές προηγούμενων ετών

Αποδέκτες: Εκπαιδευτικά Ιδρύματα

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

Προώθηση ηλεκτρονικών υπηρεσιών και συναλλαγών, τόσο με το δημόσιο, όσο και με τον ιδιωτικό τομέα (e-billing, e-payment).Επίσης, ως δράση θα μπορούσε να διευκολυνθεί περαιτέρω η πρόσβαση στο σύστημα ηλεκτρονικών συναλλαγών.

Αποδέκτες: Ιδιωτικός και δημόσιος τομέας

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

- Περιορισμός εκτύπωσης μηνυμάτων και προώθηση της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας στο Δημόσιο, θα μπορούσε να προωθηθεί περαιτέρω, καταρτίζοντας π.χ. σεμινάρια για υπαλλήλους στους ΟΤΑ της Κεντρικής Μακεδονίας.

- Παρότρυνση εκτύπωσης ηλεκτρονικών εντύπων σε δύο όψεις.

- Επαναχρησιμοποίηση παλαιών εγγράφων ως πρόχειρο.

- Παρότρυνση για συμπλήρωση αιτήσεων, δηλώσεων ή άλλων εγγράφων ηλεκτρονικά, όπου αυτό είναι εφικτό.

- Προτίμηση στη χρήση και προμήθεια ανακυκλωμένου χαρτιού

Αποδέκτες: Δημόσιος τομέας

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

4. Τομέας Προτεραιότητας:Υλικά / Απόβλητα Συσκευασίας

Οικονομικά μέσα για μείωση ποσοτήτων πλαστικών τσαντών μιας χρήσης. Όπως για παράδειγμα μέτρο χρέωσης στις πλαστικές σακούλες, όπου θα μπορούσαν να αποδώσουν έσοδα για τους λιανοπωλητές. Επίσης, αντί της χρέωσης ή και συμπληρωματικά, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα για την χρήση επαναχρησιμοποιούμενων τσαντών, όπως, π.χ. έκπτωση ή πόντοι ή έκπτωση σε προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον. Ειδικά την τουριστική περίοδο (περίοδος αιχμής), όπου παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, θα μπορούσε να υιοθετηθεί το μέτρο σε όλες τις μεγάλες επιχειρήσεις τουριστικού ενδιαφέροντος (ξενοδοχεία, εστιατόρια) αλλά και σε σούπερ μάρκετ να καταργούνται οι πλαστικές σακούλες και να χρησιμοποιούνται οικολογικές σακούλες ή τσάντες που κατασκευάζονται από ανακυκλώσιμα υλικά, ώστε να υπάρξει μείωση των ποσοτήτων από τα απόβλητα συσκευασίας.

Αποδέκτες: Επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό
Παρότρυνση προσφοράς πάνινης τσάντας από εταιρείες – οργανώσεις σε καταναλωτές και δωρεάν διανομή αυτών κυρίως σε επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου και σούπερ μάρκετ. **Αποδέκτες**: Επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό και τοπικό
Εγκατάσταση συστημάτων πόσιμου νερού στα εκπαιδευτικάιδρύματα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (σχολεία, πανεπιστήμια) και στις δημόσιεςυπηρεσίες και παρότρυνση της χρήσης επαναχρησιμοποιούμενων δοχείων νερού ώστε να ελαχιστοποιηθεί η χρήση των μικρών πλαστικών μπουκαλιών νερού και των πλαστικών ποτηριών. Μέτρα μείωσης των υλικών συσκευασίας, σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (καφετέριες, εστιατόρια) αλλά και ξενοδοχεία. Ενδεικτικά μπορούν να χρησιμοποιούνται καράφες νερού ακόμα και να γεμίζονται με εμφιαλωμένο νερό, όταν ζητάτε από τον πελάτη, χρήση χαρτιού το οποίο προέρχεται από ανακύκλωση (για μενού, επίστρωση τραπεζιών κ.α.), ατομικά καλλυντικά μιας χρήσης στα ξενοδοχεία με αντικατάσταση τους από επαναγεμιζόμενα δοχεία, επαναχρησιμοποιούμενα πλαστικά υλικά για ποτά ή φαγητά στην πισίνα ή στην παραλία κ.α. **Αποδέκτες:** Εκπαιδευτικά ιδρύματα, δημόσιες υπηρεσίες, εστιατόρια - ξενοδοχεία **Πεδίο εφαρμογής**: Περιφερειακό
Προώθηση μινιμαλιστικού σχεδιασμού συσκευασιών και περιτυλίγματος στα καταστήματα λιανικού εμπορίου, τουριστικών ειδών κλπ. Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας αποτελεί ένα από τους τουριστικούς προορισμούς της χώρας, λόγω της παρουσίας της περιοχής της Χαλκιδικής, της Πιερίας και της πρωτεύουσας της Θεσσαλονίκης, οπότε μέτρα που αφορούν το τουριστικό προϊόν της περιοχής επιβάλλεται να υιοθετηθούν. **Αποδέκτες:**Καταστήματα λιανικού εμπορίου **Πεδίο εφαρμογής**: Περιφερειακό και τοπικό
Παρακολούθηση δεικτών πρόληψης: -Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων υλικών συσκευασίας για νοικοκυριά/επιχειρήσεις -Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε προγράμματα μείωσης των υλικών συσκευασίας **Αποδέκτες**: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Φορείς Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
5. Τομέας Προτεραιότητας:Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ) / Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
Δημιουργία δικτύων ποιοτικής επισκευής ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών οικιακών συσκευών σε όλη την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Σε αυτά θα επιδιορθώνονται, με χαμηλό κόστος, διάφορα προϊόντα, εκπαιδεύονται άνεργοι με σκοπό την κατάρτιση τους στην επισκευή

προϊόντων, αλλά και να διαλύονται ηλεκτρονικές συσκευές, ώστε να διαχωριστούν χρήσιμα υλικά για ανταλλακτικά. **Αποδέκτες**: Ευρύ κοινό **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό και τοπικό
Ενθάρρυνση της δωρεάς ηλεκτρονικού εξοπλισμού από επιχειρήσεις σε άλλες επιχειρήσεις/ σχολεία/ ΜΚΟ. **Αποδέκτες**: Ιδιωτικές επιχειρήσεις, Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, οργανισμοί κλπ **Πεδίοεφαρμογής**: Τοπικό
Παρακολούθηση δεικτών πρόληψης: -Αριθμός επιχειρήσεων/δικτύων επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και πώλησης μεταχειρισμένων -Ποσότητες αποβλήτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών κατά κεφαλή/νοικοκυριό **Αποδέκτες**: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Φορείς Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό
6. Προτάσεις δράσεων εκτός τομέων προτεραιότητας
Ενθάρρυνση της δωρεάς επίπλων από επιχειρήσεις σε άλλες επιχειρήσεις. **Αποδέκτες**: Ιδιωτικές επιχειρήσεις, Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, οργανισμοί κλπ **Πεδίοεφαρμογής**: Περιφερειακό και τοπικό
Οργάνωση από τους Δήμους / Κοινότητες/ Σύμπλεγμα Κοινοτήτων σε συνεργασία με τις αρμόδιεςαρχέςανταλλακτικών / χαριστικών παζαριών για είδη ρουχισμού, παιχνίδια μικροέπιπλα κλπ σε τακτική βάση. **Αποδέκτες**: Τοπικές κοινωνίες **Πεδίοεφαρμογής**: Τοπικό
Δημιουργία καταστημάτων αλληλεγγύης όπου θα αποτελούν σημείο συλλογής ειδών ρουχισμού, φαρμάκων και γυαλιών οράσεως με σκοπό τη δωρεά στις μη προνομιούχες πληθυσμιακές ομάδες ή τη συγκέντρωσή τους για έκτακτες ανάγκες. **Αποδέκτες**: Ευρύ κοινό, ειδικές πληθυσμιακές ομάδες **Πεδίοεφαρμογής**: Τοπικό
Σεμιναριακά εργαστήρια επισκευής και διαμόρφωσης / ανακαίνισης επίπλων, επιδιόρθωσης και μεταποίησης ρούχων. **Αποδέκτες**: Ευρύ κοινό, ΜΚΟ

Πεδίοεφαρμογής: Τοπικό
Απομάκρυνση και διαχωρισμός πριν την κατεδάφιση κάθε κτιρίου η όσο το δυνατόν περισσότερων υλικών / αντικειμένων, όπως πόρτες, παράθυρα, αλουμίνια, τζάμια, έπιπλα, συσκευές, ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, όσο το δυνατόνστην αρχική τους κατάσταση. Παρακολούθηση δείκτη πρόληψης για ποσότητες αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων καθώς και ποσοτήτων υλικών κατεδαφίσεων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ανά τύπο υλικού **Αποδέκτες**: Κατασκευαστικές εταιρείες, φορείς διαχείρισης ΑΕΚΚ **Πεδίοεφαρμογής**: Περιφερειακό

8.5.4 Δράσεις ευαισθητοποίησης – εκπαίδευσης –ενημέρωσης

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η επιτυχία της εφαρμογής των σχεδιαζόμενων δράσεων στα πλαίσια των μέτρων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων αναγνωρίζεται η ανάγκη για την παροχή σχετικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης στους πολίτες. Ειδικότερα, απαιτείται οι πολίτες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και οι επισκέπτες να αναγνωρίσουν τις απαιτήσεις, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τα οφέλη του συστήματος διαχείρισης αποβλήτων που πρόκειται να εφαρμοστεί ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι. Η επιτυχία του νέου μοντέλου διαχείρισης είναι συνάρτηση του βαθμού αποδοχής και συμμετοχής των κατοίκων αλλά και των επισκεπτών – τουριστών.

Αναδεικνύεται η ανάγκη για προγραμματισμό και υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού, ανά τακτά χρονικά διαστήματα με σεμινάρια ενημέρωσης και εκπαίδευσης κατοίκων όλων των ηλικιών, και επισκεπτών - τουριστών αλλά και στελεχών τοπικής αυτοδιοίκησης καθώς και με ανάρτηση διαφημιστικών πινακίδων/φυλλαδίων σε κεντρικά σημεία των Δήμων με μεγάλη θέαση (Εγκαταστάσεις ΟΤΑ, Νοσοκομεία – Κέντρα Υγείας, Λιμάνια, Αεροδρόμια, Σχολεία κ.α.), καθώς και διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων σε θέματα σχετικά με:

- ανάκτηση,
- ανακύκλωση,
- εναλλακτική διαχείριση,
- προδιαλογή (διαλογή στην πηγή) των υλικών.
- οφέλη από την αποκεντρωμένη διαχείριση αποβλήτων
- κομποστοποίηση αποβλήτων, μείωση αποβλήτων και επαναχρησιμοποίηση υλικών

Οι δράσεις πρόληψης και ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης μπορεί να αφορούν στα εξής:

- Έκδοση και διανομή ενημερωτικού υλικού σχετικά με την οικιακή κομποστοποίηση και τα οφέλη της, τρόπος χρήσης του κάδου, υλικά που μπορούν να κομποστοποιηθούν, τεχνικές,

χρήση του τελικού προϊόντος κ.α. Οι δράσεις που σχετίζονται με την οικιακή κομποστοποίηση αφορούν κατά βάση τους μόνιμους κατοίκους της Περιφέρειας που παράγουν βιοαπόβλητα που ζουν και δραστηριοποιούνται σε αυτή. Απευθύνονται κυρίως σε νοικοκυριά, αλλά και σε υπηρεσίες εστίασης (καφετέριες, εστιατόρια κ.α.), σούπερ και μίνι μάρκετ, ξενοδοχεία που δέχονται μεγάλο αριθμό επισκεπτών - τουριστών κυρίως τους μήνες Απρίλιο έως Οκτώβριο.

- Πληροφορίες για τις θέσεις των σημείων ανακύκλωσης, που αφορούν τα πράσινα σημεία και τους κάδους ανακύκλωσης στα διάφορα σημεία των Δήμων της Περιφέρειας, ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμα καθώς και ενημερωτικό υλικό για τα οφέλη της ανακύκλωσης.

- Δημιουργία εγκαταστάσεων που θα αφορά την ενημέρωση και την παροχή πληροφοριών, είτε νέων, είτε σε διαθέσιμους χώρους δημοτικών κτιρίων με κατάλληλη διαμόρφωση, είτε σε κιόσκια ενημέρωσης τουριστών. Θα λειτουργούν ως κέντρα παροχής πληροφοριών και ενημέρωσης σε κεντρικά σημεία των Δήμων ή και σε σημεία που δέχονται μεγάλο αριθμό ατόμων, τουριστών – επισκεπτών (εγκαταστάσεις ΟΤΑ, κέντρα υγειονομικής περίθαλψης, πλατείες, παραλίες, χώρους συγκέντρωσης μεγάλου ποσοστού υπηρεσιών καφεστίασης και αναψυχής κ.α.). Η ενημέρωση και πληροφόρηση θα πρέπει να γίνεται από άτομα τα οποία θα είναι κατάλληλα εκπαιδευμένα. Στους χώρους αυτούς θα βρίσκεται διαθέσιμο ενημερωτικό υλικό για τους τρόπους δράσης πρόληψης και εφαρμογής για τη μείωση των αποβλήτων σε διάφορες γλώσσες (Ελληνικά, Αγγλικά, Ρωσικά κ.α.) ανάλογα με τις εθνικότητες που επισκέπτονται την περιοχή.

- Προτείνεται η δυνατότητα απασχόλησης εργαζομένων για την παροχή πληροφοριών με κατάλληλη εξειδίκευση και εκπαίδευση, οι οποίοι μπορεί να αποτελούν μόνιμο προσωπικό της τοπικής αυτοδιοίκησης, το οποίο μπορεί να διατεθεί, είτε εποχικοί υπάλληλοι, κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες, όπου ο αριθμός των τουριστών – επισκεπτών είναι ιδιαίτερα μεγάλος και η παραγωγή των αποβλήτων συγκριτικά με τους υπόλοιπους μήνες είναι μεγαλύτερη.

- Μεγάλη βαρύτητα δίνεται και στην ευαισθητοποίηση και ενημέρωση κυρίως για τα άτομα μικρής ηλικίας και τους μαθητές όλων των βαθμίδων, αναγνωρίζοντας το γεγονός ότι η περιβαλλοντική συνείδηση επιβάλλεται να διαμορφώνεται από μικρή ηλικία. Δυστυχώς το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δε διδάσκεται ως ξεχωριστό μάθημα σε όλη τηδιάρκεια του διδακτικού έτους. Για αυτό το λόγο θα πρέπει το διδακτικό προσωπικό των σχολείων σε συνεννόησή με τους ΟΤΑ, τις αρμόδιες Διευθύνσεις Εκπαίδευσης της Περιφέρειας, καθώς και με τα Πανεπιστήμια, να παρέχουν την απαραίτητη πληροφόρηση και ενημέρωση στους μαθητές εντός των διδακτικών ωρών. Επιπρόσθετα απαιτείται η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση υπό τη μορφή σεμιναρίων σε συνδυασμό με τις εκπαιδευτικές εκδρομές σε εγκαταστάσεις συλλογής, διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων, ώστε οι μαθητές να αποκτούν καλύτερη εικόνα σχετικά με τα προβλήματα που προκύπτουν από τη διάθεση των αποβλήτων αλλά και τα οφέλη των ορθών πρακτικών διαχείρισης τόσο για την κοινωνία όσο και για το περιβάλλον και γενικά προώθηση μαθησιακών δραστηριοτήτων για την διαμόρφωση περιβαλλοντικής αντίληψης.

- Όσον αφορά τους επισκέπτες – τουρίστες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, ιδιαίτερα στην περιοχή της Χαλκιδικής και της Πιερίας, σε εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών καφεστίασης και αναψυχής καθώς και σε ξενοδοχεία, επιβάλλεται να υπάρχει ενημερωτικό υλικό υπό

τη μορφή φυλλαδίου σε διάφορες γλώσσες (Ελληνικά, Αγγλικά, Ρωσικά, Γερμανικά), υλικό το οποίο θα είναι τοποθετημένο σε σημεία των καταστημάτων (είσοδος καταστημάτων, κύριος χώρος εστίασης, δωμάτια καταλυμάτων κ.α.). Θα παρέχονται οδηγίες σχετικά με τους βασικούς τρόπους διαχείρισης των προσωπικών αποβλήτων που παράγουν ανά κατηγορία και για το διάστημα διαμονής τους, τα οφέλη για το περιβάλλον και την τοπική κοινωνία αλλά και τον τρόπο χρήσης των συστημάτων διαχείρισης και επεξεργασίας στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

- Προς την κατεύθυνση ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, σημαντικό ρόλο μπορεί να διαδραματίσει μια ολοκληρωμένη καμπάνια η οποία θα εφαρμόζεται από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης της Περιφέρειας (Έντυπος τύπος, ιστοσελίδες ενημέρωσης ιδιωτικές αλλά και των ΟΤΑ - διαδίκτυο, ραδιοφωνικοί σταθμοί κ.α.).

- Στα πλαίσια κοινωνικών δράσεων, όπως προαναφέρθηκε, μπορεί να καθιερωθεί η δημιουργία προγράμματος επαναχρησιμοποίησης του φαγητού, με συλλογή των ποσοτήτων που μπορεί να περισσέψουν από κάθε νοικοκυριό, μέσω των κοινωνικών φορέων ή ΜΚΟ της Περιφέρειας, και να διατεθούν σε φτωχούς συμπολίτες τους που έχουν ανάγκη. Η δράση αυτή μειώνει τις ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων και ταυτόχρονα εξυπηρετεί και κοινωνικές ανάγκες. Οι δράσεις αυτές μπορούν να επεκταθούν και σε υπηρεσίες εστίασης από μερίδες φαγητού που περισσεύουν ανά ημέρα και δε μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν ή είναι β΄ διαλογής.

- Δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών και συγκεκριμένα:

- δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου μέσω ανοιχτών εκδηλώσεων, συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς, ερωτηματολογίων, συνελεύσεων, συγκρότησης ομάδων καθώς και με τη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας.
- δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, για τον τρόπο διαχωρισμού των απορριμμάτων και τους χώρους όπου μπορούν να τα εναποθέτουν.
- ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων και τον τρόπο διαχείρισης των ειδικών αποβλήτων (έλαια, μπαταρίες, φάρμακα, οργανικά, κ.τ.λ.), αλλά και συμμετοχή στα συστήματα τα οποία διαχειρίζονται οι Δήμοι, οργανικά, συσκευασίες, πράσινα σημεία.
- δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση στα σχολεία της Περιφέρειας.

8.5.5 Προγράμματα - χρηματοδότηση

Από το ΕΤΠΑ, μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» 2014-2020 (Ε.Π.ΑνΕΚ) και των ΠΕΠ, προβλέπεται η διάθεση πόρων για δράσεις διαχείρισης αποβλήτων. Οι δράσεις του Ε.Π.ΑνΕΚ στοχεύουν στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στο θεματικό τομέα της διαχείρισης αποβλήτων σε όλες τις Περιφέρειες της χώρας και προϋποθέτουν τη δημιουργία υποδομών και ανάπτυξη δράσεων για προώθηση της μείωσης των αποβλήτων. Οι δράσεις αυτές ενδεικτικά αφορούν υποδομές για τη διαχείριση και ανάκτηση χρήσιμων υλικών από βιομηχανικά απόβλητα, δημιουργία Κέντρων

Επαναχρησιμοποίησης και Πράσινων Σημείων, δράσεις προς τις επιχειρήσεις με σκοπό τη μείωση της επίπτωσης των δραστηριοτήτων στο περιβάλλον και της αύξησης της αποδοτικότητας των πόρων, ανακύκλωση-ελαχιστοποίηση παραγωγής, προγράμματα ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης κ.α.

Το πρόγραμμα LIFE+ είναι το χρηματοδοτικό μέσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το περιβάλλον. Το σκέλος «Περιβάλλον» του νέου προγράμματος (75% του προϋπολογισμού) καλύπτει τρεις τομείς προτεραιότητας, α) περιβάλλον και αποδοτικότητα των πόρων, β) φύση και βιοποικιλότητα και γ) περιβαλλοντική διακυβέρνηση και πληροφόρηση. Το σκέλος «Δράση για το κλίμα»(25% του προϋπολογισμού) καλύπτει, α) μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, β) προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και γ) κλιματική διακυβέρνηση και πληροφόρηση. Το πρόγραμμα LIFE+ εκτός από τα παραδοσιακά έργα, όπως έργα πιλοτικά (καινοτόμα), επίδειξης, βέλτιστων πρακτικών, στρατηγικές και έργα για το περιβάλλον ή το κλίμα, περιλαμβάνει ακόμα και χρηματοδότηση για έργα πληροφόρησης, εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης, τα οποία διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης, γεγονός που μπορεί να συντελέσει θετικά στην προώθηση δράσεων και μέτρων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9- ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

9 ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για την επιτυχή εφαρμογή κάθε ΠΕΣΔΑ, πέρα από τα ζητήματα της εξεύρεσης των αναγκαίων πόρων για την υλοποίηση των έργων, της έγκαιρης υλοποίησης προγραμμάτων ευαισθητοποίησης και συμμετοχής των πολιτών και της δημιουργίας των κατάλληλων υποδομών, καθοριστικής σημασίας ζήτημα αποτελεί και η σύσταση και ορθή λειτουργία του/των κατάλληλου/ων Φορέα/ων Διαχείρισης.

Στο παρόν κεφάλαιο παρατίθεται όλη η σχετική πληροφορία αναφορικά με τους Φορείς Διαχείρισης και ειδικότερα το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο καθώς επίσης και η υφιστάμενη κατάσταση για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

9.2 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

9.2.1 Γενικά

Οι ΦοΔΣΑ (Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων) είναι οι αρμόδιοι φορείς της Πρωτοβάθμιας Αυτοδιοίκησης όπου σύμφωνα με το Ν. 4071/2012, σκοπός τους είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ). Ειδικότερα σκοπός των ΦοΔΣΑ είναι η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων του κάθε ΠΕΣΔΑ αναφορικά με την προσωρινή αποθήκευση, τη μεταφόρτωση, τη θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, την επεξεργασία, την ανάκτηση και τη διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής τους αρμοδιότητας, σύμφωνα και με την υπ' αριθμ. 2527/2009 (ΦΕΚ 83/Α΄/2009) ΚΥΑ.

Όλο το οικείο θεσμικό – νομοθετικό πλαίσιο για τους ΦοΔΣΑ, από τον 1^{ο} σχετικό νόμο του 1986 έως σήμερα, παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 9-1: Νομοθετικό Πλαίσιο ΦοΔΣΑ

α/α	Νόμος/ΚΥΑ	Θέμα	Σχετικό/ά άρθρο/α
1	Ν. 1650/1986	«Για την Προστασία του Περιβάλλοντος»	• Άρθρο 12: Στερεά απόβλητα, παρ.2-3-4
2	ΚΥΑ 50910/2727/2003	«Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης».	• Άρθρο 7: Υπόχρεοι φορείς διαχείρισης στερεών αποβλήτων
3	Ν. 3463/2006	«Κύρωση Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων»	• Άρθρο 240: Διοίκηση Νομικών προσώπων και Κεφάλαιο Γ΄: Ανώνυμες Εταιρείες ΟΤΑ - Άρθρο 265: Σύσταση – Λειτουργία
4	Ν. 3536/2007	«Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης»	• Άρθρο 30: Στερεά Απόβλητα (τροποποίησε την παρ.2 του άρθρου 12 του Ν 1650/1986)

α/α	Νόμος/ΚΥΑ	Θέμα	Σχετικό/ά άρθρο/α
5	Ν. 3613/2007	«Ρυθμίσεις θεμάτων Ανεξάρτητων Αρχών, Γενικού Επιθεωρητή Δημόσιας Διοίκησης, Σώματος Επιθεωρητών Ελεγκτών Δημόσιας Διοίκησης και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών»	• Άρθρο 24: Ειδικά Θέματα καταστατικής θέσης αιρετών και λοιπά λειτουργικά ζητήματα (τροποποίησε το άρθρο 240 του Ν. 3463/2006)
6	Ν. 3688/2008	«Πολιτιστικό Κέντρο Ελληνικής Αστυνομίας και άλλες διατάξεις».	• Άρθρο 15: Θέματα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (τροποποίησε το άρθρο 30 του Ν 3536/2007)
7	ΚΥΑ 2527/2009	«Ειδικότερα ζητήματα και θέματα αναφορικά με τη λειτουργία, την άσκηση των δραστηριοτήτων και την άσκηση τιμολογιακής πολιτικής των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ)»	• Άρθρο 1: Αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ • Άρθρο 2: Νομική Μορφή των ΦοΔΣΑ • Άρθρο 3: Οργάνωση και λειτουργία • Άρθρο 4: Επιχειρησιακό Σχέδιο • Άρθρο 5: Τιμολογιακή Πολιτική • Άρθρο 6: Πόροι – Οικονομική Διοίκηση και διαχείριση • Άρθρο 7: Ενημέρωση
8	Ν.3801/2009	«Ρυθμίσεις θεμάτων προσωπικού με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου και άλλες διατάξεις οργάνωσης και λειτουργίας της Δημόσιας Διοίκησης»	• Άρθρο 40: Ρυθμίσεις θεμάτων ΧΥΤΑ, ΦοΔΣΑ και ΔΕΥΑ
9	Ν. 3852/2010	«Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης»	• Άρθρο 104: Σύνδεσμοι Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης που συνενώνονται • Άρθρο 105: Σύσταση διαβαθμιδικού συνδέσμου δήμων και περιφερειών • Άρθρο 106: Διοίκηση • Άρθρο 107: Επιχειρήσεις Δήμων • Άρθρο 108: Επιχειρήσεις ΟΤΑ α΄ βαθμού που συνενώνονται • Άρθρο 109: Συγχώνευση κοινωφελών επιχειρήσεων των νέων Δήμων • Άρθρο 110: Συγχώνευση ανώνυμων εταιρειών των νέων Δήμων • Άρθρο 111: Προσαρμογή λοιπών επιχειρήσεων • Άρθρο 112: Ειδικές ρυθμίσεις
10	Ν. 3854/2010	«Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης	• Άρθρο 9: Αναφορικά με το τρόπο καταβολής της ετήσιας εισφοράς Δήμων και Κοινοτήτων προς τους ΦοΔΣΑ • Άρθρο 10: Καταργούμενες Διατάξεις

α/α	Νόμος/ΚΥΑ	Θέμα	Σχετικό/ά άρθρο/α
		Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις»	(παρ.2: Δεν εφαρμόζεται η παρ. 6 του άρθρου 23 του Ν. 3536/2007 για τους ΦοΔΣΑ με νομική μορφή Συνδέσμων Δήμων και Κοινοτήτων)
11	Ν. 4042/2012	Εναρμόνιση με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2008/98/ΕΚ	• Άρθρο 64: Διάταξη σχετικά με την ανανέωση των Διοικητικών Συμβουλίων των ΦοΔΣΑ
12	Ν. 4071/2012[1]	«Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ».	• Άρθρο 13: Σύσταση Περιφερειακών Συνδέσμων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων • Άρθρο 14: Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Νήσων • Άρθρο 15: Όργανα διοίκησης και αρμοδιότητες των οργάνων των περιφερειακών συνδέσμων ΦοΔΣΑ • Άρθρο 16: Διαδικασία συγχώνευσης φορέων διαχείρισης στερεών αποβλήτων • Άρθρο 17: Λειτουργικά ζητήματα ΦοΔΣΑ – Θέματα προσωπικού
13	Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου (ΦΕΚ 256Α/31-12-2012)	«Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας των Υπουργείων Εσωτερικών, Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας, Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη, της Γενικής Γραμματείας της Κυβέρνησης και του Υπουργού Επικρατείας»	• Άρθρο 6: περί παράτασης μέχρι 31.12.2013 του προβλεπόμενου διαστήματος των έξι (6) μηνών για την υποχρεωτική συγχώνευση των φορέων διαχείρισης σε Περιφερειακούς Συνδέσμους ΦοΔΣΑ (άρθρο 16 Ν. 4071/2012)
14	Ν. 4257/2014	«Επείγουσες ρυθμίσεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών»	• Άρθρο 77: περί παράτασης μέχρι 31.12.2015 του προβλεπόμενου διαστήματος των έξι (6) μηνών για την υποχρεωτική συγχώνευση των φορέων διαχείρισης σε Περιφερειακούς Συνδέσμους ΦοΔΣΑ (άρθρο 16 Ν. 4071/2012)
15	Αρ. Οικ.51373/4684/15.12.2015	«Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας	• Άρθρο 3.9: Καταμερισμός αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων • Άρθρο 4.1: Υπόχρεοι παρακολούθησης

[1] Από την ισχύ του Ν 4071/2012 καταργούνται οι σχετικές διατάξεις του Ν3852/2010 όπως και κάθε άλλη σχετική διάταξη με περιεχόμενο αντίθετο από εκείνο των άρθρων 13-17 του Ν7071/2012 .

α/α	Νόμος/ΚΥΑ	Θέμα	Σχετικό/ά άρθρο/α
	& Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 49/15.12.2015	Αποβλήτων» & «Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015»	της υλοποίησης του νέου ΕΣΔΑ
16	Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου (ΦΕΚ 184Α/30-12-2012)	«Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας των Υπουργείων Οικονομικών, Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Εθνικής Άμυνας, Υγείας και Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και της ΕΡΤ Α.Ε.»	Άρθρο 8: περί παράτασης μέχρι 31.05.2016 του προβλεπόμενου διαστήματος των έξι (6) μηνών για την υποχρεωτική συγχώνευση των φορέων διαχείρισης σε Περιφερειακούς Συνδέσμους ΦοΔΣΑ (άρθρο 16 Ν. 4071/2012)

Από τον ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι το θεσμικό πλαίσιο το οποίο καλύπτει το θέμα των Φορέων Διαχείρισης είναι εκτεταμένο, πλήρες και καλύπτει όλα τα θέματα που αφορούν τα κάτωθι:

- ✓ Τη Σύσταση του/των ΦοΔΣΑ
- ✓ Τις Υποχρεώσεις του/των ΦοΔΣΑ
- ✓ Την Οργάνωση και λειτουργία του/των ΦοΔΣΑ

Στις παραγράφους που ακολουθούν γίνεται αναλυτικότερη προσέγγιση των ανωτέρω αναφερόμενων θεμάτων βάσει της ισχύουσας σήμερα, κατά περίπτωση, νομοθεσίας.

9.2.2 Σύσταση ΦοΔΣΑ

Στον Ν 4071/2012: «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ», στο άρθρο 13 καθορίζονται τα ακόλουθα αναφορικά με τη Σύσταση Περιφερειακών Συνδέσμων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων:

1. Εντός των διοικητικών ορίων κάθε περιφέρειας πλην της Αττικής και υπό την επιφύλαξη της παραγράφου 2 του παρόντος και του επόμενου άρθρου (πρόκειται για το άρθρο 14 του νόμου όπου γίνεται σαφείς αναφορά στους Φορείς Ιονίων Νήσων και Νήσων Βορείου και Νοτίου Αιγαίου), με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, συνιστάται

περιφερειακός σύνδεσμος ΦοΔΣΑ, ως Ν.Π.Δ.Δ., στον οποίο μετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι δήμοι των διαχειριστικών ενοτήτων της περιφέρειας. Στο σύνδεσμο που δημιουργείται συγχωνεύονται υποχρεωτικά, κατά τη διαδικασία των διατάξεων του άρθρου 16 του παρόντος, οι σύνδεσμοι που έχουν συσταθεί ως ΦοΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρείες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των Ο.Τ.Α. κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ. Με την ίδια διαδικασία, του άρθρου 16 του παρόντος στον ανωτέρω σύνδεσμο περιέρχεται υποχρεωτικά η διαχείριση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων δήμων που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ.

Σκοπός του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής τους αρμοδιότητας, σύμφωνα και με την κ.υ.α. 2527/2009 (Α΄ 83).

Έδρα του περιφερειακού ΦοΔΣΑ ορίζεται η έδρα της οικείας περιφέρειας. Με απόφαση του διοικητικού συμβουλίου που λαμβάνεται με την απόλυτη πλειοψηφία των μελών του, μπορεί να ορίζεται διαφορετική έδρα εντός των διοικητικών ορίων της οικείας περιφέρειας.

Η χρονική διάρκεια λειτουργίας του ορίζεται σε τριάντα έτη και μπορεί να παρατείνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης μετά από γνώμη του διοικητικού συμβουλίου του συνδέσμου.

2. Στις περιφέρειες που λειτουργούν ΦοΔΣΑ με τη μορφή Ανώνυμης Εταιρείας και οι αρμοδιότητές τους βάσει του καταστατικού τους ασκούνται στα διοικητικά όρια ολόκληρης της περιφέρειας, η λειτουργία τους συνεχίζεται με την ίδια νομική μορφή, ως περιφερειακοί ΦοΔΣΑ, με τις αρμοδιότητες των περιφερειακών συνδέσμων. Σε διαφορετική περίπτωση με απόφαση των 2/3 των δήμων της οικείας περιφέρειας, που λαμβάνεται μέσα σε ένα (1) μήνα από τη δημοσίευση του παρόντος, αντί της ανώνυμης εταιρείας, δημιουργείται περιφερειακός σύνδεσμος ΦοΔΣΑ, κατ' εφαρμογή των διατάξεων της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου.

3. Εντός ενός (1) μηνός από τη δημοσίευση του παρόντος, εκδίδεται η απόφαση σύστασης του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ, από τον Γενικό Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Στην απόφαση περιλαμβάνεται, η επωνυμία του συνδέσμου, ο σκοπός, ο αριθμός των αιρετών αντιπροσώπων του κάθε δήμου που συμμετέχει στο διοικητικό συμβούλιο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 246 του ν. 3463/2006 (Α΄ 114), η έδρα, η διάρκεια και οι πόροι αυτού.

Μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση της ανωτέρω απόφασης, τα δημοτικά συμβούλια των δήμων που συμμετέχουν στον περιφερειακό ΦοΔΣΑ, εκλέγουν τους αντιπροσώπους τους στο διοικητικό συμβούλιο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 246 του ν. 3463/2006. Το διοικητικό συμβούλιο του ΦοΔΣΑ νομίμως συγκροτείται μετά την πάροδο της ανωτέρω προθεσμίας του προηγούμενου εδαφίου, με ανάλογη εφαρμογή των διατάξεων του τελευταίου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 246 του ν. 3463/2006.

9.2.3 Υποχρεώσεις ΦοΔΣΑ

Στο άρθρο 7 «υπόχρεοι φορείς διαχείρισης στερεών αποβλήτων» της ΚΥΑ 50910/2727/2003 ορίζονται τα εξής:

9.2.3.1 Υπόχρεοι φορείς για τη συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων

- **α.** Η συγκέντρωση και τοποθέτηση σε κάδους των στερεών αποβλήτων γίνεται με ευθύνη του κυρίου, νομέα ή κατόχου του χώρου από τον οποίο προέρχονται τα απόβλητα, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες υγειονομικές διατάξεις, τις σχετικές διατάξεις του Γενικού Οικοδομικού Κανονισμού και τους σχετικούς κανονισμούς καθαριότητας των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) πρώτου βαθμού. Η οργάνωση των μέσων (κάδων) συγκέντρωσης και τοποθέτησης των αστικών αποβλήτων γίνεται από τον οικείο ΟΤΑ πρώτου βαθμού. Αντιστοίχως, η οργάνωση των μέσων (κάδων) συγκέντρωσης /τοποθέτησης των μη αστικών αποβλήτων γίνεται με ευθύνη του κυρίου, νομέα ή κάτοχου του χώρου.
- **β.** Οι εργασίες συλλογής και μεταφοράς των στερεών αποβλήτων εκτελούνται με ευθύνη των οικείων ΟΤΑ πρώτου βαθμού, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 8 της ΚΥΑ 50910/2727/2003. Οι παραπάνω φορείς μπορούν να μη δέχονται στερεά απόβλητα, εξαιρουμένων των οικιακών, τα οποία λόγω της σύνθεσης, του είδους ή της ποιότητας και της ποσότητάς τους ή επειδή παράγονται σε χώρους απρόσιτους και απομακρυσμένους, δεν καθιστούν με τις υπάρχουσες δυνατότητες εφικτή την πραγματοποίηση των εργασιών συλλογής και μεταφοράς. Στις περιπτώσεις αυτές, η συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων, γίνεται με ευθύνη και δαπάνες του κυρίου, νομέα ή κατόχου του χώρου απ' όπου προέρχονται τα απόβλητα, σύμφωνα με το άρθρο 8 της ανωτέρω ΚΥΑ και με βάση τις εκάστοτε ισχύουσες υγειονομικές διατάξεις και τους κανονισμούς καθαριότητας των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρώτου βαθμού.

  Οι πιο πάνω υπόχρεοι φορείς:

  β1) υποχρεούνται να διαθέτουν τα συλλεγόμενα στερεά απόβλητα στις εγκαταστάσεις της οικείας διαχειριστικής ενότητας που ορίζεται από το ΠΕΣΔΑ.

  β2) είναι υπεύθυνοι για την εκπόνηση των μελετών που προβλέπονται στο άρθρο 8 της ανωτέρω ΚΥΑ.

9.2.3.2 Υπόχρεοι φορείς για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων

- **α.** Η προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων, γίνεται με ευθύνη του Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ), που προβλέπεται στις διατάξεις του άρθρου 12 του Ν. 1650/1986. Για την πραγματοποίηση των ως άνω εργασιών διαχείρισης, ο ΦοΔΣΑ πρέπει να λάβει τις άδειες που προβλέπονται στο άρθρο 8 της ανωτέρω ΚΥΑ. Ο παραπάνω φορέας μπορεί να μη δέχεται απόβλητα, εξαιρουμένων των αστικών, τα οποία λόγω της σύνθεσης, του είδους ή της ποιότητας και της ποσότητας τους, δεν καθιστούν με τις υπάρχουσες δυνατότητες εφικτή την πραγματοποίηση των εργασιών διαχείρισης. Στις περιπτώσεις αυτές, η διαχείριση γίνεται με ευθύνη και δαπάνες

του κύριου, νομέα ή κατόχου του χώρου απ' όπου προέρχονται τα απόβλητα και σύμφωνα με τις άδειες που προβλέπονται στο άρθρο 8 της ανωτέρω ΚΥΑ.

- **β.** Ο ΦοΔΣΑ υποχρεούται να εκπονεί τις απαιτούμενες μελέτες για τη λήψη των αδειών που προβλέπονται στο άρθρο 8 της ανωτέρω ΚΥΑ, καθώς και τυχόν άλλες μελέτες που απαιτούνται από τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.
- **γ.** Ο ΦοΔΣΑ είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία των υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων και την υλοποίηση των έργων ή δραστηριοτήτων που καθορίζονται από το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ και σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους, μέτρα, περιορισμούς και προϋποθέσεις που έχουν τεθεί γι' αυτές.
- **δ.** Ο ΦοΔΣΑ υποχρεούται πριν τον τερματισμό λειτουργίας της εγκατάστασης ή του χώρου διάθεσης ή αξιοποίησης των αποβλήτων να προβαίνει στη λήψη των αναγκαίων μέτρων για την εξυγίανση, την αποκατάσταση και την μετέπειτα φροντίδα της εν λόγω εγκατάστασης ή χώρου σύμφωνα με το άρθρο 9 της ανωτέρω ΚΥΑ.

9.2.3.3 Υπόχρεοι φορείς για τη συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας ή άλλων προϊόντων που υπόκεινται σε επαναχρησιμοποίηση ή αξιοποίηση

Ειδικά ως προς τις εργασίες διαχείρισης των αποβλήτων από συσκευασίες ή από άλλα προϊόντα που υπόκεινται σε επαναχρησιμοποίηση ή αξιοποίηση, εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν.2939/2001 και ειδικότερα του άρθρου 8 καθώς και οι διατάξεις των κατά περίπτωση κανονιστικών πράξεων που εκδίδονται σε εφαρμογή του.

9.2.3.4 Υπόχρεοι φορείς για τη συλλογή των αποβλήτων από πλοία και πλωτές εγκαταστάσεις

- **α.** Η προσωρινή αποθήκευση των αστικών αποβλήτων στα λιμάνια γίνεται με ευθύνη του φορέα διαχείρισης κάθε λιμανιού, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες υγειονομικές διατάξεις. Ο φορέας διαχείρισης κάθε λιμανιού καταρτίζει Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας.
- **β.** Η συλλογή των αστικών αποβλήτων στα λιμάνια, που προέρχονται από πλοία και πλωτές εγκαταστάσεις, ανεξάρτητα από το μέγεθος της ποσότητάς τους, γίνεται από τον οικείο φορέα διαχείρισης του Λιμένα (Οργανισμό Λιμένα – Νομαρχιακό Λιμενικό Ταμείο – Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο – Διαδημοτικό Λιμενικό Ταμείο – Λιμενικό Ταμείο), εφόσον έχει τη δυνατότητα να την πραγματοποιήσει με δικά του μέσα. Σε διαφορετική περίπτωση, η συλλογή και μεταφορά γίνεται από τον οικείο φορέα της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου.
- **γ.** Για τη διαχείριση των αποβλήτων που προέρχονται από πλοία και πλωτές εγκαταστάσεις εφαρμόζονται συμπληρωματικά οι διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας.

9.2.3.5 Υπόχρεοι φορείς για τη συλλογή, μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση των αστικών αποβλήτων από οδούς

- **α.** Υπόχρεος φορέας για τα απόβλητα που προέρχονται από τις οδούς που εκτείνονται εντός και εκτός του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου, είναι ο οικείος ΟΤΑ πρώτου βαθμού.

Εξαιρούνται οι αυτοκινητόδρομοι για τους οποίους υπόχρεος φορέας είναι το Ταμείο Εθνικής Οδοποιίας (ΤΕΟ).

- **β.** Η διαχείριση των αστικών αποβλήτων που προέρχονται από οδούς συνιστά υποχρέωση των πιο πάνω φορέων μέχρι τη ζώνη απαλλοτρίωσης των οδών αυτών.

9.2.3.6 Λοιπά στοιχεία

- Οι υπόχρεοι φορείς που αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους μπορούν να αναθέτουν τη διαχείριση των αποβλήτων σε φυσικά η νομικά πρόσωπα, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Σε περίπτωση που από τις δραστηριότητες διαχείρισης προκαλείται ρύπανση στο περιβάλλον, ο υπόχρεος φορέας υποχρεούται στη λήψη των κατάλληλων επανορθωτικών μέτρων για την αποτροπή ή την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης, άλλως επιβάλλονται σ' αυτόν οι κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 15 της παρούσας απόφασης.

9.2.4 Υποχρεώσεις ΦοΔΣΑ από τον ΕΣΔΑ

Στην με Αρ. Οικ.51373/4684/15.12.2015 απόφαση για την Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, καθώς επίσης και στην Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 49/15.12.2015 για την Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015, ορίζονται τα ακόλουθα αναφορικά με τις υποχρεώσεις των ΦοΔΣΑ:

- **Άρθρο 3.9: Καταμερισμός αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων:** Στο άρθρο αυτό ως υποχρεώσεις των ΦοΔΣΑ ορίζονται οι ακόλουθες:
  - ✓ Εκπόνηση και υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ, καθώς και των μελετών σχεδιασμού, υλοποίησης και λειτουργίας έργων διαχείρισης μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων που καθορίζονται στον ΠΕΣΔΑ. Για τα ρεύματα των αποβλήτων που αυτό δεν είναι εφικτό, αναλαμβάνει ο κάτοχος ή εξουσιοδοτημένος φορέας διαχείρισης.
  - ✓ Λήψη μέτρων για την εξυγίανση και, αποκατάσταση και μετέπειτα φροντίδα των εγκαταστάσεων διαχείρισης μη επικίνδυνων αποβλήτων.
  - ✓ Τήρηση χρονολογικού μητρώου αποβλήτων και εργασιών διαχείρισης.
  - ✓ Υποβολή ετήσιας απολογιστικής έκθεσης με τα στοιχεία του ανωτέρω μητρώου στην οικεία αποκεντρωμένη διοίκηση.
- **Άρθρο 4.1: Υπόχρεοι παρακολούθησης της υλοποίησης του νέου ΕΣΔΑ:** Η παρακολούθηση της εφαρμογής των στόχων του ΕΣΔΑ είναι άμεσα συναρτώμενη με την παρακολούθηση υλοποίησης των στόχων των ΠΕΣΔΑ. Για τον σκοπό αυτό το Υπουργείου Περιβάλλοντος θα πρέπει να συνεργάζεται με τις αρμόδιες υπηρεσίες περιβάλλοντος των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων των Περιφερειών, τον ΕΟΑΝ, τους ΦοΔΣΑ και τα συναρμόδια Υπουργεία.

9.2.5 Οργάνωση και Λειτουργία

9.2.5.1 Διοίκηση και αρμοδιότητες Περιφερειακών ΦοΔΣΑ

Στον Ν 4071/2012: «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ», στο άρθρο 15 καθορίζονται τα ακόλουθα αναφορικά με τα όργανα διοίκησης και τις αρμοδιότητες των οργάνων των περιφερειακών ΦοΔΣΑ.

1. Όργανα διοίκησης του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ, είναι το διοικητικό συμβούλιο, η εκτελεστική επιτροπή και ο πρόεδρός του. Ο πρόεδρος του διοικητικού συμβουλίου εκλέγεται από τα μέλη αυτού με την απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών του και έχει τις αρμοδιότητες του δημάρχου και του προέδρου του δημοτικού συμβουλίου. Αν δεν καταστεί δυνατή η εκλογή του προέδρου κατά την πρώτη ψηφοφορία, διενεργείται δεύτερη ψηφοφορία και εκλέγεται εκείνος που συγκέντρωσε τη σχετική πλειοψηφία των μελών του.

2. Η εκτελεστική επιτροπή αποτελείται από τον πρόεδρο του διοικητικού συμβουλίου ως πρόεδρο και έξι (6) μέλη που εκλέγονται μαζί με τέσσερα (4) αναπληρωματικά, μεταξύ των μελών του διοικητικού συμβουλίου με απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών του για όλη τη δημοτική περίοδο. Αν δεν καταστεί δυνατή η εκλογή μελών της εκτελεστικής επιτροπής κατά την πρώτη ψηφοφορία διενεργείται δεύτερη ψηφοφορία και εκλέγονται αυτοί που θα συγκεντρώσουν την σχετική πλειοψηφία των μελών του. Κατά την πρώτη συνεδρίαση της εκτελεστικής επιτροπής εκλέγεται ως αντιπρόεδρος αυτής ένα από τα μέλη της. Ο πρόεδρος του συνδέσμου με απόφασή του μπορεί να μεταβιβάζει αρμοδιότητές του στον αντιπρόεδρο και τα μέλη της εκτελεστικής επιτροπής.

3. Το διοικητικό συμβούλιο του περιφερειακού συνδέσμου ασκεί τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- εγκρίνει το επιχειρησιακό σχέδιο μετά από εισήγηση της εκτελεστικής επιτροπής,
- καθορίζει τις ετήσιες εισφορές των δήμων μελών του,
- εγκρίνει τις οικονομικές καταστάσεις του συνδέσμου,
- καταρτίζει τον κανονισμό λειτουργίας του,
- ψηφίζει τον οργανισμό εσωτερικής υπηρεσίας και
- γνωμοδοτεί σε δημόσιες αρχές ή αρμόδια όργανα όταν ζητούν τη γνώμη του.

4. Η εκτελεστική επιτροπή ασκεί κάθε αρμοδιότητα σχετική με τη λειτουργία του συνδέσμου εκτός από εκείνες που ανήκουν στο διοικητικό συμβούλιο και τον πρόεδρο. Με απόφασή της, η οποία λαμβάνεται με την απόλυτη πλειοψηφία των μελών της, μπορεί ένα θέμα που κρίνεται ιδιαίτερα σοβαρό να το παραπέμψει στο διοικητικό συμβούλιο για λήψη απόφασης. Για τα λοιπά θέματα που αφορούν τη διοίκηση και λειτουργία του περιφερειακού συνδέσμου ΦΟΔΣΑ εφαρμόζονται αναλόγως, οι σχετικές περί συνδέσμων διατάξεις του ν. 3463/2006.

9.2.5.2 Λειτουργικά θέματα ΦοΔΣΑ

Στον Ν 4071/2012: «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ», στο άρθρο 17 καθορίζονται τα ακόλουθα αναφορικά με τα λειτουργικά ζητήματα των ΦοΔΣΑ και τα θέματα προσωπικού.

1.Εισφορές:

- **α.** Οι ετήσιες εισφορές των δήμων που συμμετέχουν στον περιφερειακό σύνδεσμο ΦΟΔΣΑ καθορίζονται με απόφαση του διοικητικού συμβουλίου, μετά από εισήγηση της εκτελεστικής επιτροπής, ανάλογα με τις ποσότητες των στερεών αποβλήτων που αντιστοιχούν στους δήμους αυτούς και διακινούνται κάθε έτος μέσω του συστήματος διαχείρισης. Για τον υπολογισμό ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 9 του ν. 3854/2010 και της κ.υ.α. 2527/2009. Οι ανωτέρω ρυθμίσεις εφαρμόζονται αναλόγως και για τα τέλη παροχής υπηρεσιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων από τους ΦοΔΣΑ που λειτουργούν με τη μορφή Α.Ε..
- **β.** Οι ετήσιες εισφορές επανακαθορίζονται με την ίδια διαδικασία, λαμβάνοντας υπόψη ως πρόσθετο κριτήριο την αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων κάθε ΦΟΔΣΑ που έχει συγχωνευθεί και τα περιουσιακά στοιχεία των δήμων ή άλλων νομικών προσώπων, που ασκούσαν αρμοδιότητες διαχείρισης εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων και περιέρχονται κατά χρήση ή κυριότητα στον περιφερειακό σύνδεσμο.
- **γ.** Ειδικά για το πρώτο έτος από την έναρξη ισχύος του παρόντος, οι ετήσιες εισφορές των δήμων προς το ΦΟΔΣΑ νήσων, καθορίζονται με την απόφαση της παραγράφου 1 του άρθρου 14 του παρόντος, μετά από πρόταση της οικείας περιφερειακής ένωσης δήμων.

2. Η παρ. 2 του άρθρου 9 του ν. 3854/2010 (Α΄ 94) αντικαθίσταται ως εξής:

- **α.** Το ποσό της αντίστοιχης εισφοράς ή του τέλους των δήμων προς τους ΦΟΔΣΑ, καλύπτεται από τα έσοδα των δήμων που προέρχονται από το ανταποδοτικό τέλος καθαριότητας.
- **β.** Το ποσό της ετήσιας εισφοράς ή του τέλους των δήμων προς τον οικείο ΦΟΔΣΑ, παρακρατείται υποχρεωτικά από τη ΔΕΗ Α.Ε. ή τον εναλλακτικό προμηθευτή από τα έσοδα του ενιαίου ανταποδοτικού τέλους καθαριότητας και φωτισμού του οικείου δήμου και αποδίδονται στο δικαιούχο ΦοΔΣΑ με τη διαδικασία του άρθρου 43 του ν. 3979/2011 (Α΄ 138), εφόσον λάβει σχετική απόφαση το οικείο δημοτικό συμβούλιο, περί παρακράτησης και απόδοσης από τους ανωτέρω φορείς των ποσών της αντίστοιχης εισφοράς στο ΦΟΔΣΑ. Σε διαφορετική περίπτωση, ο οικείος δήμος οφείλει να αποδίδει ο ίδιος το ποσό της εισφοράς ή του τέλους στον οικείο ΦοΔΣΑ. Σε περίπτωση καθυστέρησης καταβολής από δήμο τριμηνιαίας δόσης της ετήσιας εισφοράς ή του τέλους των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τον οικείο ΦοΔΣΑ πέραν του ενός μηνός, το οφειλόμενο ποσό παρακρατείται υποχρεωτικά από τους ανωτέρω φορείς, μετά από αίτημα του οικείου ΦοΔΣΑ που υποβάλλεται σε αυτούς με απόφαση της εκτελεστικής επιτροπής ή του διοικητικού συμβουλίου όταν πρόκειται για ΑΕ ή ΦΟΔΣΑ νήσων, που λαμβάνεται με την απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών τους και αποδίδεται σε αυτόν. Στην περίπτωση αυτή αν το οφειλόμενο ποσό του οικείου δήμου είναι μεγαλύτερο των αντίστοιχων εσόδων αυτού από το ενιαίο ανταποδοτικό τέλος καθαριότητας και φωτισμού, τότε το αίτημα του οικείου ΦοΔΣΑ υποβάλλεται στον Υπουργό

Εσωτερικών και το οφειλόμενο ποσό παρακρατείται από τους κεντρικούς αυτοτελείς πόρους του υπόχρεου δήμου και αποδίδεται σε αυτόν με απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών.

- **γ.** Στις περιπτώσεις που οι ΦοΔΣΑ συνάπτουν συμβάσεις σύμπραξης βάσει του άρθρου 17 του ν. 3389/2005, για την ασφάλεια των συμβάσεων αυτών, επιτρέπεται να εκχωρούν έσοδά τους, που προέρχονται από τις εισφορές των μελών τους ή τα τέλη παροχής των υπηρεσιών τους.»

3. Μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας συγχώνευσης των φορέων ΦοΔΣΑ στον περιφερειακό σύνδεσμο, οι περιφερειακοί σύνδεσμοι ΦοΔΣΑ χρηματοδοτούνται για την κάλυψη των λειτουργικών τους αναγκών από τους ΚΑΠ των δήμων, με απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών μετά από γνώμη της ΚΕΔΕ.

4. Με απόφαση της εκτελεστικής επιτροπής του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ ή του διοικητικού συμβουλίου του ΦοΔΣΑ νήσων, οι αρμοδιότητες της Προϊσταμένης αρχής ή και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για τις μελέτες, τις υπηρεσίες και τα έργα της παρ. 3 του άρθρου 1 της κ.υ.α. 2527/2009, δύναται να ανατίθενται στην οικεία περιφέρεια ύστερα από σύμφωνη γνώμη του περιφερειάρχη. β. Με την ίδια ως άνω διαδικασία, μπορεί η οικεία περιφέρεια να παρέχει διοικητική και τεχνική υποστήριξη στον ΦοΔΣΑ, όταν αυτός ενεργεί ως Αναθέτουσα αρχή κατά τις διατάξεις του ν. 3389/2005 (Α΄ 232), όπως ισχύει. Στη σχετική απόφαση που λαμβάνεται κατά τα ανωτέρω, αναφέρονται οι αρμόδιες υπηρεσίες, επιτροπές ή άλλα γνωμοδοτικά όργανα της περιφέρειας που παρέχουν τη διοικητική και τεχνική υποστήριξη, τα οποία ενεργούν για λογαριασμό του ΦοΔΣΑ ως Αναθέτουσας αρχής. γ. Οι ανωτέρω διατάξεις εφαρμόζονται αναλόγως στον διαβαθμιδικό σύνδεσμο του άρθρου 211 του ν. 3852/2010, όπως ισχύει και στους φορείς της παρ. 2 του άρθρου 14 του παρόντος.

5.

- **α** Στο δεύτερο εδάφιο της παρ. 1 του άρθρου 211 του ν. 3852/2010 μετά τη λέξη «επεξεργασία» προστίθενται οι λέξεις «η μεταφόρτωση» και οι παράγραφοι 2 και 3 αντικαθίστανται ως εξής: «2. Όργανα διοίκησης του συνδέσμου είναι το διοικητικό συμβούλιο, η εκτελεστική επιτροπή και ο πρόεδρος. Πρόεδρος του συνδέσμου είναι ο περιφερειάρχης Αττικής ή αντιπεριφερειάρχης που ορίζεται από αυτόν. Το διοικητικό συμβούλιο αποτελείται από εξήντα (60) μέλη, εκ των οποίων τα είκοσι τέσσερα (24) εκλέγονται μεταξύ των αντιπεριφερειαρχών και των περιφερειακών συμβούλων από το περιφερειακό συμβούλιο και εκπροσωπούν την περιφέρεια και τα υπόλοιπα τριάντα έξι (36) ορίζονται από την περιφερειακή ένωση δήμων Αττικής μεταξύ των δημάρχων και δημοτικών συμβούλων των δήμων που είναι μέλη του εν λόγω συνδέσμου και εκπροσωπούν τους δήμους.

  Η εκτελεστική επιτροπή αποτελείται από τον πρόεδρο του διοικητικού συμβουλίου ως πρόεδρο και έξι (6) μέλη, τα οποία, μαζί με τέσσερα (4) αναπληρωματικά, εκλέγονται με την απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών του διοικητικού συμβουλίου. Δύο (2) τακτικά μέλη και δύο (2) αναπληρωματικά, εκλέγονται μεταξύ όσων υποδεικνύονται από τους εκπροσώπους της περιφέρειας και τα άλλα τέσσερα (4) και δύο (2) αντιστοίχως, εκλέγονται μεταξύ όσων υποδεικνύονται από τους εκπροσώπους των δήμων. Αν δεν καταστεί δυνατή η εκλογή μελών της εκτελεστικής επιτροπής κατά την πρώτη ψηφοφορία διενεργείται δεύτερη

ψηφοφορία και εκλέγονται αυτοί που θα συγκεντρώσουν κατά σειρά τους περισσότερους σταυρούς προτίμησης από κάθε κατηγορία εκπροσώπων. Κατά την πρώτη συνεδρίαση της εκτελεστικής επιτροπής εκλέγεται ως αντιπρόεδρος αυτής ένα από τα μέλη της. Ο πρόεδρος του συνδέσμου με απόφασή του μπορεί να μεταβιβάζει αρμοδιότητές του στον αντιπρόεδρο και τα μέλη της εκτελεστικής επιτροπής.

Με την υπουργική απόφαση της παραγράφου 1 καθορίζονται οι ετήσιες εισφορές που καταβάλλουν τα μέλη του συνδέσμου, η διαδικασία αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων του Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α., οι υπηρεσίες για τις οποίες επιβάλλονται τέλη, η χρονική διάρκεια και ο χρόνος έναρξης λειτουργίας του, καθώς και κάθε αναγκαία για τη λειτουργία του λεπτομέρεια.»

- **β.** Οι διατάξεις των άρθρων του παρόντος που αφορούν τη διοίκηση, τη λειτουργία και τις αρμοδιότητες των οργάνων των περιφερειακών συνδέσμων ΦοΔΣΑ, καθώς και ειδικές διατάξεις νόμων και κανονιστικών πράξεων περί ΦοΔΣΑ, εφαρμόζονται αναλόγως και στο σύνδεσμο του άρθρου 211 του ν. 3852/2010. Για τα λοιπά θέματα διοίκησης και λειτουργίας του, εφαρμόζονται οι σχετικές περί συνδέσμων διατάξεις του ΚΔΚ.
- **γ.** Η θητεία των μελών του διοικητικού συμβουλίου του συνδέσμου του άρθρου 211 του ν. 3852/2010 που συγκροτήθηκε πριν την ισχύ του παρόντος, ισχύει για όλη τη διανυόμενη δημοτική και περιφερειακή περίοδο. Η εκτελεστική επιτροπή εκλέγεται για όλη την τρέχουσα δημοτική και περιφερειακή περίοδο στην πρώτη από τη δημοσίευση του παρόντος νόμου, συνεδρίαση του διοικητικού συμβουλίου.

6. Στο πρώτο εδάφιο του άρθρου 42 του ν. 3979/2011 μετά τη λέξη «ΑΣΑ» προστίθενται οι λέξεις «σύμφωνα με τις προβλέψεις του περιφερειακού σχεδίου στερεών αποβλήτων» και το δεύτερο εδάφιο του ιδίου άρθρου αντικαθίσταται ως εξής «Με απόφαση των υπουργών Εσωτερικών, Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις για την ασφαλή συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων, η οργάνωση των συστημάτων μεταφοράς, οι τεχνικές προδιαγραφές των μέσων αποθήκευσης και μεταφοράς, θέματα σχετικά με τη διαμόρφωση των απαιτούμενων χώρων φορτοεκφόρτωσης στα σημεία υποδοχής, η διαδικασία αδειοδότησης, η χάραξη χερσαίων και ναυτιλιακών γραμμών και δρομολογίων, καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια.»

7. Οι ΦοΔΣΑ που λειτουργούν με τη μορφή της Α.Ε. κατά τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 13 του παρόντος, κατ' εξαίρεση και για την αποτελεσματικότερη εκπλήρωση των σκοπών τους μπορούν να συμμετέχουν, ως κύρια συμβαλλόμενα μέρη, στις προγραμματικές συμβάσεις που συνάπτονται κατά τις διατάξεις του άρθρου 100 του ν. 3852/2010.

8. Το μόνιμο προσωπικό, καθώς και εκείνο με σχέ- ση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου που υπηρετεί στους ΦοΔΣΑ που συγχωνεύονται, συμπεριλαμβανομένων των δικηγόρων με σχέση έμμισθης εντολής και του προσωπικού των δήμων που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ και απασχολείται στις οικείες υπηρεσίες, καθίσταται, αυτοδικαίως, από το χρόνο δημοσίευσης της πράξης του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης περί συγχώνευσης, με την ίδια σχέση εργασίας, προσωπικό του περιφερειακού συνδέσμου. Συμβάσεις εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου που βρίσκονται σε ισχύ, συνεχίζονται από τον περιφερειακό σύνδεσμο

μέχρι τη λήξη τους. Το ανωτέρω προσωπικό εξακολουθεί να διέπεται από το ασφαλιστικό και συνταξιοδοτικό καθεστώς στο οποίο υπαγόταν πριν την κατάταξή του στον περιφερειακό σύνδεσμο.

9. Με απόφαση του διοικητικού συμβουλίου, η οποία λαμβάνεται εντός πέντε (5) μηνών από τη δημοσίευση της απόφασης σύστασης του συνδέσμου, ψηφίζεται ο οργανισμός εσωτερικής υπηρεσίας του συνδέσμου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 του ν. 3584/2007, όπως ισχύει. Με τον οργανισμό εσωτερικής υπηρεσίας, μπορούν να προβλέπονται αποκεντρωμένες υπηρεσιακές μονάδες του συνδέσμου που λειτουργούν σε άλλο οικισμό εκτός της έδρας του.

10. Το μόνιμο και με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου προσωπικό των φορέων της παραγράφου 1 του άρθρου 13 του παρόντος που συγχωνεύονται, περιλαμβανομένων και όσων απασχολούνται με σχέση έμμισθης εντολής, κατατάσσεται σε αντίστοιχες κενές οργανικές θέσεις κατά κατηγορία και κλάδο ή σε προσωρινές προσωποπαγείς θέσεις του συνδέσμου, οι οποίες καταργούνται κατά την αποχώρηση του υπαλλήλου. Η πράξη κατάταξης του προσωπικού εκδίδεται από το αρμόδιο προς διορισμό όργανο και δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Ο χρόνος προϋπηρεσίας του ανωτέρω προσωπικού αναγνωρίζεται για όλες τις συνέπειες.

11. Αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ που έχουν ανατεθεί σε άλλο νομικό πρόσωπο κατά τις διατάξεις της παρ. 5 του ν. 3536/2007 όπως ισχύει, εξακολουθούν να ασκούνται από αυτό για όσο χρόνο προβλέπεται στη σχετική απόφαση ανάθεσης.

12. Για όσα θέματα διοίκησης και λειτουργίας του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ και του ΦοΔΣΑ νήσων δεν ρυθμίζονται από τον παρόντα νόμο, εφαρμόζονται οι διατάξεις περί συνδέσμων Ο.Τ.Α. του κ.ν. 3463/2006 (ΚΔΚ). Οι διατάξεις των παραγράφων 4, 5, 6, 7, 8 και 9 του άρθρου 104 του ν. 3852/2010 όπως ισχύουν, καθώς και κάθε άλλη ειδική διάταξη αντίθετου περιεχομένου από τη δημοσίευση του παρόντος καταργούνται. Όπου σε διατάξεις νόμων αναφέρονται οι φορείς της παρ. 4 του άρθρου 104 του ν. 3852/2010, από τη δημοσίευση του παρόντος νοούνται οι φορείς των άρθρων 13 και 14 του παρόντος.

13. Στο άρθρο 45 του ν. 4042/2012 (Α΄ 24) προστίθεται παράγραφος 6 ως εξής: «6. Με απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής προσδιορίζονται οι Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.) που είναι αναγκαίες σε εθνικό επίπεδο για την κάλυψη των απαιτήσεων των Οδηγιών 1999/31/ΕΚ και 2008/98/ΕΚ και την επίτευξη οικονομιών κλίμακας όσον αφορά το κόστος κατασκευής των έργων και το κόστος των ανταποδοτικού χαρακτήρα παρεχόμενων υπηρεσιών. Ειδικότερα, με την ανωτέρω απόφαση προσδιορίζεται ο αριθμός των αναγκαίων Μ.Ε.Α., οι εξυπηρετούμενες από αυτές περιοχές και κάθε άλλο στοιχείο που κρίνεται αναγκαίο για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων.»

9.2.6 Συγχώνευση Φορέων Διαχείρισης

Στον Ν 4071/2012: «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ», στο άρθρο 16 καθορίζονται τα ακόλουθα αναφορικά με τις διαδικασίες συγχώνευσης φορέων διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

1. Συγχώνευση Φορέων

- **α.** Σε διάστημα έξι (6) μηνών από τη δημοσίευση της απόφασης σύστασης του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ, οι σύνδεσμοι, που έχουν συσταθεί ως ΦοΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρείες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των Ο.Τ.Α. κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ, συγχωνεύονται υποχρεωτικά στον περιφερειακό σύνδεσμο. Στο ίδιο χρονικό διάστημα, οι δήμοι που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ παραχωρούν, υποχρεωτικά, στον περιφερειακό σύνδεσμο ΦοΔΣΑ κατά χρήση, τις εγκαταστάσεις στερεών αποβλήτων που διαχειρίζονται και όλα τα περιουσιακά στοιχεία, που εξυπηρετούν τις εν λόγω εγκαταστάσεις.
- **β.** Οι ανωτέρω φορείς μέχρι τη συγχώνευσή τους στον περιφερειακό σύνδεσμο ΦοΔΣΑ, ή την παραχώρηση της διαχείρισης των εγκαταστάσεών τους σε αυτόν, συνεχίζουν να λειτουργούν και να ασκούν τα καθήκοντά τους ως προς τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων αρμοδιότητάς τους. Επιπροσθέτως λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα και μεριμνούν για την ομαλή μετάβαση των λειτουργιών τους στον περιφερειακό σύνδεσμο.

2. Η συγχώνευση των ανωτέρω φορέων ή η παραχώρηση της διαχείρισης των εγκαταστάσεων στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του παρόντος άρθρου, διαπιστώνεται με πράξη του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, μετά από την αποτίμηση των περιουσιακών τους στοιχείων, σύμφωνα με την κατωτέρω διαδικασία: Εντός ενός μηνός από τη δημοσίευση του παρόντος, οι αρχές διοίκησης των φορέων της προηγούμενης παραγράφου 1α, ορίζουν ορκωτούς ελεγκτές για την αποτίμηση των περιουσιακών τους στοιχείων. Σε περίπτωση που κατά το ανωτέρω χρονικό διάστημα δεν προβούν στον ορισμό ορκωτών ελεγκτών, τότε τους ορίζει ο Γενικός Γραμματέας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης με απόφασή του, στην οποία ορίζεται και το ύψος της αμοιβής τους, η οποία βαρύνει τον οικείο φορέα. Η έκθεση των ορκωτών ελεγκτών διαβιβάζεται με ευθύνη των ιδίων στον Γενικό Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για την έκδοση της πράξης συγχώνευσης και στον οικείο περιφερειακό σύνδεσμο ΦοΔΣΑ.

3. Από τη δημοσίευση της ανωτέρω απόφασης, ο περιφερειακός σύνδεσμος ΦοΔΣΑ θεωρείται καθολικός διάδοχος σε όλη την κινητή και ακίνητη περιουσία των φορέων της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου και υπεισέρχεται, αυτοδικαίως, υπό την ανωτέρω ιδιότητα σε όλα τα δικαιώματα και υποχρεώσεις αυτών, στα οποία περιλαμβάνονται και όσα προκύπτουν από συμβάσεις έργου. Οι εκκρεμείς δίκες συνεχίζονται από τον περιφερειακό σύνδεσμο, χωρίς να διακόπτονται και χωρίς να απαιτείται ειδική διαδικαστική πράξη συνέχισης για καθεμία από αυτές.

4. Η συγχώνευση ανωνύμων εταιρειών στον περιφερειακό σύνδεσμο, που ασκούν αποκλειστικά αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ, με την επιφύλαξη της παρ. 2 του άρθρου 13, συντελείται με την πράξη του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης που εκδίδεται κατά τις διατάξεις της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου. Οι εταιρείες λύονται αυτοδικαίως χωρίς να επακολουθήσει εκκαθάριση. Με απόφαση του διοικητικού συμβουλίου της εταιρείας, που λαμβάνεται εντός δέκα (10) ημερών από τη δημοσίευση της ανωτέρω πράξης, διαπιστώνεται η επελθούσα λύση της εταιρείας. Η απόφαση αυτή καταχωρίζεται στο Μητρώο Ανωνύμων εταιρειών (ΜΑΕ).

5. Οι δήμοι που ασκούσαν και αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ, εντός δέκα (10) ημερών από τη δημοσίευση της πράξης του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, κατά τις διατάξεις της

παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου, παραχωρούν στον οικείο περιφερειακό σύνδεσμο ΦΟΔΣΑ και χωρίς κανένα αντάλλαγμα, τη χρήση των πάγιων εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων, καθώς και κινητά πράγματα, λειτουργικά συστήματα, μηχανήματα και εν γένει τεχνολογικό εξοπλισμό που έχουν διατεθεί για τον ίδιο σκοπό. Η παραχώρηση γίνεται για χρονικό διάστημα ίσο με τη χρονική διάρκεια λειτουργίας του νέου ΦοΔΣΑ, με την επιφύλαξη των διατάξεων της παραγράφου 6 του παρόντος. Σε κάθε περίπτωση, περιουσιακά στοιχεία που έχουν παραχωρηθεί και παύουν να εξυπηρετούν το σκοπό του περιφερειακού ΦοΔΣΑ, αποδίδονται στον οικείο δήμο. Για την παραχώρηση ή την απόδοση των ανωτέρω περιουσιακών στοιχείων συντάσσεται σχετικό πρωτόκολλο.

6. Ο περιφερειακός σύνδεσμος ΦοΔΣΑ, δύναται να μετατραπεί σε ανώνυμη εταιρεία του άρθρου 265 του ν. 3463/2006 εφόσον τούτο αποφασισθεί από τα δημοτικά συμβούλια των δήμων μελών του συνδέσμου, που παράγουν τουλάχιστον άνω του 60% των απορριμμάτων της οικείας περιφέρειας, βάσει των στοιχείων του ΠΕΣΔΑ. Η σχετική απόφαση του δημοτικού συμβουλίου λαμβάνεται με την απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών του. Η εταιρεία που συστήνεται καθίσταται από το χρόνο σύστασής της καθολικός διάδοχος σε όλη την κινητή και ακίνητη περιουσία του συνδέσμου και υπεισέρχεται, αυτοδικαίως, σε όλα τα δικαιώματα και υποχρεώσεις αυτών, στα οποία περιλαμβάνονται και όσα προκύπτουν από συμβάσεις έργου. Οι εκκρεμείς δίκες συνεχίζονται από τη νέα εταιρεία, χωρίς να διακόπτονται και χωρίς να απαιτείται ειδική διαδικαστική πράξη συνέχισης για καθεμία από αυτές. Το προσωπικό με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου των περιφερειακών συνδέσμων ΦοΔΣΑ που μετατρέπονται σε Α.Ε., καθίσταται αυτοδικαίως, με την ίδια σχέση εργασίας προσωπικό της νέας εταιρείας. Συμβάσεις εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου που βρίσκονται σε ισχύ, συνεχίζονται από τη νέα εταιρεία μέχρι τη λήξη τους. Για το μόνιμο προσωπικό εφαρμόζονται αναλόγως οι διατάξεις της παρ.4 του άρθρου 250 του ν. 3463/2006. Με απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών μετά από γνώμη της ΚΕΔΕ, είναι δυνατόν να καθορίζονται ειδικότερα ζητήματα που αφορούν τη διαδικασία μετατροπής του συνδέσμου σε ανώνυμη εταιρεία.»

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι το άρθρο 16 του Ν. 4071/2012 προέβλεπε την υποχρεωτική συγχώνευση των συνδέσμων, που έχουν συσταθεί ως ΦοΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρείες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των ΟΤΑ. κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ σε περιφερειακό σύνδεσμο.

Η συγχώνευση αυτή έπρεπε να πραγματοποιηθεί σε διάστημα έξι (6) μηνών από τη δημοσίευση της απόφασης σύστασης του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ. Στο ίδιο χρονικό διάστημα, οι δήμοι που ασκούσαν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ θα έπρεπε να παραχωρήσουν, υποχρεωτικά, στον περιφερειακό σύνδεσμο ΦοΔΣΑ κατά χρήση, τις εγκαταστάσεις στερεών αποβλήτων που διαχειρίζονται και όλα τα περιουσιακά στοιχεία, που εξυπηρετούν τις εν λόγω εγκαταστάσεις.

Σύμφωνα όμως το Άρθρο 6 της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας των Υπουργείων Εσωτερικών, Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας, Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη, της Γενικής Γραμματείας της Κυβέρνησης και του Υπουργού Επικρατείας» (ΦΕΚ 256Α/31-12-2012) το προβλεπόμενο διάστημα έξι (6) μηνών υποχρεωτικής συγχώνευσης στους Περιφερειακούς Συνδέσμους ΦοΔΣΑ παρατάθηκε κατ΄αρχάς έως 31.12.2013. Εν συνεχεία με το Άρθρο 77 του Ν. 4257/2014 δόθηκε εκ νέου παράταση έως

31.12.2015, ενώ τέλος σύμφωνα με το με το Άρθρο 8 της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας των Υπουργείων Οικονομικών, Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Εθνικής Άμυνας, Υγείας και Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και της ΕΡΤ Α.Ε.» (ΦΕΚ 184Α/30-12-2012) το προβλεπόμενο διάστημα έξι (6) μηνών υποχρεωτικής συγχώνευσης στους Περιφερειακούς Συνδέσμους ΦοΔΣΑ παρατάθηκε εκ νέου έως 31.05.2016.

9.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΝΟΜΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΦοΔΣΑ

9.3.1 Γενικά

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 2527/2009: «Ειδικότερα ζητήματα και θέματα αναφορικά με τη λειτουργία, την άσκηση των δραστηριοτήτων και την άσκηση τιμολογιακής πολιτικής των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ)», άρθρο 2 οι εναλλακτικές νομικές μορφές των ΦοΔΣΑ έχουν ως ακολούθως:

1. Οι ΦοΔΣΑ δύνανται να έχουν τη νομική μορφή του Συνδέσμου ή της Ανώνυμης Εταιρείας ΟΤΑ.

- **Εάν ο ΦοΔΣΑ έχει τη μορφή του Συνδέσμου ΟΤΑ,** συστήνεται και λειτουργεί σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 245–251 του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων που κυρώθηκε με το ν. 3463/2006 (ΦΕΚ Α΄ 114/8.6.2006), όπως ισχύει. Ειδικότερα στο άρθρο 245 του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων προβλέπεται η δυνατότητα σύστασης Συνδέσμου μεταξύ πρωτοβάθμιων ΟΤΑ, με σκοπό την εκτέλεση έργων, την παροχή συγκεκριμένων υπηρεσιών ή την άσκηση των αρμοδιοτήτων τους, καθώς και το σχεδιασμό και την κατάρτιση προγραμμάτων και μεθόδων για την ανάπτυξη του ευρύτερου χώρου τους.
- **Εάν ο ΦοΔΣΑ έχει τη μορφή της Ανώνυμης Εταιρείας ΟΤΑ,** συστήνεται και λειτουργεί σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 265 του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων και τις διατάξεις του ν. 2190/1920 όπως ισχύει. Ανεξαρτήτως νομικής μορφής η συμμετοχή των ΟΤΑ στο αρχικό κεφάλαιο προσδιορίζεται συνεκτιμωμένων, κυρίως, του πληθυσμού και της παραγόμενης ποσότητας απορριμμάτων. Ειδικότερα και σε ότι αφορά τις επιχειρήσεις των ΟΤΑ το άρθρο 252 αναφέρει ότι οι Δήμοι και οι Κοινότητες, μπορούν να συνιστούν ή να συμμετέχουν σε επιχειρήσεις: α) Δημοτικές ή Κοινοτικές κοινωφελείς, β) Ανώνυμες εταιρείες ΟΤΑ ήτοι, κοινές ανώνυμες εταιρείες του Ν. 2190/1920 ή αναπτυξιακές ανώνυμες εταιρείες ή μονομετοχικές ανώνυμες εταιρείες. Το αντικείμενο των αναπτυξιακών ανωνύμων εταιρειών ΟΤΑ, είναι μεταξύ άλλων η επιστημονική και τεχνική υποστήριξη των ΟΤΑ και των ενώσεων τους, καθώς και η ανάπτυξη δραστηριοτήτων προστασίας του περιβάλλοντος.

2. Στον ΦοΔΣΑ συμμετέχει το σύνολο των ΟΤΑ της διαχειριστικής ενότητας. Στην περίπτωση κατά την οποία οι ΟΤΑ δεν προβούν στη σύσταση ΦοΔΣΑ, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 30 παρ. 4 του ν. 3536/2007 (ΦΕΚ Α΄ 42/23.2.2007), καθώς και οι διατάξεις του άρθρου 15 παρ. 1 του ν. 3688/2008 (ΦΕΚ Α΄ 163/5.8.2008), όπως κάθε φορά ισχύουν.

3. Είναι δυνατή η σύσταση ΦοΔΣΑ που περιλαμβάνει περισσότερες από μια διαχειριστικές ενότητες. Στην περίπτωση αυτή οι αρμοδιότητες του ΦοΔΣΑ επεκτείνονται στο σύνολο των ενοτήτων στο γεωγραφικό χώρο που αντιστοιχεί σ' αυτές.

4. Είναι δυνατό διαχειριστική ενότητα να περιλαμβάνει έναν μόνο ΟΤΑ. Στην περίπτωση αυτή, ο εν λόγω ΟΤΑ ασκεί το σύνολο των αρμοδιοτήτων που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία για τους ΦοΔΣΑ.

9.3.2 Συγκριτική θεώρηση εναλλακτικών μορφών ΦοΔΣΑ

- **Τα βασικά χαρακτηριστικά του Συνδέσμου Ο.Τ.Α., μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:**
  - ✓ Ο Σύνδεσμος Ο.Τ.Α. είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου.
  - ✓ Ο Σύνδεσμος ΟΤΑ είναι ένας θεσμός με μακρόχρονη εφαρμογή και πολύ μεγάλη εμπειρία στον Ελλαδικό Χώρο.
  - ✓ Ο Σύνδεσμος ΟΤΑ είναι ένας θεσμός με μακρόχρονη εφαρμογή για τη Διαχείριση του μεγαλύτερου τμήματος των Σ.Α. της Χώρας.
  - ✓ Ο Σύνδεσμος ΟΤΑ είναι ένας θεσμός με θεσμικό πλαίσιο που διέπεται από μεγάλη σαφήνεια.
  - ✓ Οι πράξεις των οργάνων Διοίκησης των Συνδέσμων Ο.Τ.Α., είναι μεν εκτελεστές από την έκδοσή τους, όμως υποβάλλονται στον αρμόδιο Γ.Γ. Περιφέρειας, ο οποίος αν διαπιστώσει παράβαση του Νόμου, τις παραπέμπει σε αρμόδια Επιτροπή για έλεγχο.
  - ✓ Οι επενδύσεις, στις περιπτώσεις των Συνδέσμων Ο.Τ.Α. μπορεί να ενταχθούν είτε ολικά είτε μερικά στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και μέσω αυτού να χρηματοδοτηθούν ενδεχομένως και από προγράμματα της Ε.Ε.
  - ✓ Ο Σύνδεσμος Ο.Τ.Α. έχει περιορισμένες δυνατότητες έντοκης κατάθεσης.
  - ✓ Ο Σύνδεσμος Ο.Τ.Α. έχει συνήθως αδυναμία για την έγκαιρη είσπραξη των οφειλομένων εισφορών και παράλληλα δυσκολία στην αναπροσαρμογή του ύψους τους.
  - ✓ Ο Σύνδεσμος Ο.Τ.Α. δεν έχει ευελιξία στην πρόσληψη του απαιτούμενου προσωπικού. Για το θέμα αυτό, μπορεί να χρησιμοποιείται ο θεσμός των μετατάξεων ή των αποσπάσεων αλλά με ορισμένες προϋποθέσεις και για περιορισμένο χρόνο.
  - ✓ Για την εκτέλεση έργων ή προμηθειών, ο Σύνδεσμος οφείλει να ακολουθεί τη διαδικασία της νομοθεσίας Δημοσίων Έργων, εκτός αν πρόκειται για μικρά έργα.
  - ✓ Ο Σύνδεσμος είναι υποχρεωμένος να ακολουθεί τις διαδικασίες του Ν. 3316/2005 για την ανάθεση μελετών και παροχής υπηρεσιών. Παρέκκλιση μπορεί να γίνει μόνο για μελέτες και υπηρεσίες πολύ μικρού αντικειμένου.
  - ✓ Ο Σύνδεσμος ΟΤΑ με το σχετικά πρόσφατο θεσμικό πλαίσιο, έχει αποκτήσει μεγαλύτερη ευελιξία απ΄ ότι στο παρελθόν.

- **Τα βασικά χαρακτηριστικά της Ανώνυμης Εταιρείας Συνδέσμου Ο.Τ.Α., μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:**
  - ✓ Οι Ανώνυμες Εταιρείες μπορούν να συσταθούν από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, τη νομοθεσία για τις Ανώνυμες Εταιρείες.
  - ✓ Για το τμήμα των καθαρών κερδών που διατίθεται στους Ο.Τ.Α., τις Τοπικές Ενώσεις Δήμων και Κοινοτήτων και τους εργαζόμενους, η Εταιρεία απαλλάσσεται από κάθε φορολογία.
  - ✓ Η Ανώνυμη Εταιρεία διοικείται από ένα συλλογικό όργανο, το Διοικητικό Συμβούλιο, τα μέλη του εκλέγονται από τη γενική συνέλευση των μετόχων.
  - ✓ Το Διοικητικό Συμβούλιο είναι αρμόδιο να αποφασίζει κάθε πράξη που αφορά στη διοίκηση της εταιρίας, τη διαχείριση της περιουσίας της και την επιδίωξη του σκοπού της γενικά.
  - ✓ Η Γενική Συνέλευση της ανώνυμης εταιρίας είναι το ανώτατο όργανο αυτής, αποτελείται δε από το σύνολο των μετόχων (στην προκειμένη περίπτωση εκπροσώπων των μετόχων) και δικαιούται να αποφασίζει για κάθε εταιρική υπόθεση.
  - ✓ Όλα τα υπόλοιπα ζητήματα που αφορούν τη λειτουργία της εταιρείας, όπως είναι τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των μετόχων, ο ισολογισμός και η διάθεση των κερδών, καθώς και η διάλυση της Α.Ε. και η εκκαθάριση της περιουσίας της, καθορίζονται σαφώς από τις διατάξεις της οικείας νομοθεσίας.
  - ✓ Οι Ανώνυμες εταιρείες έχουν γενικά μεγαλύτερη ευελιξία στην πρόσληψη προσωπικού, στην εκτέλεση συμβάσεων κ.λπ.
  - ✓ Η μορφή της Α.Ε. είναι η μοναδική η οποία προβλέπει τη συμμετοχή διαφόρων φορέων της τοπικής αυτοδιοίκησης.
  - ✓ Υπάρχει αδυναμία της Επιχείρησης, επειδή έχει τη μορφή Α.Ε., να χρηματοδοτηθεί από δημόσιο χρηματοδοτικό μέσο για την υλοποίηση επενδυτικών προγραμμάτων.
  - ✓ Κατά την χρηματοδότηση των επιχειρήσεων, δεν υπάρχει δυνατότητα χρηματοδότησης του τμήματος έργων, προμηθειών κ.λπ. που αφορά το ΦΠΑ.
  - ✓ Υπάρχουν ορισμένα προβλήματα που είναι δυσχερέστερα στην περίπτωση των Α.Ε., όπως π.χ. η απόδοση ιδιοκτησίας χώρου του Δημοσίου για υλοποίηση έργων (εν μέρει αίρεται με την παραχώρηση για χρήση) κ.λπ.

9.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

9.4.1 Γενικά Στοιχεία

Ο θεσμοθετημένος Φορέας αρμόδιος για την διαχείριση των αστικών απορριμμάτων στην ΠΚΜ είναι **ο «Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) Κεντρικής Μακεδονίας»**. Στην παρούσα παράγραφο παρατίθεται όλη η σχετική πληροφορία για τον εν λόγω σύνδεσμο σύμφωνα με τις αποφάσεις σύστασης του συνδέσμου (ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 1908/15-06-2012) και κατάρτισης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας του περιφερειακού ΦοΔΣΑ (ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 707/20-03-2014).

- **Σύσταση**: Με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας Θράκης η οποία και δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, συνιστάται σύνδεσμος ως φορέας διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.), στον οποίο μετέχουν όλοι οι Δήμοι των διαχειριστικών ενοτήτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
- **Επωνυμία:** Η επωνυμία του συνδέσμου είναι: «Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) Κεντρικής Μακεδονίας»
- **Χρονική διάρκεια λειτουργίας ΦοΔΣΑ**: Η χρονική διάρκεια λειτουργίας ου ΦΟΔΣΑ είναι τριάντα (30) χρόνια και μπορεί να παρατείνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης μετά από γνώμη του Διοικητικού Συμβουλίου του συνδέσμου.
- **Έδρα του περιφερειακού ΦοΔΣΑ:** Ως έδρα του ΦοΔΣΑ ορίζεται η έδρα της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Θεσσαλονίκη). Με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου που λαμβάνεται με την απόλυτη πλειοψηφία των μελών του, μπορεί να ορίζεται διαφορετική έδρα εντός των διοικητικών ορίων της οικείας περιφέρειας.
- **Σκοπός:** Σκοπός του συνδέσμου ΦοΔΣΑ είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής τους αρμοδιότητας, σύμφωνα και με την υπ' αριθμ. 2527/2009 (ΦΕΚ 83/Α΄/2009) κοινή υπουργική απόφαση. Το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από τον Περιφερειακό Σύνδεσμο ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με το εδάφιο β΄ της παραγράφου 2 του άρθρου 35 του Ν. 4042/2012.
- **Πόροι**: Οι πόροι του συνδέσμου είναι:

  α) Η ετήσια εισφορά των Δήμων και οι εισπράξεις από το αντίτιμο των υπηρεσιών που παρέχουν προς τρίτους.

  β) Κάθε είδους επιχορηγήσεις, δωρεές, κληρονομιές και κληροδοσίες.

  γ) Έσοδα από την δική του περιουσία, καθώς και από συμμετοχή τους σε προγράμματα.

  δ) Έσοδα και πιθανές ενισχύσεις από συλλογικά συστήματα του Ν. 2939/2001.

  ε) Οι πρόσοδοι από φόρους, τέλη, δικαιώματα που επιβάλλονται υπέρ του συνδέσμου.

στ) Λοιπά έσοδα από κάθε πηγή, όπως από την εμπορία υλικών, βιοαερίου και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, πρόστιμα που επιβάλλονται για την καθυστερημένη καταβολή εισφορών των Ο.Τ.Α. ή λοιπών πελατών κ.ο.κ.

Οι ετήσιες εισφορές των δήμων που συμμετέχουν στον περιφερειακό σύνδεσμο ΦοΔΣΑ καθορίζονται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου, μετά από εισήγηση της Εκτελεστικής Επιτροπής, ανάλογα με τις ποσότητες των στερεών αποβλήτων που αντιστοιχούν στους δήμους αυτούς και διακινούνται κάθε έτος μέσω του συστήματος διαχείρισης.

Οι ετήσιες εισφορές επανακαθορίζονται με την ίδια διαδικασία, λαμβάνοντας υπόψη ως πρόσθετο κριτήριο την αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων κάθε ΦοΔΣΑ που έχει συγχωνευθεί και τα περιουσιακά στοιχεία των δήμων ή άλλων νομικών προσώπων, που ασκούσαν αρμοδιότητες διαχείρισης εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων και περιέρχονται κατά χρήση ή κυριότητα στον περιφερειακό σύνδεσμο.

Οι σύνδεσμοι, που έχουν συσταθεί ως ΦοΔΣΑ, ή ανώνυμες εταιρείες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των Ο.Τ.Α. κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ μέχρι τη συγχώνευσή τους στον περιφερειακό σύνδεσμο ΦοΔΣΑ, ή την παραχώρηση της διαχείρισης των εγκαταστάσεών τους σε αυτόν, συνεχίζουν να λειτουργούν και να ασκούν τα καθήκοντά τους ως προς τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων αρμοδιότητάς τους. Επιπροσθέτως λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα και μεριμνούν για την ομαλή μετάβαση των λειτουργιών τους στον περιφερειακό σύνδεσμο (άρθρο 16 παρ. 1α, 1β Ν. 4071/2012).

Μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας συγχώνευσης των φορέων ΦοΔΣΑ στον περιφερειακό σύνδεσμο, οι περιφερειακοί σύνδεσμοι ΦοΔΣΑ χρηματοδοτούνται για την κάλυψη των λειτουργικών τους αναγκών από τους ΚΑΠ των Δήμων, με απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών που εκδίδεται μετά από γνώμη της ΚΕΔΕ (άρθρο 17 παρ. 3 Ν. 4071/2012).

Το ποσό της αντίστοιχης εισφοράς ή του τέλους των δήμων προς τους ΦΟΔΣΑ, καλύπτεται από τα έσοδα των δήμων που προέρχονται από το ανταποδοτικό τέλος καθαριότητας.

- **Όργανα διοίκησης – Αρμοδιότητες:** Ο Σύνδεσμος διοικείται από τον Πρόεδρο, το Διοικητικό Συμβούλιο και την Εκτελεστική Επιτροπή.

I. Πρόεδρος

Ο Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου εκλέγεται από τα μέλη αυτού με την απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών του και έχει τις αρμοδιότητες του Δημάρχου και του προέδρου του Δημοτικού Συμβουλίου.

Ο Πρόεδρος του συνδέσμου με απόφασή του μπορεί να μεταβιβάζει αρμοδιότητές του στον Αντιπρόεδρο και τα μέλη της Εκτελεστικής Επιτροπής.

Ο Πρόεδρος υποστηρίζεται στα διοικητικά του καθήκοντα από τον Γενικό Γραμματέα ο οποίος υλοποιεί τις αρμοδιότητες που του εκχωρεί ο Πρόεδρος με απόφασή του. Οι αρμοδιότητες αυτές είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν ιδίως την εποπτεία και τον έλεγχο των υπηρεσιών έτσι να εξασφαλίζεται με αποδοτικό τρόπο η αποτελεσματικότητά τους.

Τον Πρόεδρο μπορούν να επικουρούν εντεταλμένα μέλη, μέλη της Εκτελεστική Επιτροπής, που ορίζει ο ίδιος ο Πρόεδρος και στους οποίους μεταβιβάζει την άσκηση αρμοδιοτήτων καθ' ύλην και κατά τόπο.

Ο Πρόεδρος ή κατ' εντολή του Προέδρου ο Γενικός Γραμματέας και τα Εντεταλμένη Μέλη, δύνανται να συγκαλούν περιοδικά ή κατά περίπτωση Συντονιστικά και Γνωμοδοτικά Συμβούλια στα οποία μετέχει με εκπροσώπους του το σύνολο ή μέρος των υπηρεσιών του Συνδέσμου.

II. Διοικητικό Συμβούλιο

Κάθε λεπτομέρεια σχετική με την οργάνωση, τη διοίκηση, τη λειτουργία και τη διαχείριση του συνδέσμου καθορίζεται με κανονισμούς που συντάσει το Διοικητικό Συμβούλιο του συνδέσμου.

Τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου εκλέγονται από τα Δημοτικά Συμβούλια κάθε Δήμου που υποχρεωτικά συμμετέχει στο Σύνδεσμο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 246 του Ν. 3463/2006. Η θητεία του Διοικητικού Συμβουλίου ακολουθεί τη δημοτική περίοδο. Το Διοικητικό έχει τις αρμοδιότητες του Δημοτικού Συμβουλίου. Συγκεκριμένα, το Διοικητικό Συμβούλιο του περιφερειακού συνδέσμου ασκεί τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) Εγκρίνει το επιχειρησιακό σχέδιο μετά από εισήγηση της Εκτελεστικής Επιτροπής,

β) καθορίζει τις ετήσιες εισφορές των δήμων μελών του,

γ) εγκρίνει τις οικονομικές καταστάσεις του συνδέσμου,

δ) καταρτίζει τον κανονισμό λειτουργίας του,

ε) ψηφίζει τον οργανισμό εσωτερικής υπηρεσίας και

στ) γνωμοδοτεί σε δημόσιες αρχές ή αρμόδια όργανα όταν ζητούν τη γνώμη του

Ο αριθμός των αιρετών αντιπροσώπων του κάθε Δήμου στο Διοικητικό Συμβούλιο του περιφερειακού συνδέσμου προκύπτει βάσει των προβλεπόμενων στο άρθρο 246 του Ν. 3463/2006. Με βάση τα προσωρινά αποτελέσματα του μόνιμου πληθυσμού της Ελλάδος – απογραφή 2011–, σύμφωνα με το δελτίο τύπου της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής και τις διατάξεις του άρθρου 246 παρ. 4 του Ν. 3463/2006, η αντιπροσώπευση των Δήμων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας στο Διοικητικό Συμβούλιο του περιφερειακού συνδέσμου έχει ως εξής:

Πίνακας 9-2: Αριθμός αντιπροσώπων ανά Περιφερειακή Ενότητα

Περιφερειακή Ενότητα	Αριθμός Αντιπροσώπων
Θεσσαλονίκης	34
Ημαθίας	6
Κιλκίς	3
Πέλλας	5
Πιερίας	5
Σερρών	8
Χαλκιδικής	6

Συνολικά, ο αριθμός των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου ανέρχεται σε εξήντα επτά (67) άτομα και θα βρίσκεται σε ισχύ για όλη τη διάρκεια της δημοτικής περιόδου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 246 παρ. 6 του Ν. 3463/2006.

III. Εκτελεστική Επιτροπή

Η Εκτελεστική Επιτροπή αποτελείται από τον Πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου ως Πρόεδρο και έξι (6) μέλη που εκλέγονται μαζί με τέσσερα (4) αναπληρωματικά, μεταξύ των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου με απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών του για όλη τη δημοτική περίοδο. Αν δεν καταστεί δυνατή η εκλογή μελών της Εκτελεστικής Επιτροπής κατά την πρώτη ψηφοφορία διενεργείται δεύτερη ψηφοφορία και εκλέγονται αυτοί που θα συγκεντρώσουν την σχετική πλειοψηφία των μελών του. Κατά την πρώτη συνεδρίαση της Εκτελεστικής Επιτροπής εκλέγεται ως Αντιπρόεδρος αυτής ένα από τα μέλη της.

Η Εκτελεστική Επιτροπή ασκεί κάθε αρμοδιότητα σχετική με τη λειτουργία του συνδέσμου εκτός από εκείνες που ανήκουν στο Διοικητικό Συμβούλιο και τον Πρόεδρο. Με απόφασή της, η οποία λαμβάνεται με την απόλυτη πλειοψηφία των μελών της, μπορεί ένα θέμα που κρίνεται ιδιαίτερα σοβαρό να το παραπέμψει στο Διοικητικό Συμβούλιο για λήψη απόφασης. Για τα λοιπά θέματα που αφορούν τη διοίκηση και λειτουργία του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ (π.χ. δικαίωμα παραίτησης, αστική και πειθαρχική ευθύνη των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου και της Εκτελεστικής Επιτροπής κ.λπ.), εφαρμόζονται αναλόγως, οι σχετικές περί συνδέσμων διατάξεις του Ν. 3463/2006.

Επιτροπές – Ομάδες Εργασίας

Για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της απόδοσης του Συνδέσμου και για την επίτευξη των στόχων του είναι δυνατός ο ορισμός με απόφαση Προέδρου επιτροπών ή ομάδων εργασίας για την επεξεργασία ζητημάτων που αφορούν περισσότερες από μία Διευθύνσεις του Συνδέσμου. Η συγκρότηση των επιτροπών ή ομάδων εργασίας αυτών κρίνεται αναγκαία ιδίως όταν πρόκειται για ζητήματα μείζονος σπουδαιότητας για την επίτευξη των σκοπών του και την εύρυθμη λειτουργία του, όπως παρακολούθησης, αξιολόγησης, επικαιροποίησης / αναθεώρησης του εθνικού και περιφερειακού σχεδιασμού διαχείρισης απορριμμάτων, όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες, τροποποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας, εκπόνησης Επιχειρησιακού Σχεδίου τετραετούς διάρκειας.

9.4.2 Οργανισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας

Με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου, η οποία λαμβάνεται εντός πέντε (5) μηνών από τη δημοσίευση της απόφασης σύστασης του συνδέσμου (ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 1908/15-06-2012) ψηφίζεται ο οργανισμός εσωτερικής υπηρεσίας του συνδέσμου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 του Ν. 3584/2007. Με τον οργανισμό εσωτερικής υπηρεσίας, μπορούν να προβλέπονται αποκεντρωμένες υπηρεσιακές μονάδες του συνδέσμου που λειτουργούν σε άλλο οικισμό εντός της έδρας του (άρθρο 17 παρ. 9 του Ν. 4071/2012). Κάθε λεπτομέρεια σχετική με την οργάνωση, τη διοίκηση, τη λειτουργία και τη διαχείριση του συνδέσμου θα καθορισθεί με κανονισμούς που θα συντάξει το Διοικητικό Συμβούλιο του συνδέσμου. Κατά τα οριζόμενα στην αριθμ. 5/2014 απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Συνδέσμου, και την αριθμ. 6/26.02.2014 (θέμα 1^{ο} ημερήσιας διάταξης) θετική γνώμη του Υπηρεσιακού Συμβουλίου Υπαλλήλων Ο.Τ.Α.

Νομού Θεσσαλονίκης (πλην Δήμου Θεσσαλονίκης), καταρτίστηκε ο Οργανισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας του Περιφερειακού Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 707/20-03-2014). Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διάρθρωση των υπηρεσιών του συνδέσμου.

Πίνακας 9-3: Διάρθρωση Υπηρεσιών του Συνδέσμου

ΕΝΟΤΗΤΑ Α. Υπηρεσίες που Υπάγονται Απευθείας στον Πρόεδρο
1. Γενικός Γραμματέας
2. Γραφείο Ευθύνης Προέδρου
3. Γραφείο Οικονομικού Προγραμματισμού Πιστοποίησης Εσωτερικού Ελέγχου και Διαφάνειας
4. Γραφείο Νομικής Υποστήριξης
5. Γραφείο Ειδικών Συνεργατών
ΕΝΟΤΗΤΑ Β. Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών
1. Τμήμα Γενικού Πρωτοκόλλου – Αρχείου και Διεκπεραίωσης – Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης – Αποφάσεων και Γραμματειακής Υποστήριξης
α) Γραφείο Γενικού Πρωτοκόλλου
β) Γραφείο Αρχείου και Διεκπεραίωσης – Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
γ) Γραφείο Αποφάσεων
δ) Γραφείο Γραμματειακής Υποστήριξης
2. Τμήμα Ανθρωπίνου Δυναμικού, Κατάρτισης και Μισθοδοσίας
α) Γραφείο Ανθρώπινου Δυναμικού
β) Γραφείο Κατάρτισης
γ) Γραφείο Μισθοδοσίας
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ. Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών
1. Τμήμα Περιουσίας, Προμηθειών και Αποθηκών – Διαχείρισης Υλικού (Τεχνικών, Οικονομικών και Λοιπών Υπηρεσιών
α) Γραφείο Περιουσίας
β) Γραφείο Προμηθειών
γ) Γραφείο Αποθηκών – Διαχείρισης Υλικού
2. Τμήμα Εκκαθάρισης Δαπανών και Μισθοδοσίας
α) Γραφείο Εκκαθάρισης Δαπανών
β) Γραφείο Μισθοδοσίας
3. Τμήμα Ταμειακής Υπηρεσίας – Προϋπολογισμού – Λογιστικής και Εφαρμογής Διπλογραφικού Συστήματος
α) Γραφείο Ταμειακής Υπηρεσίας
β) Γραφείο Προϋπολογισμού
γ) Γραφείο Λογιστικής και Εφαρμογής Διπλογραφικού Συστήματος
ΕΝΟΤΗΤΑ Δ. Περιφερειακή Διεύθυνση Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων (Σ.Α.)
1. Τμήμα Διάθεσης Σ.Α. Θεσσαλονίκης
2. Περιφερειακό Τμήμα Διάθεσης Σ.Α. ΧΥΤΑ
α) Γραφείο Διάθεσης Σερρών
β) Γραφείο Διάθεσης Κιλκίς
γ) Γραφείο Διάθεσης Πιερίας
δ) Γραφείο Διάθεσης Χαλκιδικής
ε) Γραφείο Διάθεσης Πέλλας
στ) Γραφείο Διάθεσης Ημαθίας

3. Περιφερειακό Τμήμα Τεχνικής – Διοικητικής Υποστήριξης Δ/νσης και Διαχείρισης ΜΕΣ και Βιοαερίου
α) Γραφείο Αναλύσεων και Επεξεργασίας Δεδομένων
β) Γραφείο Προγραμματισμού και Προμηθειών
γ) Γραφείο Τεχνικής Διοικητικής Υποστήριξης
δ) Γραφείο Διαχείρισης ΜΕΣ και Βιοαερίου
ΕΝΟΤΗΤΑ Ε. Περιφερειακή Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
1. Τμήμα Περιβαλλοντικών Αδειοδοτήσεων και τεχνικών μελετών
α) Γραφείο Περιβαλλοντικών Αδειοδοτήσεων
β) Γραφείο Τεχνικών Μελετών
γ) Γραφείο ΠΕΣΔΑ
2. Τμήμα συντήρησης πρασίνου περιβαλλοντικών πάρκων
3. Τμήμα Διοίκησης και Επίβλεψης Τεχνικών Έργων – Τεχνικών μελετών Προμηθειών και Υπηρεσιών
α) Γραφείο Διοίκησης και Επίβλεψης Τεχνικών Έργων
β) Γραφείο Τεχνικών Μελετών Προμηθειών και Υπηρεσιών
γ) Γραφείο Διοικητικής Υποστήριξης και Προγραμματισμού
ΕΝΟΤΗΤΑ Στ. Περιφερειακή Διεύθυνση Επεξεργασίας και Μεταφοράς ΑΣΑ
1. Τμήμα ΣΜΑ Δ. Θεσσαλονίκης
2. Περιφερειακό Τμήμα Λοιπών Εγκαταστάσεων – Ανακύκλωσης και Διαλογής
α) Γραφείο Λοιπών ΣΜΑ
β) Γραφείο Ανακύκλωσης και Διαλογής
γ) Γραφείο Επεξεργασίας ΑΣΑ
δ) Γραφείο Αποθήκης και Διαχείρισης Υλικών – Συντήρησης
3. Τμήμα ΣΜΑ Δ. Παύλου Μελά
4. Περιφερειακό Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης – Προγραμματισμού και Κίνησης Οχημάτων – Μηχανημάτων
α) Γραφείο Συντήρησης Οχημάτων – Μηχανημάτων
β) Γραφείο Κίνησης
γ) Γραφείο Διοικητικής Υποστήριξης και Προγραμματισμού

Εν συνεχεία παρουσιάζονται αναλυτικά οι αρμοδιότητες των διευθύνσεων που είναι σχετικές με τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων και ειδικότερα των Διευθύνσεων Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων, Τεχνικών Υπηρεσιών και Επεξεργασίας και Μεταφοράς ΑΣΑ.

9.4.2.1 Περιφερειακή Διεύθυνση Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων

Η Περιφερειακή Διεύθυνση Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων, σύμφωνα με το Άρθρο 9 του ΦΕΚ 707/20-03-2014 , είναι αρμόδια για τη σύννομη και ασφαλή τελική διάθεση των αποβλήτων καθώς και των υπολειμμάτων από την επεξεργασία των αποβλήτων. Επίσης είναι αρμόδια για τη συντήρηση και επισκευή του εξοπλισμού καθώς και τη διαχείριση του υλικού, που σχετίζονται με το αντικείμενο της Διεύθυνσης. Συγχρόνως μεριμνά για την αποτελεσματική διενέργεια όλων των νόμιμων διαδικασιών που απαιτούνται για την υλοποίηση του αντικειμένου της Διεύθυνσης, τη διατύπωση προτάσεων και εισηγήσεων προς τη Διοίκηση και τη συγκέντρωση του σχετικού υλικού που απαιτείται για την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων από το Δ.Σ., τη Ε.Ε. και τυχόν επιτροπές του ΦοΔΣΑ.

Στη Διεύθυνση υπάγονται διοικητικά τα εξής τρία τμήματα:

1. Τμήμα Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων Θεσσαλονίκης:

Το Τμήμα είναι υπεύθυνο για τη χωρική ενότητα του Νομού Θεσσαλονίκης. Παρέχει τον συντονισμό, προγραμματισμό, και εν γένει τη διαχείριση και επίβλεψη όλων των εργασιών των λειτουργούντων χώρων υγειονομικής ταφής με όλες τις εγκαταστάσεις και εξοπλισμό σύμφωνα με τις εκάστοτε κοινές υπουργικές αποφάσεις και Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τους εκάστοτε ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους. Αρμοδιότητες του είναι:

- Η μέριμνα για την εφαρμογή όλων των κανόνων σύγχρονης υγειονομικής ταφής των στερεών αστικών αποβλήτων, ή των υπολειμμάτων αυτών σε συνδυασμό με την προστασία του περιβάλλοντος και την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.
- Η περιβαλλοντική παρακολούθηση και ο έλεγχος για την τήρηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας όλων των εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στον τομέα ευθύνης του Τμήματος.
- Η διοίκηση του απασχολούμενου στις εργασίες διάθεσης αποβλήτων προσωπικού με παρακολούθηση της αποδοτικότητας αυτών.
- Η διάταξη αυτού σε βάρδιες εργασίας, η παρακολούθηση τήρησης από αυτό των κανόνων εύρυθμης λειτουργίας των ΧΥΤΑ, καθώς και η τήρηση των κανόνων για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας αλλά και την πυρασφάλεια των χώρων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, τους περιβαλλοντικούς όρους των ΧΥΤΑ, αλλά και τις τυχόν γραπτές εντολές, εισηγήσεις και υποδείξεις της Διοίκησης του ΦΟΔΣΑ, του γιατρού εργασίας και του τεχνικού ασφαλείας.
- Η εύρυθμη λειτουργία, επάρκεια και διάταξη κατά βάρδιες εργασίας του συνόλου του μηχανικού εξοπλισμού (κινητού και πάγιου) που χρησιμοποιείται στην υγειονομική ταφή των αποβλήτων.
- Η συντήρηση και επισκευή του κινητού εξοπλισμού καθώς και η διαχείριση του υλικού, που σχετίζονται με το αντικείμενο του Τμήματος.
- Η φύλαξη χώρων, ο έλεγχος καταλληλότητας προσκομιζόμενων αποβλήτων σύμφωνα με τις εκάστοτε κοινές υπουργικές αποφάσεις και Οδηγίες Ευρωπαϊκής Ένωσης, η παραλαβή των αποβλήτων μετά από έλεγχο αυτών, η διατήρηση επαρκών δανειοθαλάμων για την πυρασφάλεια του χώρου, ζυγίσεις εισερχόμενων – εξερχόμενων οχημάτων που προσκομίζουν απόβλητα, κλπ.
- Εν κατακλείδι λειτουργεί στα πλαίσια του κανονισμού λειτουργίας της Διεύθυνσης

2. Περιφερειακό Τμήμα Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων ΧΥΤΑ

Το Τμήμα είναι υπεύθυνο για το σύνολο των νομών εκτός του νομού Θεσσαλονίκης. Παρέχει τον συντονισμό, προγραμματισμό, και εν γένει διαχείριση και επίβλεψη όλων των εργασιών των λειτουργούντων χώρων υγειονομικής ταφής με όλες τις εγκαταστάσεις και εξοπλισμό σύμφωνα με τις εκάστοτε κοινές υπουργικές αποφάσεις και Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τους εκάστοτε ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους. Αρμοδιότητες του είναι:

- Η μέριμνα για την εφαρμογή όλων των κανόνων σύγχρονης υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων, ή των υπολειμμάτων αυτών σε συνδυασμό με την προστασία του περιβάλλοντος την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.
- Η περιβαλλοντική παρακολούθηση και ο έλεγχος για την τήρηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας όλων των εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στον τομέα ευθύνης του Τμήματος.
- Η διοίκηση του απασχολούμενου στις εργασίες διάθεσης απορριμμάτων προσωπικού με παρακολούθηση της αποδοτικότητας αυτών.
- Η διάταξη αυτού σε βάρδιες εργασίας, η παρακολούθηση τήρησης από αυτό των κανόνων εύρυθμης λειτουργίας των ΧΥΤΑ, καθώς και η τήρηση των κανόνων για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας αλλά και την πυρασφάλεια των χώρων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, τους περιβαλλοντικούς όρους των ΧΥΤΑ, αλλά και τις τυχόν γραπτές εντολές, εισηγήσεις και υποδείξεις της Διοίκησης του ΦΟΔΣΑ, του γιατρού εργασίας και του τεχνικού ασφαλείας.
- Η εύρυθμη λειτουργία, επάρκεια και διάταξη κατά βάρδιες εργασίας του συνόλου του μηχανικού εξοπλισμού (κινητού και πάγιου) που χρησιμοποιείται στην υγειονομική ταφή των απορριμμάτων.
- Η συντήρηση και επισκευή του κινητού εξοπλισμού καθώς και η διαχείριση του υλικού, που σχετίζονται με το αντικείμενο του Τμήματος.
- Η φύλαξη χώρων, ο έλεγχος καταλληλότητας προσκομιζόμενων αποβλήτων σύμφωνα με τις εκάστοτε κοινές υπουργικές αποφάσεις και Οδηγίες Ευρωπαϊκής Ένωσης, η παραλαβή των αποβλήτων μετά από έλεγχο αυτών, η διατήρηση επαρκών δανειοθαλάμων για την πυρασφάλεια του χώρου, ζυγίσεις εισερχόμενων – εξερχόμενων οχημάτων που προσκομίζουν απόβλητα, κλπ.
- Εν κατακλείδι λειτουργεί στα πλαίσια του κανονισμού λειτουργίας της Διεύθυνσης
- Στο τμήμα συγκροτούνται έξι γραφεία με χωρική αρμοδιότητα εφαρμογής των ανωτέρω στο κάθε νομό.
- Στην έδρα της κάθε εργοταξιακής μονάδας ορίζεται ένας Διοικητικός/Τεχνικός Υπεύθυνος με χρέος τον συντονισμό και την επικοινωνία των μονάδων με το Τμήμα μέσω των τοπικών γραφείων.

3. Περιφερειακό Τμήμα Τεχνικής – Διοικητικής Υποστήριξης και Διαχείρισης ΜΕΣ– Βιοαερίου

Το τμήμα είναι υπεύθυνο για την παροχή πάσης φύσεως διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης στο σύνολο των υπολοίπων υπηρεσιακών μονάδων της Διεύθυνσης. Η στελέχωσή του σε έμψυχο δυναμικό αλλά και σε υλικοτεχνική υποδομή του προσδίδει τη δυνατότητα της επέμβασης και της επίλυσης έκτακτων τεχνικών και διοικητικών προβλημάτων στο σύνολο των εργοταξιακών μονάδων της Διεύθυνσης. Παράλληλα είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του συνόλου των ΜΕΣ που είναι σε λειτουργία σε περιφερειακό επίπεδο όπως και των συστημάτων διαχείρισης βιοαερίου. Αρμοδιότητες του είναι:

- Η περιβαλλοντική παρακολούθηση και ο έλεγχος για την τήρηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας όλων των εγκαταστάσεων ΜΕΣ και βιοαερίου.
- Η συντήρηση και επισκευή του εξοπλισμού καθώς και η διαχείριση του υλικού, που σχετίζονται με το αντικείμενο του Τμήματος.
- Η προώθηση της προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών, ανταλλακτικών ή αναλωσίμων, για τη λειτουργία του συνόλου των εργοταξιακών μονάδων και τη δημιουργία ικανοποιητικών αποθεμάτων.
- Η επίλυση όλων των προβλημάτων που προκύπτουν σε τεχνικό ή/και διοικητικό επίπεδο και είναι ανεξάρτητα από την καθημερινή λειτουργία και που οφείλονται σε έκτακτα περιστατικά.
- Η οργάνωση, ο συντονισμός και η εξέλιξη όλων των εργασιών που έχουν στόχο τη βελτίωση της μηχανοργάνωσης της Διεύθυνσης.
- Η συνεργασία με το Τμήμα Προμηθειών όπως επίσης και με το Γραφείο Κίνησης.
- Η διαχείριση των τοπικών αποθηκών και τοπικών γραφείων κίνησης.

Στο τμήμα συγκροτούνται τέσσερα γραφεία:

- ✓ Γραφείο αναλύσεων και επεξεργασίας δεδομένων
- ✓ Γραφείο προγραμματισμού και προμηθειών
- ✓ Γραφείο διαχείρισης ΜΕΣ και Βιοαερίου
- ✓ Γραφείο τεχνικής και διοικητικής υποστήριξης της Διεύθυνσης.

9.4.2.2 Περιφερειακή Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών

Η Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών σύμφωνα με το Άρθρο 10 του ΦΕΚ 707/20-03-2014 είναι αρμόδια για τη μελέτη και εκτέλεση των τεχνικών έργων του φορέα, με στόχο την έγκαιρη, οικονομική και άρτια από τεχνικής απόψεως πραγματοποίησή του. Συγχρόνως η Διεύθυνση είναι αρμόδια για έκδοση των απαιτούμενων αδειών προκειμένου να συγκροτηθεί φάκελος για κάθε έργο. Οι συγκεκριμένες αρμοδιότητες της Διεύθυνσης στο πλαίσιο της αποστολής της, καθορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις Νόμων, διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων.

Καταρτίζει, σε συνεργασία με τους προϊσταμένους των αντίστοιχων οργανικών μονάδων και τον Πρόεδρο το σχέδιο του ετήσιου Τεχνικού Προγράμματος και του ετήσιου Ενιαίου Προγράμματος Προμηθειών του φορέα.

Επιμελείται της εφαρμογής των εγκεκριμένων παραπάνω προγραμμάτων αρμοδιότητας της Δ/σης. Παρακολουθεί και επιβλέπει την εκτέλεση των τεχνικών έργων, αρμοδιότητάς της, έχοντας δικαίωμα ελέγχου για την πορεία της κατασκευής τους σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και τις προδιαγραφές των οικείων μελετών καθώς επίσης παρέχει τις απαραίτητες οδηγίες στα όργανα εκτέλεσης και επίβλεψης των έργων, ενημερώνοντας παράλληλα τον Πρόεδρο του φορέα.

Επιλαμβάνεται κάθε τεχνικού θέματος που εμπίπτει στις αρμοδιότητές της και που ορίζεται με τις διατάξεις περί εκτελέσεως μελετών και έργων και ασκεί στα πλαίσια αυτά καθήκοντα που της ανατίθενται από τον Πρόεδρο.

Στη Διεύθυνση υπάγονται διοικητικά τα εξής τρία τμήματα:

1. Τμήμα Περιβαλλοντικών Αδειοδοτήσεων και τεχνικών μελετών

Το τμήμα αποτελείται από τα παρακάτω τρία γραφεία με τις ανάλογες αρμοδιότητες όπως αυτές περιγράφονται:

- ✓ **Γραφείο Περιβαλλοντικών επιπτώσεων:**
  - Μεριμνά για κάθε σχεδιαζόμενο έργο που θα κατασκευασθεί ή κάθε υφιστάμενο που θα μετεγκατασταθεί την περιβαλλοντική του αδειοδότηση (ΣΜΠΕ όπου απαιτείται για το ΠΕΣΔΑ) και στη φάση της προμελέτης του τεχνικού έργου συμπεριλαμβανομένων των σχετικών αδειών.
  - Τηρεί βιβλίο καταγραφής Α.Ε.Π.Ο. για όλα τα έργα του περιφερειακού Συνδέσμου, ενημερώνει τους αρμόδιους Διευθυντές των υπηρεσιών του φορέα για πιθανή λήξη τους και επιμελείται την ανανέωσή τους.
  - Παρακολουθεί όλες τις συμβάσεις ανάθεσης των παραπάνω μελετών αν είναι σύμφωνες με τις τεχνικές προδιαγραφές και τα δεδομένα του βασικού περιβαλλοντικού νόμου Ν. 1650/1986 όπως τελικά τροποποιήθηκε.
  - Παρέχει τεχνική βοήθεια, συμβουλές επί των μελετών και ενημέρωση σε θέματα προγραμμάτων προς τους Δήμους μέλη του Περιφερειακού Συνδέσμου ΦοΔΣΑ.
- ✓ **Γραφείο τεχνικών μελετών:**
  - Καθορίζει τεχνικές προδιαγραφές των τεχνικών μελετών που ανατίθενται μετά από διαγωνισμό στους μελετητές προκειμένου να υλοποιηθούν τα έργα του τεχνικού προγράμματος.
  - Μεριμνά για την κατάρτιση και υπογραφή των αποφάσεων και συμβάσεων που απαιτούνται για την ανάθεση της εκπόνησης των μελετών στα έργα. Συντάσσει σχετικές εκθέσεις για παρέκκλιση των μελετών πριν την παραλαβή τους. Ελέγχει τις μελέτες και μεριμνά για τη θεώρησή τους από τον Διευθυντή και ύστερα από γνωμάτευση κατά περίπτωση λόγω προϋπολογισμού από τα αρμόδια τεχνικά συμβούλια.
  - Τηρεί Μητρώο Μελετών τόσο σε ηλεκτρονική όσο και σε έντυπη μορφή.
- ✓ **Γραφείο ΠΕΣΔΑ:**
  - Έχει την ευθύνη για την εκπόνηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων σύμφωνα με τα οριζόμενα από την ισχύουσα σχετική νομοθεσία.
  - Αναλαμβάνει την παρακολούθηση της υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ.

- Παρακολουθεί τις αλλαγές του αντίστοιχου Εθνικού Σχεδιασμού και των οδηγιών της Ε.Ε. για την διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων και φροντίζει για την έγκαιρη επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ.

2. Τμήμα Συντήρησης πρασίνου περιβαλλοντικών πάρκων

3. Τμήμα Διοίκησης και Επίβλεψης Τεχνικών Έργων – Τεχνικών Μελετών Προμηθειών και Υπηρεσιών

Το τμήμα αποτελείται από τα παρακάτω τρία γραφεία με τις ανάλογες αρμοδιότητες όπως αυτές περιγράφονται:

✓ **Γραφείο Διοίκησης και επίβλεψης έργων**

- Έχει την ευθύνη της εκτέλεσης έργων και την επίβλεψη των έργων που ανατίθενται.
- Επιβλέπει από διοικητικής και τεχνικής απόψεως σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία τις συμβάσεις των Δημοσίων Έργων. Φροντίζει για την παραλαβή των έργων.
- Ενημερώνει το Διευθυντή της Περιφερειακής Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών και εκτελεί όλες τις σχετικές εντολές του για την πρόοδο των έργων.
- Τηρεί Μητρώο Έργων τόσο σε ηλεκτρονική όσο και σε έντυπη μορφή.

✓ **Γραφείο Τεχνικών Μελετών Προμηθειών και Υπηρεσιών**

- Καθορίζει τις τεχνικές προδιαγραφές για κάθε είδος προμήθειας, υπηρεσίας και εργασίας (στην περίπτωση που απαιτούνται τεχνικές γνώσεις) και τον ενδεικτικό προϋπολογισμό, σε συνεργασία με το τμήμα που την εισηγείται.
- Καταρτίζει σε συνεργασία με το Τμήμα Προμηθειών το ετήσιο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών του φορέα.
- Επιλαμβάνεται κάθε τεχνικού θέματος που εμπίπτει στις αρμοδιότητές του και που ορίζεται με τις διατάξεις περί εκτελέσεως προμηθειών και υπηρεσιών – εργασιών και ασκεί στα πλαίσια αυτά τα καθήκοντα που ανατίθενται από τον Πρόεδρο.
- Ενημερώνεται και εφαρμόζει την ισχύουσα νομοθεσία των αντικειμένων αρμοδιότητάς της και τηρεί αρχείο αυτής με τους σχετικούς Νόμους, Π.Δ., αποφάσεις, εγκυκλίους – οδηγίες.
- Διατηρεί αρχείο μελετών

✓ **Γραφείο Διοικητικής Υποστήριξης και προγραμματισμού**

Το Γραφείο υποστηρίζει άμεσα τον Περιφερειακό Δ/ντή με την παροχή διοικητικής υποστήριξης Κυρίως εκτελεί τα παρακάτω καθήκοντα:

- Παραλαμβάνει, καταχωρεί στο βιβλίο και παραδίδει στα αρμόδια τμήματα τα εισερχόμενα έγγραφα της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών.
- Διεκπεραιώνει τα εξερχόμενα έγγραφα, τα οποία καταχωρεί επίσης στο βιβλίο της Διεύθυνσης.

- Φροντίζει για την τοιχοκόλληση και την επίδοσή των εγγράφων προς τους αποδέκτες.
- Εκτελεί κάθε εργασία που έχει σχέση με την γραμματειακή υποστήριξη των τμημάτων της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών.
- Αρχειοθετεί τα έγγραφα σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή και κρατά επικυρωμένα αντίγραφα από την αλληλογραφία είτε εσωτερική είτε με αρμόδιους και συνεργαζόμενους φορείς.
- Ενημερώνεται και εφαρμόζει την ισχύουσα νομοθεσία των αντικειμένων αρμοδιότητας της και τηρεί αρχείο αυτής με τους σχετικούς νόμους, Π.Δ., αποφάσεις, εγκυκλίους – οδηγίες.

9.4.2.3 Περιφερειακή Διεύθυνση Επεξεργασίας και Μεταφοράς ΑΣΑ

Η Περιφερειακή Διεύθυνση Επεξεργασίας και Μεταφοράς ΑΣΑ, σύμφωνα με το Άρθρο 11 του ΦΕΚ 707/20-03-2014, είναι αρμόδια για τη σύννομη και ασφαλή προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά και επεξεργασία των αστικών στερεών αποβλήτων, τη συντήρηση και επισκευή του εξοπλισμού καθώς και τη διαχείριση του υλικού, που σχετίζονται με το αντικείμενο της Διεύθυνσης. Επίσης είναι αρμόδια για την σύννομη και ασφαλή λειτουργία των μονάδων ολοκληρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Συγχρόνως μεριμνά για την αποτελεσματική διενέργεια όλων των νόμιμων διαδικασιών που απαιτούνται για την υλοποίηση του αντικειμένου της Διεύθυνσης, τη διατύπωση προτάσεων και εισηγήσεων προς τη Διοίκηση και τη συγκέντρωση του σχετικού υλικού που απαιτείται για την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων από το Δ.Σ., τη Ε.Ε. και τυχόν επιτροπές του ΦοΔΣΑ.

Στη Δ/νση υπάγονται διοικητικά τα τέσσερα τμήματα που περιγράφονται παρακάτω. Όσα τμήματα της Δ/νσης δεν δύνανται να στελεχωθούν λόγω έλλειψης προσωπικού, τότε αυτά θα καλύπτουν τις λειτουργικές τους ανάγκες από ανεξάρτητα γραφεία του αντίστοιχου περιφερειακού τμήματος της Δ/νσης Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων (Σ.Α.).

1. **Τμήμα ΣΜΑ Δήμου Θεσσαλονίκης**

Το Τμήμα είναι υπεύθυνο για τη προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση στον Σταθμό Μεταφόρτωσης που βρίσκεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Θεσσαλονίκης και την μεταφορά των ΑΣΑ για τελική διάθεση. Είναι σε συνεχή συνεργασία με το γραφείο κίνησης και συντήρησης για την απρόσκοπτη λειτουργία των οχημάτων μεταφοράς των ΑΣΑ όπως επίσης και με το γραφείο διοικητικής υποστήριξης και προγραμματισμού για την ομαλή και σύννομη λειτουργία του ΣΜΑ. Φροντίζει ο Η/Μ εξοπλισμός να βρίσκεται στην καλύτερη δυνατή κατάσταση, ο περιβάλλον χώρος να παραμένει καθαρός και κυρίως χωρίς υπολείμματα απορριμμάτων, τα οχήματα να είναι καθαρά και να τηρούνται στο έπακρο τα μέτρα για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.

Είναι αρμόδιο για τον προγραμματισμό των αδειών των εργαζομένων του τμήματος, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τον νόμο, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η κανονική λειτουργία του τμήματος.

Επίσης είναι αρμόδιο για τον προγραμματισμό των πάγιων αναγκαίων προμηθειών του τμήματος.

2. Τμήμα Λοιπών Εγκαταστάσεων – Ανακύκλωσης Και Διαλογής

Το Τμήμα είναι αρμόδιο για τον έλεγχο της λειτουργίας των παρακάτω εγκαταστάσεων:

- Για όλους τους ΣΜΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εκτός αυτών του Δήμου Θεσσαλονίκης και Δήμου Παύλου Μελά.
- Για όλα τα ΚΔΑΥ του ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας.
- Για όλες τις Μονάδες ολοκληρωμένης επεξεργασίας ΑΣΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
- Για τις αποθήκες υλικού.

Συγκεκριμένα στο τμήμα υπάγονται τα παρακάτω γραφεία:

✓ **Γραφείο λοιπών ΣΜΑ:**

Είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο της ορθής λειτουργίας των υπολοίπων ΣΜΑ ευθύνης του ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας σύμφωνα με τα οριζόμενα για τους ΣΜΑ των Δήμων Θεσσαλονίκης και Παύλου Μελά.

✓ **Γραφείο ανακύκλωσης και διαλογής:**

Έχει την ευθύνη της πλήρους εφαρμογής των προγραμμάτων ανακύκλωσης. Η εφαρμογή περιλαμβάνει την αποκομιδή, διαλογή και παράδοση των ανακυκλώσιμων υλικών. Δηλαδή είναι υπεύθυνο για την αποκομιδή των κάδων ανακύκλωσης που είναι ανεπτυγμένοι σε κάθε γεωγραφική περιοχή λειτουργίας των ΚΔΑΥ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (όπου έχει την ευθύνη ο ΦοΔΣΑ), για τη διαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών, την προσωρινή τους αποθήκευση και την παράδοση για αξιοποίηση αυτών.

Είναι σε συνεχή συνεργασία με το γραφείο κίνησης για την απρόσκοπτη λειτουργία των οχημάτων αποκομιδής και μεταφοράς κάδων όπως επίσης και με το γραφείο τεχνικής υποστήριξης και προγραμματισμού για την ομαλή και σύννομη λειτουργία του/των ΚΔΑΥ. Φροντίζει ο Η/Μ εξοπλισμός να βρίσκεται στην καλύτερη δυνατή κατάσταση, ο περιβάλλον χώρος να παραμένει καθαρός και κυρίως χωρίς υπολείμματα απορριμμάτων, τα οχήματα να είναι καθαρά και να τηρούνται στο έπακρο τα μέτρα για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.

✓ **Γραφείο επεξεργασίας ΑΣΑ:**

Είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία, παρακολούθηση και τον έλεγχο της σύννομης, ορθής, αποτελεσματικής και ρητής εφαρμογής των αντίστοιχων συμβάσεων των μονάδων ολοκληρωμένης επεξεργασίας ΑΣΑ σε επίπεδο Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

✓ **Γραφείο αποθήκης και διαχείρισης υλικού – συντήρησης:**

Είναι αρμόδιο για τη σωστή λειτουργία της αποθήκης και την ορθή διαχείριση των υλικών της Δ/νσης. Όλα τα ανταλλακτικά των οχημάτων, των μηχανημάτων και του Η/Μ εξοπλισμού της Δ/νσης, θα αποθηκεύονται υποχρεωτικά στην αποθήκη και από εκεί, κατόπιν γραπτής εντολής των προϊσταμένων των τμημάτων, θα παραδίδονται στα αντίστοιχα τμήματα προς χρήση. Το γραφείο θα μπορεί να καλύπτει και τις ανάγκες και της Δ/νσης Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων

(Σ.Α.).Το γραφείο επίσης είναι επιφορτισμένο και με τη συντήρηση όλων των εγκαταστάσεων και γραφείων του ΦοΔΣΑ εκτός των οχημάτων, μηχανημάτων και Η/Μ εξοπλισμού.

Για όλα τα ανωτέρω σε κάθε Νομό θα λειτουργεί ανεξάρτητο γραφείο το οποίο θα παρέχει κάθε αναγκαία πληροφορία προς το τμήμα όπως επίσης και θα εκτελεί τις εντολές που θα λαμβάνει. Θα είναι αρμόδιο για τον έλεγχο και συντονισμό όλων των εγκαταστάσεων του νομού σύμφωνα με τις οδηγίες του τμήματος.

Τέλος, το τμήμα είναι αρμόδιο για τον προγραμματισμό των αδειών των εργαζομένων του τμήματος, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τον νόμο, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η κανονική λειτουργία του τμήματος. Επίσης είναι αρμόδιο για τον προγραμματισμό των πάγιων αναγκαίων προμηθειών του τμήματος καθώς επίσης και να διατηρούνται όλες οι εγκαταστάσεις του καθαρές και να τηρούνται στο έπακρο τα μέτρα για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων

3. **Τμήμα ΣΜΑ Δήμου Παύλου Μελά**

Το Τμήμα είναι υπεύθυνο για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση στον Σταθμό Μεταφόρτωσης που βρίσκεται στα Διοικητικά όρια του Δήμου Παύλου Μελά στην περιοχή της Ευκαρπίας και τη μεταφορά των ΑΣΑ για τελική διάθεση. Είναι σε συνεχή συνεργασία με το γραφείο κίνησης και συντήρησης για την απρόσκοπτη λειτουργία των οχημάτων μεταφοράς των ΑΣΑ όπως επίσης και με το γραφείο διοικητικής υποστήριξης και προγραμματισμού για την ομαλή και σύννομη λειτουργία του ΣΜΑ. Φροντίζει ο Η/Μ εξοπλισμός να βρίσκεται στην καλύτερη δυνατή κατάσταση, ο περιβάλλον χώρος να παραμένει καθαρός και κυρίως χωρίς υπολείμματα απορριμμάτων, τα οχήματα να είναι καθαρά και να τηρούνται στο έπακρο τα μέτρα για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων. Είναι αρμόδιο για τον προγραμματισμό των αδειών των εργαζομένων του τμήματος, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τον νόμο, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η κανονική λειτουργία του τμήματος. Επίσης είναι αρμόδιο για τον προγραμματισμό των πάγιων αναγκαίων προμηθειών του τμήματος

4. **Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης – Προγραμματισμού και Κινήσεων Οχημάτων – Μηχανημάτων**

Το Τμήμα είναι υπεύθυνο για την διοικητική υποστήριξη και τον προγραμματισμό της Δ/νσης καθώς επίσης και για την κίνηση, συντήρηση και επισκευή όλων των οχημάτων και μηχανημάτων έργου του ΦΟΔΣΑ. Το τμήμα για την καλύτερη λειτουργία του κατανέμει τις εργασίες του σε τρία (3) επιμέρους γραφεία:

- ✓ Γραφείο διοικητικής υποστήριξης και προγραμματισμού.
- ✓ Γραφείο κίνησης
- ✓ Γραφείο συντήρησης

9.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Συνοψίζοντας όλα τα ανωτέρω αναφορικά με τον Φορέα Διαχείρισης στην Περιφέρεια ΚΜ προκύπτει ότι σήμερα στην Περιφέρεια έχουν υλοποιηθεί οι απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας. Η σύσταση του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ έχει ολοκληρωθεί και σε αυτόν συγχωνεύτηκαν υποχρεωτικά και οι 14 υφιστάμενοι ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, ενώ βρίσκεται σε σταθερή συνεργασία με όλους τους Δήμους της Περιφέρειας με στόχο την ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται ανά Περιφερειακή Ενότητα οι φορείς που συγχωνεύτηκαν στον ΦοΔΣΑ ΠΚΜ.

Πίνακας 9-4: Φορείς που συγχωνεύτηκαν στον ΦοΔΣΑ ΠΚΜ

Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΗΜΑΘΙΑΣ	
1.	Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων Ν. Ημαθίας
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
2.	Σύνδεσμος Ο.Τ.Α Ν. Θεσσαλονίκης (ΣΟΤΑΝΘ)
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΚΙΛΚΙΣ	
3.	Ανώνυμη Εταιρία Διαχείρισης Απορριμμάτων Ν. Κιλκίς (ΔΙ.Α.ΚΙ.Α.Ε)
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΠΙΕΡΙΑΣ	
4.	Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης Διαχειριστικής Ενότητας Ν. Πιερίας
5.	Σύνδεσμος Διαχείρισης Αποβλήτων 2ης Διαχειριστικής Ενότητας Ν. Πιερίας (Δήμος Δίου-Ολύμπου)
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΠΕΛΛΑΣ	
6.	Σύνδεσμος Καθαριότητας Αλμωπίας (1η Διαχειριστική Ενότητα)
7.	Διαδημοτική Συνεργασία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 2ης Διαχειριστικής Ενότητας
8.	Διαδημοτική Συνεργασία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στερεών, Αποβλήτων 3ης Διαχειριστικής Ενότητας
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΣΕΡΡΩΝ	
9.	Εταιρία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Σερρών (ΕΣΑΝΣ Α.Ε)
Φο.Δ.Σ.Α Π.Ε ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	
10.	Διαδημοτική Επιχείρηση Δήμων Κασσάνδρας και Παλλήνης - ΔΕΚΑΚΑΠ (1η Διαχειριστική Ενότητα)
11.	Διαδημοτική Επιχείρηση με την επωνυμία ΔΕΔΑ (1ης Διαχειριστικής Ενότητας)
12.	Σύνδεσμος Δ. Αρναίας - Δ. Σταγείρων - Ακάνθου - Δ. Παναγίας (4η Διαχειριστική Ενότητα)
13.	Σύνδεσμος Δ. Σιθωνίας - Δ. Τορώνης - Δ.Ορμυλίας
14.	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων της 3ης Διαχειριστικής Ενότητας

Υπό την εποπτεία του περιφερειακού ΦοΔΣΑ, η Περιφέρεια αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύνολο, και μπορεί να εξασφαλιστεί η σωστή ιεράρχηση ή και η ταυτόχρονη υλοποίηση όλων των έργων και η σωστή λειτουργία τους, με τη συνδρομή των τεχνικών και οικονομικών μέσων του ΦοΔΣΑ.

Παράλληλα εξασφαλίζονται οι βέλτιστες συνθήκες για την υλοποίηση του συνόλου των προτάσεων του παρόντος ΠΕΣΔΑ, η διευκόλυνση των διαδικασιών χρηματοδότησης και υλοποίησης των νέων έργων, καθώς επίσης και η βελτιστοποίηση της λειτουργίας τόσο των υφιστάμενων υποδομών όσο και των νέων προτεινόμενων υποδομών, στο πλαίσιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΠΕΣΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη μελέτη του Σχεδίου αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας, στο πλαίσιο της επίτευξης οικονομίας κλίμακας αλλά και λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμένους οικονομικούς πόρους για έργα διαχείρισης απορριμμάτων σε Εθνικό και περιφερειακό επίπεδο τα προτεινόμενα έργα διακρίνονται σε **έργα Α' και Β' χρηματοδοτικής προτεραιότητας (με αντίστοιχες διακρίσεις σε φάσεις Α1, Α2 και Β)**.

Τα έργα Α' χρηματοδοτικής προτεραιότητας (βραχυπρόθεσμες δράσεις – έως 2019) περιλαμβάνουν το σύνολο των βασικών μέτρων/ δράσεων που θα πρέπει να υλοποιηθούν για την επίτευξη των άμεσων στόχων της Περιφέρειας, ενώ τα έργα Β' χρηματοδοτικής προτεραιότητας (μεσοπρόθεσμες δράσεις – έως 2020) περιλαμβάνουν όλα τα συμπληρωματικά μέτρα/ δράσεις για την επίτευξη των στόχων έως το 2020.

Ειδικότερα για τη διαχείριση ΒΑ (δίκτυα συλλογής, οχήματα, μεταφόρτωση, επεξεργασία) στη φάση Α1 προβλέπεται ως ρεαλιστική η επίτευξη του 15% του συνολικού στόχου.

Η υλοποίηση και των δύο χρηματοδοτικών φάσεων είναι επιβεβλημένη για την επίτευξη συνολικά των θεσμοθετημένων στόχων βάσει της κοινοτικής (εκτροπή βιοαποδομήσιμων από την ταφή, στόχος ανακύκλωσης) και εθνικής νομοθεσίας (στόχος ανακύκλωσης 50% των ΑΣΑ, χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων 40%, κ.α.).

Ο προϋπολογισμός του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας, όπως καταρτίστηκε στη μελέτη ανέρχεται σε **470.606.039 €.** Ειδικότερα, επισημαίνονται τα ακόλουθα στοιχεία που αφορούν στην ανάλυση των χρηματοδοτικών προτεραιοτήτων και των εναλλακτικών πηγών χρηματοδότησης:

1. Εκ του συνόλου του παραπάνω προϋπολογισμού, συγκεκριμένη κατηγορία δαπανών οφείλει να καλυφθεί από πόρους εκτός Δημόσιας Συγχρηματοδοτούμενης Δαπάνης του ΕΣΠΑ 2014-2020 που αφορούν σε θεσμικές αρμοδιότητες των ΣΕΔ

   και ανέρχονται **σε 39.273.383 €.**

   Συγκεκριμένα, αφορά στις δαπάνες για τη ΔσΠ των Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΥ) και στις δαπάνες για τους περιέκτες (μέσα συλλογής) που περιέχονται στα Πράσινα Σημεία, αλλά και τα Πράσινα Σημεία αυτά καθαυτά και χοάνες ΑΥ σε ΣΜΑΥ. Δεν έχουν συνυπολογιστεί τα ΚΔΑΥ.

2. Εκ του συνόλου του προϋπολογισμού, συγκεκριμένη κατηγορία δαπανών δύναται να καλυφθεί από πόρους εκτός Δημόσιας Συγχρηματοδοτούμενης Δαπάνης του ΕΣΠΑ 2014-2020 που αφορούν σε:

   Α) Ευρωπαϊκά Προγράμματα LIFE/INTERREG/HORIZON

   Β) Εθνικούς Πόρους από τέλη-πρόστιμα του Πράσινου Ταμείου

   Γ) Μικρότερη συμβολή από ίδιους πόρους Δήμων/ΦΟΔΣΑ

Συγκεκριμένα, μπορεί να αφορά δαπάνες για τη ΔσΠ των Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΥ) και στις δαπάνες για τους περιέκτες (μέσα συλλογής) που περιέχονται στα Πράσινα Σημεία, αλλά και τα Πράσινα Σημεία αυτά καθαυτά, ΚΔΑΥ κλπ.

3. Δεδομένου ότι οι δράσεις για τη ΔσΠ των ΑΥ και τη ΔσΠ των βιοαποβλήτων (ΒΑ) - οικιακή κομποστοποίηση απαιτούν σημαντικό χρόνο ωρίμανσης για την περιβαλλοντική αδειοδότηση, υλοποίηση και λειτουργία (χωροθέτηση, ωρίμανση, κατασκευή) αλλά κυρίως δεδομένου ότι απαιτούν την ενεργό συμμετοχή των πολιτών, οι δράσεις αυτές κατανέμονται σε βραχυπρόθεσμο (έως 2019) και μεσοπρόθεσμο ορίζοντα (έως 2020).

   Κατά τον ίδιο τρόπο κατανέμεται και ο προϋπολογισμός των παραπάνω δράσεων ώστε σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα να επιτυγχάνονται:

   - ποσοστό 6% χωριστής συλλογής των ΒΑ (στόχος 40% ΕΣΔΑ, συνεπώς επίτευξή του κατά 15%) στη Φάση Α1 και πρόσθετο ποσοστό 14% χωριστής συλλογής των ΒΑ (στόχος 40% ΕΣΔΑ, συνεπώς επίτευξή του κατά πρόσθετο 35%) στη Φάση Α2
   - ποσοστό 45% χωριστής συλλογής ΑΥ (χαρτί-πλαστικό-μέταλλο-γυαλί) (στόχος 65% ΕΣΔΑ, συνεπώς επίτευξή του κατά 70%)

   Ενώ το 100% των παραπάνω στόχων επιτυγχάνεται σε μεσοπρόθεσμα ορίζοντα έως το 2020.

4. Οι ΜΕΑ θα συγχρηματοδοτηθούν κατά 50% από δημόσια δαπάνη και κατά 50% από λοιπά ιδιωτικά κεφάλαια (όπως EBRD, EIB, κ.α.), συνεπώς ο δημόσιος προϋπολογισμός του ΠΕΣΔΑ ΚΜ απομειώνεται όσον αφορά τις ΜΕΑ κατά **85.605.452 € €.**

   Ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων υποδομών δύναται να μειωθεί περαιτέρω κατά **27.715.051€** από τον προβλεπόμενο στον ΠΕΣΔΑ ΚΜ, εφόσον υπάρξουν ευνοϊκές τεχνικά επιλογές στο στάδιο της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ, όπως:

   α) Επιλογή γηπέδων με ευνοϊκά χαρακτηριστικά (γεωτεχνικά, ήπιο ανάγλυφο, οδοποιία πρόσβασης, μη ανάγκη διευθέτησης ρεμάτων κ.α.)

   β) Επιλογή τεχνολογίας με χαμηλότερο επενδυτικό κόστος (πχ αερόβια επεξεργασία) σε σύγκριση πάντα με το λειτουργικό της κόστος ώστε το συνολικό κόστος να είναι το βέλτιστο.

   <u>Συνεπώς,</u> με βάση τις παραπάνω παραδοχές, εκ του συνόλου του εκτιμώμενου προϋπολογισμού του ΠΕΣΔΑ ΚΜ **470.606.039€**, η δημόσια δαπάνη που απαιτείται συνολικά είναι **318.877.484€.** Η δημόσια δαπάνη κατανέμεται σε τρεις χρηματοδοτικές προτεραιότητες / φάσεις Α1', Α2' και Β'προτεραιότητας ως ακολούθως:

   - για τις βραχυπρόθεσμες δράσεις **Α1' Προτεραιότητας** ανέρχεται σε: **206.800.206 €**
   - για τις βραχυπρόθεσμες δράσεις **Α2' Προτεραιότητας** ανέρχεται σε: **27.854.189 €**
   - για τις μεσοπρόθεσμες δράσεις **Β' Προτεραιότητας** ανέρχονται σε: **84.223.089 €**

   και συμπεριλαμβάνει έργα, εξοπλισμό, μελέτες ωρίμανσης - τεχνικούς σύμβουλους, δράσεις ευαισθητοποίησης.

Όσον αφορά τις δαπάνες Β' Προτεραιότητας περιλαμβάνουν κυρίως τις δράσεις για τα Πράσινα σημεία και τα δίκτυα συλλογής και τις μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων.

Τέλος, όσον αφορά στην περαιτέρω μείωση των προϋπολογισμών Δημόσιας Συγχρηματοδοτούμενης Δαπάνης, αυτή δύναται να επιτευχθεί μέσα από εκπτώσεις από τους διαγωνισμούς, οι οποίες αναλόγως δράσης δύναται να κυμανθούν από 5-20%.

Συνοψίζοντας, με βάση τα ανωτέρω και δεδομένου ότι:

i. με τα έργα Α' Προτεραιότητας καλύπτονται όλοι οι ευρωπαϊκοί στόχοι οδηγιών και μεγάλο μέρος των εθνικών στόχων, ενώ με τα έργα Β' Προτεραιότητας καλύπτεται και το σύνολο των εθνικών στόχων,

ii. οι μέχρι σήμερα διαθέσιμοι πόροι από το ΕΣΠΑ 2014-2020 με υπερδέσμευση ανέρχονται σε 108.500.000 €,

iii. οι συνολικά διαθέσιμοι πόροι από το ΕΣΠΑ (τομεακό πρόγραμμα, εκχωρούμενο τομεακό πρόγραμμα και ΠΕΠ) εκτιμώνται για την ΠΚΜ σε 230.000.000 €

υφίσταται ένα χρηματοδοτικό κενό για κάλυψη με δημόσια δαπάνη

- **ΑΜΕΣΑ της τάξης των** 126.154.395 € για τα έργα Α' Προτεραιότητας και
- ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΑ επιπρόσθετα 84.223.089 € για τα έργα Β' Προτεραιότητας.

και προς τούτο είναι απαραίτητη η σαφής περιφερειακή κατανομή των παραπάνω αιτούμενων πόρων από το ΕΠ του ΥΜΕΠΕΡΑΑ.

Συνοπτικά, σύμφωνα με τα άνω, η δημόσια δαπάνη διακρίνεται στις δύο χρηματοδοτικές φάσεις Α' και Β' Προτεραιότητας ως ακολούθως:

Πίνακας 0-1: Εκτιμώμενο δημόσιο επενδυτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Προτεινόμενο Σχέδιο, ανά χρηματοδοτική φάση Α' και Β' Προτεραιότητας

	Είδος Δράσεων	Συνολικό Επενδυτικό Κόστος	Α Φάση (έως 2019)		Β' Φάση (έως 2020)
			Α1 Φάση	Α2 Φάση	Β Φάση
1	ΔσΠ ΑΥ	12.488.648 €	-	-	-
2	Ανάπτυξη /επέκταση δικτύου ΚΔΑΥ [1]	-	-	-	-
3	ΔσΠ βιοαποβλήτων	9.285.632 €	1.392.845 €	3.249.971 €	4.642.816 €
4	Οικιακή κομποστοποίηση	5.488.599 €	823.290 €	1.921.010 €	2.744.300 €
5	Υλοποίηση υποδομών δικτύου επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ	58.305.000 €	8.745.750 €	20.406.750 €	29.152.500 €
6	Πράσινα σημεία	53.532.652 €	10.000.000 €	-	20.000.000 €
7	Υλοποίηση υποδομών δικτύου ΣΜΑ	48.179.000 €	37.832.560 €	2.276.458 €	3.252.083 €
8	Υλοποίηση υποδομών δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων	197.735.522 €	86.846.167 €	-	-
	ΜΕΑ Σερρών	29.176.173 €	15.208.444 €	-	-
	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	60.689.430 €	25.793.008 €	-	-
	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	107.869.919 €	45.844.716 €	-	-
9	Υλοποίηση υποδομών δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) ή επεκτάσεων	52.962.000 €	37.073.400 €	-	15.888.600 €
10	Δράσης Ευαισθητοποίησης & Δημοσιότητας	2.876.969 €	2.013.878 €	-	863.091 €
11	Δράσεις-Μελέτες Πρόληψης /Μείωσης στην Πηγή	4.833.930 €	3.383.751 €	-	1.450.179 €
12	Διαχείριση Ιλύος [2]	-	-	-	-
13	Διάθεση Μη επικινδύνων Βιομηχανικών σε ΧΥΤ [3]	-	-	-	-
14	Διάθεση Αδρανών σε ΧΥΤ Αδρανών [4]	-	-	-	-
15	Μελέτες - Τεχνικοί Σύμβουλοι	24.918.087 €	18.688.565 €	-	6.229.522 €
	Σύνολο	470.606.039 €	206.800.206 €	27.854.189 €	84.223.089 €
			318.877.484 €		

1. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των ΚΔΑΥ καθώς γίνεται η θεώρηση ότι η κατασκευή τους θα χρηματοδοτηθεί κατά προτεραιότητα από ιδίους πόρους ή πόρους των ΣΕΔ (παρότι προβλέπεται στο ΕΠ ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ).
2. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση των υποδομών διαχείρισης ιλύος, καθώς το ΠΕΣΔΑ περιέχει κατευθύνσεις/προτάσεις προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι σε επίπεδο Περιφέρειας, και με βάση αυτές στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ εκτιμήθηκε ότι οι ιλύες των ΕΕΛ αστικών λυμάτων μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές. Ωστόσο η τελική επιλογή των προτεινόμενων λύσεων και η υλοποίηση τους αποτελεί ευθύνη των ΔΕΥΑ, υπό την προϋπόθεση ότι ακολουθούν τις προϋποθέσεις του ΕΣΔΑ. Παράλληλα για τις ιλύες των ξενοδοχείων και των βιομηχανιών τροφίμων, οι αντίστοιχες υποδομές είναι ευθύνη των υπόχρεων.
3. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ μη επικίνδυνων στερεών βιομηχανικών αποβλήτων καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 και πρόκειται να κατασκευαστεί με ιδίους πόρους του ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας ή και με τη συμβολή των βιομηχανικών επιχειρήσεων ή και της ΒΙΠΕΤΒΑ.
4. Δεν έχει συμπεριληφθεί η κοστολόγηση ΧΥΤ Αδρανών καθώς δεν προβλέπεται σχετική χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 για την ηπειρωτική χώρα και θα κατασκευαστούν με πόρους των ΣΕΔ ή ιδίους πόρους. Ειδικότερα:
    i. Στην ΠΚΜ έχουν οργανωθεί και δραστηριοποιούνται 4 ΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ με εμβέλεια στο σύνολο της Περιφέρειας, τα οποία συνεργάζονται με υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ. Το δίκτυο αυτό θα επεκταθεί με την πρωτοβουλία των υφιστάμενων ΣΕΔ, σύμφωνα με τις ετήσιες εκθέσεις τους.
    ii. Τα ΑΕΚΚ θα πρέπει κατά προτεραιότητα να οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας. Η δημιουργία τουλάχιστον ενός (1) ΧΥΤ αδρανών θα πρέπει να διερευνηθεί κατά κύριο λόγο από τα αρμόδια ΣΕΔ ή/και άλλους φορείς/ιδιώτες, λαμβάνοντας υπόψη το είδος και την ποσότητα των υπολειμμάτων της επεξεργασίας και εφόσον έχουν δημιουργηθεί οι απαραίτητες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

Ακολούθως παρατίθεται αναλυτικός Πίνακας ανά είδος δράσης των χρηματοδοτικών προτεραιοτήτων και των εναλλακτικών πηγών χρηματοδότησης με ενοποιημένες τις φάσεις Α1&Α2 και αντίστοιχα Β.:

Α/Α	Δράση	Περιγραφή	Παρατηρήσεις	Υλοποίηση	Επένδυση	Προϋποθέσεις μείωσης δαπάνης	Πιθανή έκπτωση επί Π/Υ	Ελάχιστη Δαπάνη ΕΣΠΑ (Δημόσια Δαπάνη - Α ΦΑΣΗ)	Άλλη Δαπάνη	Άλλα Χρηματοδοτικά Εργαλεία	Α Φάση Χρηματοδ. Προτεραιότ. (Βραχυπρόθεσμη - έως 2019)		Β Φάση Χρηματοδ. Προτεραιότ. (Μεσοπρόθεσμη - έως 2020)
											Α1 Φάση	Α2 Φάση	
1	Δίκτυα ΔσΠ ΑΥ	Αγορά Κάδων ΑΥ	Αρμοδιότητα ΣΕΔ	Δήμοι/ΣΕΔ (Συντονισμός /υποστήριξη : ΦοΔΣΑ ΚΜ)	12.488.648 €		-	- €	12.488.648 €	ΣΕΔ, Προγράμματα, ίδιοι πόροι δήμων	- €		- €
2	Ανάπτυξη /επέκταση δικτύου ΚΔΑΥ	Ανάπτυξη νέων ή επέκταση της δυναμικότητας και του τύπου των υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών.	Δεν έχει συμπεριληφθεί στον αρχικό Π/Υ	Ιδιώτες, ΣΕΔ, Δήμοι	-		-	- €					
3	Δίκτυα ΔσΠ ΒΑ	Αγορά Κάδων ΒΑ, και απορριμματοφόρων	Για τις μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών προβλέπεται • 15% δυναμικότητας από 1/07/2018 (10,5 εκ) • 50% δυναμικότητας από 1/07/2019 (35 εκ συμπεριλαμβανομένων των παραπάνω) • 100% δυναμικότητας ως 01/01/2021 (71 εκ συνολικά για το σχέδιο) Αυτό σημαίνει συνολικό σχεδιασμό, αλλά σταδιακή κατασκευή ανάλογα με την πρόοδο επίτευξης των στόχων, χωρίς δέσμευση πόρων άνευ λόγου	Δήμοι (Συντονισμός /υποστήριξη : ΦοΔΣΑ ΚΜ)	9.285.632 €	**Επίτευξη κατ' ελάχιστον των στόχων Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας** Πιθανή δημιουργία ΣΕΔ και συμμετοχή στο κόστος	15%	4.642.816 €			1.392.845 €	3.249.971 €	4.642.816 €
4	Οικιακή Κομποστοποίηση	Αγορά και διανομή κάδων οικιακής Κομποστοποίησης		Δήμοι (Συντονισμός /υποστήριξη : ΦοΔΣΑ ΚΜ)	5.488.599 €		15%	2.744.300 €			823.290 €	1.921.010 €	2.744.300 €
5	Υλοποίηση υποδομών δικτύου επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ	Κατασκευή του δικτύου επεξεργασίας βιοαποβλήτων		ΦοΔΣΑ ΚΜ - Πιθανόν Δήμοι για διαδημοτικές μονάδες	58.305.000 €		15%	29.152.500 €			8.745.750 €	20.406.750 €	29.152.500 €
					73.079.231 €			**36.539.616 €**			**10.961.885 €**	**25.577.731 €**	**36.539.616 €**
6	Πράσινα Σημεία	Ανάπτυξη δικτύου πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ στους δήμους της ΠΚΜ, καθώς και Κέντρων Επαναχρησιμοποίησης		Δήμοι/ΣΕΔ (Συντονισμός /υποστήριξη : ΦοΔΣΑ ΚΜ)	53.532.652 €	α) συμμετοχή ΣΕΔ για περιέκτες β) μη επίτευξη στόχου ΕΣΔΑ για 1 ΠΣ ανά δήμο (δημιουργία μερικών πιλοτικών, και κατά τα λοιπά μερικών ΠΣ γειτονιάς) γ) Επιλογή γηπέδων με ευνοϊκά χαρακτηριστικά (γεωτεχνικά, ήπιο ανάγλυφο, οδοποιία πρόσβασης, χωρίς ανάγκη έργων διευθέτησης ρεμάτων, κα.)	20%	10.000.000 €	23.532.652 €	ΣΕΔ LIFE, HORIZON, INTERREG ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΔΗΜΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ ΙΔΙΩΤΕΣ	10.000.000 €		20.000.000 €

Α/Α	Δράση	Περιγραφή	Παρατηρήσεις	Υλοποίηση	Επένδυση	Προϋποθέσεις μείωσης δαπάνης	Πιθανή έκπτωση επί Π/Υ	Ελάχιστη Δαπάνη ΕΣΠΑ (Δημόσια Δαπάνη - Α ΦΑΣΗ)	Άλλη Δαπάνη	Άλλα Χρηματοδοτικά Εργαλεία	Α Φάση Χρηματοδ. Προτεραιότ. (Βραχυπρόθεσμη - έως 2019)		Β Φάση Χρηματοδ. Προτεραιότ. (Μεσοπρόθεσμη - έως 2020)
											Α1 Φάση	Α2 Φάση	
7	Υλοποίηση υποδομών δικτύου ΣΜΑ	Κατασκευή των εγκαταστάσεων του δικτύου ΣΜΑ για σύμμεικτα	Άμεση προτεραιότητα καθώς αφορά το λειτουργικό κόστος και αποτελεί προϋπόθεση για την ευνοϊκή αποδοχή του ΠΕΣΔΑ από του Δήμους	ΦοΔΣΑ ΚΜ	40.952.150 €	α) Προμήθειες Εξοπλισμού με Κεντρικό Σύστημα για Εξοικονόμηση Κόστους β) σημαντικές εκπτώσεις γ) Επιλογή γηπέδων με ευνοϊκά χαρακτηριστικά (γεωτεχνικά, ήπιο ανάγλυφο, οδοποιία πρόσβασης, χωρίς ανάγκη έργων διευθέτησης ρεμάτων, κα.)	15%	36.856.935 €			36.856.935 €		
		Κατασκευή των εγκαταστάσεων του δικτύου ΣΜΑ για ΒΑ, ΑΥ	Αφορά πρόσθετες χοάνες για ΒΑ, ΑΥ - μικρό σχετικά κόστος, θα τοποθετούνται ανάλογα με την εξέλιξη του δικτύου ΔσΠ		7.226.850 €		15%	3.252.083 €			975.625 €	2.276.458 €	3.252.083 €
					48.179.000 €			**40.109.018 €**					
8	Υλοποίηση υποδομών δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων	Χρηματοδότηση – Κατασκευή και λειτουργία ΜΕΑ Σερρών	Οι ΜΕΑ έχουν υπολογιστεί με την προϋπόθεση επίτευξης στόχων ΕΣΔΑ Διεθνώς μονάδες δυναμικότητας πχ 40.000 τον/έτος δουλεύουν σε μια βάρδια, οι μεγαλύτερες σε 2 βάρδιες. ΔΕΝ ΕΊΝΑΙ ΔΥΝΑΤΗ η λειτουργία σε 3 βάρδιες γιατί υπάρχει απαίτηση ημερών συντήρησης ανά έτος, ωρών συντήρησης ανά ημέρα και ωρών προετοιμασίας ανά βάρδια. Επιπλέον, οι βάρδιες αφορούν μόνο τη ΜΔ, καθώς η μεν βιολογική βαθμίδα διαστασιολογείται για 24ωρη λειτουργία ούτως ή άλλως, ενώ η υποδοχή με βάση το πρόγραμμα προσαγωγής ΑΣΑ και όχι το πρόγραμμα της ΜΔ.	ΦοΔΣΑ ΚΜ	29.176.173 €	Επιλογή άλλης τεχνολογίας (πχ αερόβια επεξεργασία) (-15%) (Σημειώνεται ότι η αναερόβια χώνευση χρησιμοποιήθηκε εντελώς ενδεικτικά) Συγχρηματοδότηση 50%		15.208.444 €	13.967.729 €	EIB, EBRD, Ιδιωτικά κεφάλαια, Jessica	15.208.444 €		
		Χρηματοδότηση – Κατασκευή και λειτουργία Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ			60.689.430 €		15%	25.793.008 €	25.793.008 €		25.793.008 €		
		Χρηματοδότηση – Κατασκευή και λειτουργία Δυτικού Τομέα ΠΚΜ			107.869.919 €		15%	45.844.716 €	45.844.716 €		45.844.716 €		
					197.735.522 €			**86.846.167 €**	**85.605.452 €**		**86.846.167 €**		
9	Υλοποίηση υποδομών δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) ή επεκτάσεων	Κατασκευή των εγκαταστάσεων ΧΥΤ, επεκτάσεις, αναβαθμίσεις		ΦοΔΣΑ ΚΜ	52.962.000 €		20%	37.073.400 €			37.073.400 €		15.888.600 €
10	Δράσης Ευαισθητοποίησης & Δημοσιότητας				2.876.969 €			2.013.878 €			2.013.878 €		863.091 €
11	Δράσεις-Μελέτες Πρόληψης /Μείωσης στην Πηγή				4.833.930 €			3.383.751 €			3.383.751 €		1.450.179 €

Α/Α	Δράση	Περιγραφή	Παρατηρήσεις	Υλοποίηση	Επένδυση	Προϋποθέσεις μείωσης δαπάνης	Πιθανή έκπτωση επί Π/Υ	Ελάχιστη Δαπάνη ΕΣΠΑ (Δημόσια Δαπάνη - Α ΦΑΣΗ)	Άλλη Δαπάνη	Άλλα Χρηματοδοτικά Εργαλεία	Α Φάση Χρηματοδ. Προτεραιότ. (Βραχυπρόθεσμη - έως 2019)		Β Φάση Χρηματοδ. Προτεραιότ. (Μεσοπρόθεσμη - έως 2020)
											Α1 Φάση	Α2 Φάση	
12	Διαχείριση Ιλύος	Κατασκευή των απαιτούμενων εγκαταστάσεων διαχείρισης ιλύος (των ΕΕΛ αστικών λυμάτων, των ξενοδοχείων και των βιομηχανιών τροφίμων)	Δεν έχει συμπεριληφθεί στον αρχικό Π/Υ	ευθύνη των ΔΕΥΑ και των υπόχρεων (για τις ιλύες των ξενοδοχείων και των βιομηχανιών τροφίμων)	- €			- €			- €		- €
13	Διάθεση Μη επικινδύνων Βιομηχανικών σε ΧΥΤ	Κατασκευή των απαιτούμενων εγκαταστάσεων ΧΥΤ μη επικίνδυνων στερεών βιομηχανικών αποβλήτων	Δεν έχει συμπεριληφθεί στον αρχικό Π/Υ	ΦοΔΣΑ ΚΜ ή και με τη συμβολή των βιομηχανικών επιχειρήσεων ή και της ΒΙΠΕΤΒΑ	- €			- €			- €		- €
14	Διάθεση Αδρανών σε ΧΥΤ Αδρανών	Κατασκευή των απαιτούμενων εγκαταστάσεων ΧΥΤ Αδρανών	Δεν έχει συμπεριληφθεί στον αρχικό Π/Υ	ΣΕΔ ή ιδίους πόρους	- €			- €			- €		- €
15	Μελέτες - Τεχνικοί Σύμβουλοι				24.918.087 €			18.688.565 €			18.688.565 €		6.229.522 €
					470.606.039 €			**234.654.395 €**	**157.648.052 €**		**206.800.206 €**	**27.854.189 €**	**84.223.089 €**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στο παρόν παράρτημα περιγράφονται αναλυτικά οι σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογίες επεξεργασίας των αποβλήτων (μηχανική επεξεργασία, κομποστοποίηση, αναερόβια χώνευση κλπ.) καθώς και οι ενδεδειγμένες μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων (διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων, πράσινα σημεία).

Α. ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

1. Εισαγωγή

Για να μπορέσει να λειτουργήσει αποτελεσματικά η κομποστοποίηση του προδιαλεγμένου οργανικού κλάσματος, είναι απαραίτητη η εγκατάσταση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή μετά από προσεκτικό σχεδιασμό της μεθόδου συλλογής που θα επιλεγεί και της εκστρατείας ενημέρωσης των πολιτών που θα προηγηθεί της εφαρμογής του συστήματος.

2. Επιλογή βασικών παραμέτρων

Στην ενότητα αυτή παρατίθενται οι βασικές παράμετροι σχεδιασμού ενός συστήματος διαλογής στην πηγή οργανικού βιοαποβλήτων. Οι παράμετροι αυτές περιλαμβάνουν το είδος των υλικών προς διαλογή στην πηγή, τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης, το είδος του συστήματος διαλογής στην πηγή και τη συχνότητα συλλογής.

Είδη Υλικών προς ΔσΠ

Σύμφωνα με την Οδηγία 98/2008/ΕΚ για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/2012 'Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής', ως βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) ορίζονται: ***τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.***

Για την επιλογή των υλικών που στοχεύει ένα πρόγραμμα διαλογής στην πηγή, θα πρέπει να αποσαφηνιστούν εξαρχής τα εξής θέματα:

1. *Απόβλητα κήπου νοικοκυριών*

Το σύστημα διαλογής στην πηγή μπορεί να περιλαμβάνει απόβλητα κήπου είτε σε συνδυασμό με τα απόβλητα τροφών είτε ξεχωριστά. Το μειονέκτημα της κοινής συλλογής έγκειται στην απαίτηση μεγαλύτερης χωρητικότητας κάδων και στην εποχιακή παραγωγή των αποβλήτων κήπου, η οποία επηρεάζει και τα απόβλητα τροφών.

Προκειμένου όμως να μην γεμίζει ο κάδος των προδιαλεγμένων οργανικών με πράσινα απόβλητα, ιδιαίτερα κατά την έναρξη υλοποίησης του προγράμματος, προτείνεται η εξαίρεση του υλικού αυτού.

Ωστόσο τα πράσινα απόβλητα πρέπει να συλλέγονται από το Δήμο και να συνεπεξεργάζονται με τα προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα καθώς η παρουσία τους αποτελεί βασική παράμετρο για την επιτυχία της κομποστοποίησης.

2. *Κατάρτιση λίστας υλικών*

Τα υλικά που προτείνονται για τη διαλογή στην πηγή είναι το σύνολο των υπολειμμάτων μαγειρεμένου φαγητού ή ωμών τροφίμων, όπως:

- Φρούτα και Λαχανικά
- Κρέας και Ψάρια
- Ζυμαρικά, Ρύζι και Όσπρια
- Ψωμί, Κέικ, Γλυκά
- Γαλακτοκομικά (τυρί, παχύρρευστες κρέμες, γιαούρτι)
- Αυγά (και τα τσόφλια)
- Υπολείμματα και φίλτρα καφέ και τσαγιού

Επίσης, προτείνεται να γίνονται δεκτά μικρές ποσότητες υπολειμμάτων κήπου (γκαζόν, φύλλα, μικρά κλαδιά, κλπ.) και μικρές ποσότητες από χαρτοπετσέτες αλλά όχι χρωματιστά, γυαλιστερά ή πλαστικοποιημένα χαρτιά.

Τα είδη των υλικών αυτών πρέπει αναγράφονται και στο ενημερωτικό φυλλάδιο που πρέπει να διανεμηθεί στους κατοίκους και τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος στα πλαίσια της εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης

Για την προσωρινή αποθήκευση, ήτοι τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών εντός των νοικοκυριών, δηλαδή εντός τις κουζίνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν τέσσερα διαφορετικά μέσα:

- μικροί κάδοι κουζίνας
- σακούλες από βιοαποδομήσιμο υλικό
- χάρτινες σακούλες
- πλαστικές σακούλες από κοινό πλαστικό

Επίσης, μπορεί να συνδυαστεί η χρήση κάδου κουζίνας με σακούλα. Στην περίπτωση αυτή, το κάθε νοικοκυριό εξοπλίζεται με ένα μικρό κάδο χωρητικότητας 7-10 lt, ο οποίος τοποθετείται εντός της κουζίνας και αποτελεί το μέσο προσωρινής αποθήκευσης πριν τη μεταφορά στον εξωτερικό κάδο.

Εικόνα 0-1: Κάδος κουζίνας

Οι κάδοι κουζίνας δύναται να φέρουν οπές, οι οποίες σε συνδυασμό με τη βιοδιασπώμενη σακούλα επιτρέπουν την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη κυκλοφορία του αέρα και την επίτευξη της αφύγρανσης των βιοαποβλήτων με ταυτόχρονη μείωση του βάρους τους

Εικόνα 0-2: Κάδος κουζίνας με οπές

Ως **βιοδιασπώμενη** ορίζεται μία **σακούλα**, η οποία πληρεί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΝ 13432 «Συσκευασίες– Απαιτήσεις για τις ανακτήσιμες συσκευασίες μέσω λιπασματοποίησης και βιοαποδόμησης – Πρόγραμμα δοκιμών και κριτήρια αξιολόγησης για την τελική αποδοχή της εκάστοτε συσκευασίας» και ΕΝ 14995. Πρακτικά είναι ένας τύπος σακούλας που βιοδιασπάται και κομποστοποιείται 100% μέσα σε διάστημα το πολύ 2 μηνών. Έτσι μπορεί να τοποθετηθεί απευθείας στη διαδικασία της βιολογικής επεξεργασίας, χωρίς να χρειάζεται να απομακρυνθεί όπως οι κοινές πλαστικές σακούλες, προσφέροντας ταυτόχρονα υψηλή ανθεκτικότητα στα υγρά των οργανικών αποβλήτων. Το βασικό της μειονέκτημα είναι το υψηλότερο κόστος, το οποίο κυμαίνεται μεταξύ 0,085-0,135 και 0,245-0,475 €/τμχ. για σακούλες των 10 lt και 50 lt αντίστοιχα.

Οι **χάρτινες σακούλες** χρησιμοποιούνται συχνά για την προσωρινή αποθήκευση των οργανικών, καθώς δεν χρειάζεται να αφαιρεθούν πριν από την επεξεργασία τους, αφού το χαρτί είναι επίσης βιοαποδομήσιμο. Η βιολογική επεξεργασία της χάρτινης σακούλας διευκολύνεται από τον τεμαχισμό των αποβλήτων πριν από την επεξεργασία. Ο συγκεκριμένος τύπος σακούλας είναι λιγότερο ανθεκτικός στα στραγγίσματα των υγρών αποβλήτων προκαλώντας συχνά διαρροή υγρών και ανάγκη καθαρισμού του κάδου.

Ένα άλλο μέσο προσωρινής αποθήκευσης είναι οι **κοινές πλαστικές σακούλες**. Οι σακούλες αυτές έχουν χαμηλό ή μηδενικό κόστος για τον συμμετέχοντα στο σύστημα. Το μειονέκτημα τους είναι ότι θα πρέπει να αφαιρεθούν πριν από τον τεμαχισμό και την βιολογική επεξεργασία των αποβλήτων, διαφορετικά θα υπάρχει υψηλό ποσοστό προσμίξεων πλαστικού στο κομπόστ, που το καθιστά ακατάλληλο για τις περισσότερες χρήσεις. Για την απομάκρυνση τους χρησιμοποιούνται επιπλέον τεχνικές επεξεργασίας (κόσκινα, αεροδιαχωριστές) με αποτέλεσμα να αυξάνεται το κόστος λειτουργίας της μονάδας και η ποσότητα των υπολειμμάτων.

Συμπερασματικά κατά την επιλογή του μέσου προσωρινής αποθήκευσης, πέρα από τη διευκόλυνση των πολιτών, ένας σημαντικός παράγοντας ο οποίος θα πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι οι δυνατότητες και ο εξοπλισμός της κομποστοποίησης. Στην περίπτωση εκτεταμένης χρήσης πλαστικής σακούλας η απομάκρυνση της μπορεί να γίνει μόνο με το κόσκινο της ραφιναρίας ή χειρωνακτικά. Με το κόσκινο μπορεί να απομακρυνθούν τεμάχια πλαστικής σακούλας σε ικανοποιητικό βαθμό αλλά στην περίπτωση εκτεταμένης χρήσης αυτών από τους κατοίκους θα υπάρξει οπτική όχληση του κομπόστ με αποτέλεσμα τη μείωση της ποιότητας του. Η χειρονακτική απομάκρυνση της πλαστικής σακούλας απαιτεί επιπλέον προσωπικό, ενώ δεν πρόκειται για σύνηθη πρακτική.

Συνεπώς, προτείνεται γενικότερα η χρήση βιοδιασπώμενης σακούλας για τους ακόλουθους λόγους:

- Διευκολύνεται η διαδικασία της επεξεργασίας
- Ενθαρρύνεται η συμμετοχή των πολιτών ιδιαίτερα κατά την αρχική περίοδο της συλλογής, εάν αυτή παραδίδεται δωρεάν μαζί με τους κάδους
- Μειώνεται η ανάγκη για συνεχή καθαρισμό των κάδων

Οι ευρωπαϊκές πρακτικές που ακολουθούνται σχετικά με τη διανομή και χρήση τους είναι:

1. Δωρεάν παροχή από το Δήμο καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος
2. Δωρεάν διανομή μόνο κατά τα αρχικά στάδια του προγράμματος. Στη συνέχεια οι πολίτες θα τις προμηθεύονται με δικά τους έξοδα από supermarket και άλλα καταστήματα.
3. Προαιρετική χρήση με έξοδα του πολίτη από την αρχή του προγράμματος ή εναλλακτικά χρήση χάρτινης σακούλας.

Σ' ότι αφορά το κόστος της βιοδιασπώμενης σακούλας, αυτό εξαρτάται κυρίως από το πάχος της και κατ' επέκταση από την αντοχή της. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μία σακούλα χωρητικότητας 10 lt με πάχος 35 μm κοστίζει 0,135 €/τμχ., ενώ μία σακούλα ίδιας χωρητικότητας και πάχους 20 μm κοστίζει 0,085 €/τμχ.

3. Συστήματα Διαλογής στην Πηγή

Για τη χωριστή συλλογή των υπολειμμάτων τροφών υπάρχουν δύο κύριες μέθοδοι που εφαρμόζονται ευρέως στον Ευρωπαϊκό χώρο:

- Η συλλογή σε κεντρικούς κάδους που βρίσκονται τοποθετημένοι σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά / κατοικίες
- Η συλλογή πόρτα-πόρτα από κάθε νοικοκυριό ή κάθε κατοικία

Εικόνα 0-3: Σύστημα συλλογής σε κεντρικούς κάδους ανά ομάδα κατοικιών και διαδικασία αποκομιδής

Εικόνα 0-4: Σύστημα συλλογής πόρτα πόρτα και διαδικασία αποκομιδής

Συλλογή πόρτα-πόρτα

Στο σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα, κάθε κτίριο διαθέτει κάδο αποκλειστικής χρήσης, μεγέθους συνήθως 30-360 lt για τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών, ο οποίος διανέμεται από το Δήμο. Η μέθοδος αυτή είναι κυρίως κατάλληλη για μονοκατοικίες ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του κάδου συλλογής σε κάποιο εξωτερικό ιδιόκτητο χώρο χωρίς να αποκλείεται η εφαρμογή της σε πολυκατοικίες, εφόσον υπάρχει διαθέσιμος κοινόχρηστος χώρος για το σκοπό αυτό.

Οι κάτοικοι λαμβάνουν από το Δήμο πρόγραμμα αποκομιδής οργανικών αποβλήτων, όπου και αναγράφονται οι ακριβείς ημερομηνίες/ημέρες συλλογής. Τις ημέρες εκείνες οι κάδοι τοποθετούνται από τους ιδιοκτήτες μπροστά από την οικία/πολυκατοικία. Στη συνέχεια και αφού περάσει το απορριμματοφόρο όχημα του Δήμου, ο κάδος μεταφέρεται πάλι εντός του ιδιόκτητου χώρου με ευθύνη του ιδιοκτήτη.

Εικόνα ο-5: Κάδοι χωρητικότητας 30-360 lt

Αυτή η μέθοδος συλλογής οδηγεί σε αυξημένα ποσοστά συμμετοχής και υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού καθώς δημιουργείται αίσθημα ευθύνης στον πολίτη. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα στο προσωπικό του φορέα συλλογής να διενεργεί δειγματοληπτικούς οπτικούς ελέγχους και να προβαίνει σε προσωπικές συστάσεις στους ιδιοκτήτες των κάδων όπου διαπιστώνεται συστηματικά η απόθεση υλικών (π.χ. συσκευασίες), τα οποία δεν αποτελούν στόχο του προγράμματος.

Εικόνα ο-6: Συλλογή πόρτα-πόρτα

Συλλογή σε κεντρικούς κάδους

Αυτό το σύστημα συλλογής βασίζεται σε ένα πυκνό δίκτυο μεγάλων κάδων, σε μικρή σχετικά απόσταση από κάθε νοικοκυριό. Ο πολίτης μεταφέρει τα διαχωρισμένα κλάσματα των αποβλήτων στους κάδους, απ' όπου συλλέγονται. Η διαφορά με το σύστημα πόρτα-πόρτα είναι ότι οι κάδοι αυτοί είναι κοινοί και εξυπηρετούν την περιοχή στην οποία είναι εγκατεστημένοι.

Η προσωρινή αποθήκευση γίνεται συνδυάζοντας τη χρήση κάδου κουζίνας και βιοδιασπώμενης σακούλας ή και των άλλων μέσων τα οποία προαναφέρθηκαν.

Η μέθοδος αυτή είναι κυρίως κατάλληλη για περιοχές με υψηλή πυκνότητα δόμησης και περιορισμένο διαθέσιμο χώρο για να διατεθούν κάδοι σε κάθε οικία/κτίριο. Το μειονέκτημά της είναι ότι δεν υπάρχει άμεση σύνδεση του κάδου με κάποια νοικοκυριά και έτσι δε δημιουργείται η αίσθηση της προσωπικής ευθύνης και παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά προσμίξεων και χαμηλότερη συμμετοχή.

Η συχνότητα αποκομιδής του οργανικού κλάσματος από τους κεντρικούς κάδους ποικίλει από Δήμο σε Δήμο, και είναι υψηλότερη σε περιοχές με θερμό κλίμα. Ειδικά κατά τους θερινούς μήνες η συχνότητα συλλογής αυξάνει για την αποφυγή οχλήσεων από τη δημιουργία οσμών και την προσέλκυση εντόμων. Οι κάδοι πλένονται συχνά, τουλάχιστον μια φορά κάθε δεκαπενθήμερο. Η χωρητικότητα των κεντρικών κάδων ποικίλει και κυμαίνεται μεταξύ 360 έως 1.100 lt στις περισσότερες περιπτώσεις.

Εικόνα 0-7: Συλλογή σε κεντρικούς κάδους

Β. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

1. Εισαγωγή

Ένα 'πράσινο' σημείο, αποτελεί χώρο εντός του Δήμου, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση, ανάλογα κάθε φορά με τις ανάγκες της αγοράς.

Σύμφωνα με τον Οδηγό Πράσινων Σημείων[1], ο οποίος εκδόθηκε υπό την αιγίδα του ΥΠΕΝ, ΕΠΠΕΡΑΑ και του ΕΟΑΝ το Πράσινο Σημείο είναι *ένας οριοθετημένος και διαμορφωμένος χώρος με*

[1] http://www.eoan.gr/el/content/394/odigos-prasinon-simeion_-ekdosi-1-2015

κατάλληλη κτιριακή υποδομή (όπου απαιτείται) και εξοπλισμό, οργανωμένος από το Δήμο, ώστε οι δημότες να αποθέτουν ανακυκλώσιμα υλικά, χωριστά συλλεγέντα, όπως χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, υφάσματα, βρώσιμα έλαια ή χρησιμοποιημένα αντικείμενα και εξοπλισμό (όπως ρουχισμό, έπιπλα, ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό), προκειμένου να προωθηθούν στη συνέχεια για ανακύκλωση ή για επαναχρησιμοποίηση.

Τα πράσινα σημεία αποτελούν μια διεθνή και δοκιμασμένη πρακτική που βασίζεται στη συμμετοχή των πολιτών και σκοπεύει στην ανακύκλωση ειδικών ρευμάτων υλικών. Σήμερα αποτελούν σημαντικό κομμάτι των συστημάτων ανακύκλωσης που εφαρμόζονται σε πολλές χώρες της ΕΕ και σε όλο τον κόσμο. Με τον τρόπο αυτό μειώνονται τα απόβλητα που μεταφέρονται προς ταφή, μειώνοντας έτσι το κόστος μεταφοράς αλλά και το κόστος διάθεσης.

Να σημειωθεί ότι για το σύνολο των αποβλήτων που θα οδηγούνται στα πράσινα σημεία, θα αποφεύγεται τόσο το τέλος ταφής όσο και το κόστος ταφής.

Βασικός σκοπός ενός πράσινου σημείου είναι η διαλογή και ο διαχωρισμός στην πηγή διαφορετικών υλικών και ρευμάτων αποβλήτων, με σκοπό:

- τη μείωση του κόστους μεταφοράς
- τη βελτίωση της εμπορευσιμότητας των ανακυκλώσιμων υλικών
- τη μείωση των αποβλήτων προς ταφή
- τη συνολική μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων μέσω της συνεισφοράς των πολιτών στη διαδικασία διαχωρισμού

Ενδεικτικά, αναφέρονται τα είδη των αποβλήτων που θα μπορούσαν να συλλέγονται χωριστά (σε ξεχωριστούς κάδους) σε ένα πράσινο σημείο:

Ανακυκλώσιμα υλικά: Χαρτί, πλαστικό , μέταλλα, γυαλί
Διάφορα είδη οικιακού εξοπλισμού: Έπιπλα, μεταλλικά αντικείμενα, ρούχα, στρώματα, χαλιά, παιδικά παιχνίδια, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, χαλασμένα ποδήλατα, σκληρά πλαστικά που δεν είναι συσκευασίες (π.χ. μια σπασμένη λεκάνη), CD. Τα είδη αυτά θα συλλέγονται σε ξεχωριστούς κάδους ή θα εναποτίθενται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους.
Μικρά ειδικά απόβλητα, όπως ληγμένα φάρμακα, χρώματα, χημικά, τηγανέλαια, κλπ. Τα είδη αυτά θα συλλέγονται σε κάδο με ειδική σήμανση.
Πράσινα απόβλητα από πάρκα, κήπους, κλαδέματα, γκαζόν. Η εγκατάσταση κλαδοτεμαχιστή θα μπορούσε να συμβάλλει στη μείωση του όγκου τους και τη μείωση του κόστους μεταφοράς για τη μετέπειτα επεξεργασία τους. Εναλλακτικά, θα μπορούσε να εγκατασταθεί εξοπλισμός πελλετοποίησης.
Απόβλητα από κατασκευές που παράγονται εντός των νοικοκυριών από μικρές ανακατασκευές (π.χ. σπασμένα πλακίδια, κλπ.)
Βρώσιμα λίπη και έλαια

Στην επόμενη Ενότητα δίνεται μία συνοπτική τεχνική περιγραφή για ένα οργανωμένο πράσινο σημείο.

2. Τεχνική Περιγραφή

Για την κατασκευή ενός πράσινου σημείου υπάρχουν πολλές εναλλακτικές διαμορφώσεις. Η επιλογή της τελικής διαμόρφωσης εξαρτάται κυρίως από τον αριθμό των εξυπηρετούμενων κατοίκων, τη διαθέσιμη έκταση και τις χρηματοδοτικές δυνατότητες.

Στον Οδηγό προτείνονται τρεις τύποι ΠΣ, διαφοροποιημένοι κατά μέγεθος και συνεπώς και κατά εύρος συλλογής αποβλήτων.

- Βασικό Πράσινο Σημείο: α) χώρος εγκατάστασης άνω των 3.500 τ.μ. β) πρόσβαση πολιτών με αυτοκίνητο με πρόβλεψη χώρων προσωρινής στάθμευσης εντός του χώρου του ΠΣ, γ) πρόσβαση των οχημάτων μεταφοράς των κάδων εντός του χώρου του ΠΣ.
- Μικρό Πράσινο Σημείο: α) χώρος εγκατάστασης 250 – 750 τ.μ β) πρόσβαση πολιτών με τα πόδια εντός του χώρου, γ) δυνατότητα φόρτωσης των οχημάτων μεταφοράς των κάδων εντός ή παραπλεύρως του ΠΣ.
- Κέντρο Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ): α) χώρος εγκατάστασης 350 – 1.000 τ.μ. β) πρόσβαση πολιτών με όχημα εντός του χώρου ή με τα πόδια, αναλόγως της έκτασης του χώρου, γ) δυνατότητα πρόσβασης των οχημάτων μεταφοράς των δεματοποιημένων ανακυκλώσιμων υλικών και των κάδων.

Εκτός από τα παραπάνω μπορούν να λειτουργήσουν και ΠΣ σε επίπεδο γειτονιάς με χώρο εγκατάστασης 50-100 m^2.

Οι βασικές υποδομές για την κατασκευή ενός οργανωμένου ΠΣ αποτελούνται από τα εξής:

- Περίφραξη
- Πύλη εισόδου
- Ασφαλτοστρωμένη πλατεία
- Στεγασμένοι χώροι
- Αποθηκευτικός εξοπλισμός
- Λοιπός εξοπλισμός (εξοπλισμός ζύγισης, συμπιεστές, δεματοποιητές, κλαδοτεμαχιστές)
- Λοιποί χώροι (γραφείο, αποθήκες εργαλείων, χώρος αποδυτηρίων)

Εικόνα ο-8: Είσοδος πράσινου σημείου

Η ασφαλτοστρωμένη πλατεία, εξυπηρετεί στην τοποθέτηση των ανοιχτών containers για τη προσωρινή αποθήκευση των υλικών. Μία γενική άποψη ενός τέτοιου χώρου καθώς και ορισμένα από τα υλικά που δύναται να συλλεχθούν παρουσιάζονται στις επόμενες εικόνες.

Εικόνα 0-9: Ασφαλτοστρωμένη πλατεία πράσινου σημείου

Στις επόμενες εικόνες παρουσιάζονται ορισμένα από τα υλικά, τα οποία μπορούν να συλλεχθούν:

Εικόνα 0-10: Container αδρανών σε πράσινο σημείο

Εικόνα 0-11: Container ογκωδών ξύλων σε πράσινο σημείο

Εικόνα 0-12: Container ογκωδών μεταλλικών αντικειμένων σε πράσινο σημείο

Μετά την πλήρωση των απορριματοκιβωτίων, αυτά ζυγίζονται και απομακρύνονται από το χώρο με τελικό προορισμό τις συμβεβλημένες με το πράσινο σημείο βιομηχανίες ανακύκλωσης.

Εικόνα 0-13: Container πρασίνων σε πράσινο σημείο

Εικόνα 0-14: Container γυαλιού σε πράσινο σημείο

Ανάλογα με τα υλικά που συλλέγονται συνήθως είναι απαραίτητη και η ύπαρξη εξοπλισμού συμπίεσης και στεγασμένων χώρων για την καλύτερη διαχείριση των υλικών.

Εικόνα 0-15: Άποψη εξωτερικού στεγασμένου χώρου

Τέλος μέσω των πράσινων σημείων μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ορισμένα είδη αποβλήτων σε συμφωνία και με την ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων της Οδηγίας 2008/98.

Εικόνα 0-16: Υλικά προς επαναχρησιμοποίηση σε πράσινο σημείο

C. ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Αποκεντρωμένες Μονάδες Κομποστοποίησης

Για την υλοποίηση των αποκεντρωμένων μονάδων μπορεί να εφαρμοστεί εξ΄ολοκλήρου η ανοιχτή κομποστοποίηση ή να γίνεται και χρήση μηχανικού κομποστοποιητή. Η περιγραφή των δύο μεθόδων δίνεται ακολούθως. Επίσης ορισμένες μονάδες θα υλοποιηθούν στα πλαίσια των μονάδων ΜΒΕ για τα σύμμεικτα ΑΣΑ.

1. Ανοιχτά Συστήματα Κομποστοποίησης

Τα ανοιχτά συστήματα διακρίνονται σε στατικά και σε αναδευόμενα. Το υλικό διαστρώνεται και στις δύο περιπτώσεις σε σειράδια.

Α. Στατικός αεριζόμενος Σωρός (Static Aerated Pile)

Στα στατικά συστήματα ο απαραίτητος αερισμός πραγματοποιείται μέσω εμφύσησης ή/και αναρρόφησης αέρα. Σε κάθε περίπτωση το υλικό στην κλίνη κομποστοποίησης δεν διαταράσσεται.

Β. Αναδευομένος Σωρός (Turned windrow system)

Βασικό χαρακτηριστικό της εν λόγω μεθόδου είναι ότι ο σωρός διαλύεται και γίνεται εκ νέου η απόθεση του υλικού. Η ανάδευση δεν εξυπηρετεί μόνο τις ανάγκες σε αερισμό αλλά ταυτόχρονα διασφαλίζει και ομοιομορφία στην αποδόμηση μέσω της έκθεσης του συνόλου των οργανικών στην ενεργή εσωτερική ζώνη του σωρού. Σε μικρό βαθμό παρατηρείται και μείωση του μεγέθους κάποιων υλικών.

Εικόνα 0-17: Σωρός κομποστοποίησης

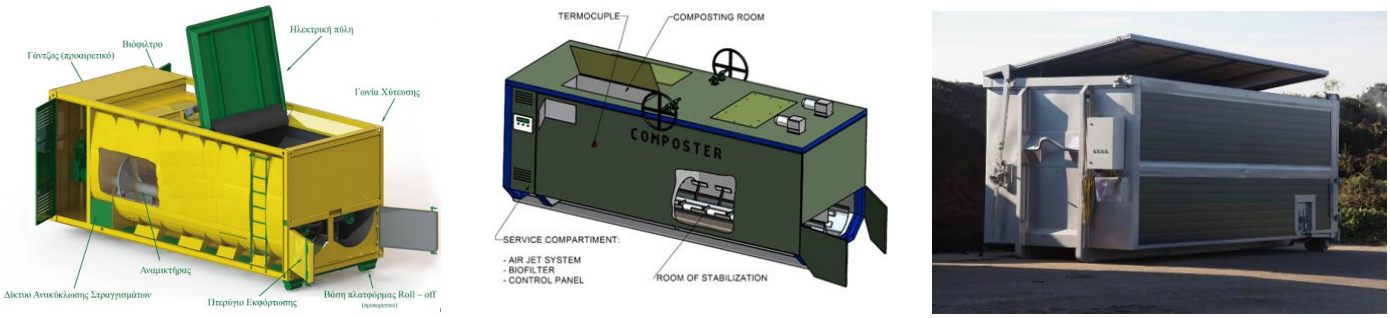
Αναλυτικότερα η ανοιχτή κομποστοποίηση περιγράφεται στον «Οδηγό λειτουργίας ανοιχτών εγκαταστάσεων κομποστοποίησης (αερόβια επεξεργασία προδιαλεγμένων αποβλήτων)» του ΕΠΠΕΡΑΑ[2].

2 http://www.epper.gr/el/Documents/Dhmosiothta/ekdoseis/%CE%94%CE%99%CE%91%CE%A7%CE%95%CE%99%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%97%20%CE%92%CE%99%CE%9F%CE%91%CE%A0%CE%9F%CE%92%CE%9B%CE%97%CE%A4%CE%A9%CE%9D/ODHGOS_LEITOURG_EGKATAST_KOMPOSTOP_2014_PAGES_1-97.pdf

2. Μηχανικοί κομποστοποιητές

Στους μηχανικούς κομποστοποιητές, οι οποίοι χαρακτηρίζονται συνήθως από δυναμικό αερισμό, με ή χωρίς ανάδευση, επιτυγχάνεται ταχύτερη βιοχημική σταθεροποίηση του οργανικού υλικού αλλά κυρίως υπάρχει καλύτερη δυνατότητα ελέγχου και επεξεργασίας των οσμών και άλλων εκπομπών. Η κυριότερη παράμετρος που επηρεάζει την επιλογή του συστήματος είναι το διαθέσιμο ποσό αρχικής επένδυσης και λειτουργίας σε συνάρτηση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και τις επικρατούσες στην περιοχή συνθήκες.

Οι μηχανικοί κομποστοποιητές είναι σχεδιασμένοι να εξυπηρετούν συνήθως ξενοδοχεία ή μικρούς οικισμούς, ενώ η ετήσια δυναμικότητα τους εξαρτάται από τη διάρκεια παραμονής του υλικού στο θάλαμο κομποστοποίησης. Για παράδειγμα εάν το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι μόνο η υγειονοποίηση του οργανικού και στη συνέχεια η συνέχιση της διαδικασίας με ανοιχτή κομποστοποίηση τότε ένα μηχανικός κομποστοποιητής μπορεί να επεξεργαστεί ενδεικτικά έως και 1.000 tn. Αντιθέτως εάν το ζητούμενο είναι να εξαχθεί ώριμο κομπόστ τότε η δυναμικότητα μπορεί να μην υπερβαίνει τους 100 tn/έτος λόγω παρατεταμένης παραμονής στο θάλαμο κομποστοποίησης. Τα παραπάνω εξαρτώνται και από την αρχική ονομαστική δυναμικότητα του κομποστοποιητή.



Εικόνα ο-18: Μηχανικοί κομποστοποιητές

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω καθώς και τις δυναμικότητες των προτεινόμενων μονάδων στην Περιφέρεια, ακολούθως δίνεται μία ενδεικτική τεχνική περιγραφή μίας αποκεντρωμένης μονάδας κομποστοποίησης.

3. Ενδεικτική Τεχνική Περιγραφή

Υποδοχή – Προσωρινή Αποθήκευση

Το όχημα συλλογής των οργανικών αποβλήτων εισέρχεται εντός του περιφραγμένου χώρου διερχόμενο από την πύλη εισόδου. Η υποδοχή των αποβλήτων γίνεται σε κατάλληλα διαμορφωμένη πλατεία ενώ η διακίνηση τους γίνεται με χρήση φορτωτή.

Η απόθεση οργανικών από ΑΣΑ γίνεται χωριστά από αυτά των εμπορικών καταστημάτων και των ξηρών γεωργικών υπολειμμάτων, ώστε να είναι δυνατή η ανάμιξη τους στην επιθυμητή αναλογία κατά τη φάση διαμόρφωσης των σωρών χώνευσης.

Ο χειριστής του φορτωτή επίσης είναι υπεύθυνος και για τον οπτικό έλεγχο των αποβλήτων, απομακρύνοντας τυχόν ογκώδη ή επικίνδυνα για τον κατάντη εξοπλισμό απόβλητα, τα οποία εναποτίθενται στο container μεταφόρτωσης των σύμμεικτων ΑΣΑ.

Τεμαχισμός

Ο τεμαχισμός χρησιμοποιείται κυρίως για τα πράσινα απόβλητα κηπευτικών και άλλων συναφών δραστηριοτήτων με στόχο την παραγωγή υλικού δομής για την κομποστοποίηση και τη βελτίωση της αποδομησιμότητας τους. Ο τεμαχιστής πρέπει να είναι κατάλληλος και για προδιαλεγμένα πράσινα και ξυλώδη απόβλητα.

Εικόνα 0-19: Τεμαχιστές

Κομποστοποίηση - Ωρίμανση

Μετά τον τεμαχισμό τα βιοαπόβλητα και τα πράσινα αφού αναμιχθούν στην κατάλληλη αναλογία

διαστρώνονται απευθείας σε σειράδια ή διέρχονται πρώτα από μηχανικό κομποστοποιητή για χρονικό διάστημα 5-15 ημερών.

Σε κάθε περίπτωση το στάδιο της ανοιχτής κομποστοποίησης-ωρίμανσης συνδυάζεται με ανάδευση από αναστροφέα σειραδιών, ενώ τα σειράδια επικαλύπτονται με ειδική μεμβράνη για τον προστασία από τις καιρικές συνθήκες. Η διαμόρφωση των σειραδιών γίνεται με φορτωτή στον προκαθορισμένο για το σκοπό αυτό χώρο.

Η ανάδευση επιτυγχάνει την πλήρη αναδιάταξη του συνόλου της μάζας του σειραδίου, μεταφέροντας υλικό με κατεύθυνση από την βάση του σειραδίου προς την κορυφή, με τρόπο ώστε το υλικό που βρίσκεται, πριν την ανάδευση, στα κατώτερα στρώματα του σειραδίου, μετά την ανάδευση να μεταφέρεται στα ανώτερα στρώματα. Η διαδικασία αυτή αποκαθιστά ανά τακτά χρονικά διαστήματα την ομοιογένεια του υλικού με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται πλήρης ομοιόμορφη ωρίμανση όλης της μάζας του σειραδίου εντός του χρόνου παραμονής του υλικού στην μονάδα ωρίμανσης.

Με την ανάδευση εξασφαλίζονται τα ακόλουθα :

- Διαρρηγνύονται σβώλοι υλικού που τυχόν έχουν σχηματιστεί, ο αερισμός της μάζας των οποίων είναι προβληματικός.

- Καταστρέφονται δίοδοι αέρα που τυχόν έχουν σχηματισθεί εντός της μάζας του υλικού λόγω της στάσιμης κλίνης του υλικού.
- Επιπλέον, με την ανάδευση εισέρχεται ποσότητα φρέσκου αέρα, απαραίτητη για την εξέλιξη των βιολογικών διεργασιών, ενώ το σχήμα του σειραδίου και το γεγονός ότι στο εσωτερικό αυτού η αναπτυσσόμενη θερμοκρασία είναι υψηλότερη από την εξωτερική προκαλεί τον ελκυσμό αέρα από τη βάση του σειραδίου προς τη κορυφή του με αποτέλεσμα την συνέχιση του αερισμού με ήπια κυκλοφορία αέρα στο σύνολο της μάζας ακόμη και μετά την ανάδευση.

Μετά την ολοκλήρωση της παραμονής στην κομποστοποίηση το υλικό καθαιρείται από το σειράδι με ελαστικοφόρο φορτωτή και εν συνεχεία τροφοδοτείται στο τμήμα ραφιναρίσματος.

Εικόνα 0-20: Αναστροφέας σειραδιών

Ραφιναρία

Στη ραφιναρία, το υλικό διέρχεται από κόσκινο ώστε να απομακρυνθούν οι εναπομείναντες προσμίξεις, οι οποίες οδηγούνται προς ταφή. Στόχος είναι το παραγόμενο κομπόστ να χρησιμοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό υψηλής ποιότητας.

Κατά κανόνα το ραφινάρισμα του υλικού γίνεται αμέσως μετά την ολοκλήρωση της φάσης ωρίμανσης. Μπορεί όμως να πραγματοποιηθεί και σε άλλες προηγούμενες φάσεις της κομποστοποίησης, εφόσον λαμβάνονται υπόψη οι βασικοί παράγοντες κομποστοποίησης (υγρασία, δομή, θερμοκρασία, έκκληση οσμών). Δεν συνιστάται το κοσκίνισμα του υλικού (πραγματοποιείται με οπές διαμέτρου < 15 mm) όταν η θερμοκρασία του υλικού δεν είναι < 40 ^{o}C (κίνδυνος απώλειας σταθερότητας δομής και καθυστέρηση χουμοποίησης).

Έργα Υποδομής – Συνοδά Έργα

Ενδεικτικά τα συνοδά έργα που απαιτούνται για μία αποκεντρωμένη μονάδα κομποστοποίησης είναι τα εξής:

- Έργα διαμόρφωσης γηπέδου – χωματουργικές εργασίες
- Έργα ασφαλτόσρωσης - επίστρωσης σκυροδέματος
- Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας – διαχείρισης ομβρίων υδάτων
- Οικίσκος ελέγχου – διοίκησης
- Μεταλλικό στέγαστρο
- Περίφραξη

- Παροχή νερού και ηλεκτρικού ρεύματος
- Πύλη εισόδου
- Η/Μ εγκαταστάσεις – βοηθητικά δίκτυα
- Δίκτυο ύδρευσης
- Δίκτυο ηλεκτροδότητησης – εξωτερικού φωτισμού
- Εγκατάσταση πυρόσβεσης - πυροπροστασίας
- Δίκτυο αποχέτευσης

Ανάλογα με το γήπεδο χωροθέτησης και τις υφιστάμενες υποδομές το εύρος των συνοδών έργων διαφέρει και σε κάθε περίπτωση πρέπει να εξετάζεται ξεχωριστά.

D. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

1. Εισαγωγή

Ο όρος μηχανική-βιολογική επεξεργασία (ΜΒΕ) υποδηλώνει τη χρήση τεχνικών μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας των αποβλήτων. Η συγκεκριμένη τεχνολογία παρουσιάζει διάφορες παραλλαγές που καθορίζονται κυρίως από τη μέθοδο βιολογικής επεξεργασίας που χρησιμοποιείται. Έτσι υπάρχει η διάκριση σε αερόβια και αναερόβια ΜΒΕ με την πρώτη να κάνει χρήση της κομποστοποίησης και τη δεύτερη της αναερόβιας χώνευσης. Εκτός από σύμμεικτα ΑΣΑ οι μονάδες ΜΒΕ μπορούν να συνεπεξεργάζονται και προδιαλεγμένα οργανικά.

Γενικότερα η ΜΒΕ είναι σύνηθες να εφαρμόζεται σε βιομηχανική κλίμακα μέσα σε κλειστά κτίρια ώστε να είναι δυνατή η μείωση των εκπομπών προς το περιβάλλον, μέσω της χρήσης αντιρρυπαντικών συστημάτων, ενώ σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να τηρούνται τα όσα αναφέρονται στην ΥΑ 56366/4351/2014 - Καθορισμός απαιτήσεων (προδιαγραφών) για εργασίες επεξεργασίας στο πλαίσιο της μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας των σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και καθορισμός χαρακτηριστικών των παραγόμενων υλικών ανάλογα με τις χρήσεις τους, σύμφωνα με το εδάφιο β της παραγράφου 1 του άρθρου 38 του Ν. 4042/2012 (24/Α).

2. Μηχανική Επεξεργασία

Οι στόχοι της μηχανικής επεξεργασίας, όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με μετέπειτα στάδιο βιολογικής επεξεργασίας, είναι οι εξής:

- Μεγιστοποίηση της ανάκτησης υλικών, όπως μέταλλα (σιδηρούχα και μη), πλαστικό, γυαλί, χαρτί, κ.α.
- Προετοιμασία των αποβλήτων για το επόμενο στάδιο της βιολογικής επεξεργασίας (οργανικό κλάσμα)
- Αφαίρεση ανεπιθύμητων συστατικών από τα εισερχόμενα απόβλητα

Στην περίπτωση που απαιτείται, (κύρια σε εφαρμογές όπου το επιθυμητό προϊόν είναι το κόμποστ), υπάρχει και ένα στάδιο μηχανικής επεξεργασίας μετά τη βιολογική επεξεργασία, (κόσκινα κ.α.), για το ραφινάρισμα του τελικού προϊόντος.

Ο βαθμός της μηχανικής επεξεργασίας εξαρτάται από:

- Τα είδη των εισερχόμενων αποβλήτων (σύμμεικτα απορρίμματα, προδιαλεγμένα οργανικά)
- Το ποσοστό των ανακυκλώσιμων στα εισερχόμενα απόβλητα
- Την απαιτούμενη ποιότητα της εξόδου
- Το επιθυμητό ποσοστό ανάκτησης των ανακυκλώσιμων

3. Βιολογική Επεξεργασία

Στόχος της βιολογικής επεξεργασίας είναι η σταθεροποίηση του διαχωρισμένου οργανικού κλάσματος της μηχανικής επεξεργασίας. Όπως προαναφέρθηκε το μπορεί να εφαρμοστεί είτε μέσω κομποστοποίησης είτε μέσω αναερόβιας χώνευσης.

a) Κομποστοποίηση

Κομποστοποίηση είναι η ελεγχόμενη, αερόβια, βιολογική, οξειδωτική διαδικασία αποικοδόμησης και σταθεροποίησης οργανικών υλικών που λαμβάνει χώρα υπό συνθήκες που οδηγούν στην ανάπτυξη θερμοκρασιών της θερμόφιλης περιοχής. Το τελικό προϊόν, το κομπόστ, πρέπει να είναι αρκετά σταθεροποιημένο για αποθήκευση και εφαρμογή στο έδαφος χωρίς ανεπιθύμητες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Κατά συνέπεια η κομποστοποίηση αποτελεί εξειδικευμένη μορφή βιοσταθεροποίησης αποβλήτων κατά την οποία οι συνθήκες υγρασίας και αερισμού είναι τέτοιες που να εξασφαλίζουν την ταχεία ανάπτυξη ελεγχόμενων υψηλών θερμοκρασιών ευνοϊκών για την ανάπτυξη και επικράτηση θερμόφιλων μικροοργανισμών. Πρόκειται δηλ. για μια ελεγχόμενη βιο-οξειδωτική διεργασία η οποία:

- Αφορά ετερογενή οργανικά υλικά σε στερεή κατάσταση
- Περνάει από μια αρχική φάση αποικοδόμησης κατά την οποία αναπτύσσονται θερμοκρασίες της θερμόφιλης περιοχής και παράγονται πρόσκαιρα φυτοτοξικές ουσίες, και

Οδηγεί σε μια κατάσταση σταθεροποίησης, το τελικό προϊόν της οποίας χαρακτηρίζεται ως «ώριμο κομπόστ»

Τα συστήματα μέσω των οποίων πραγματοποιείται η κομποστοποίηση των οργανικών αποβλήτων χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες:

- Ανοιχτά Συστήματα
- Κλειστά Συστήματα

Στα πρώτα η διαδικασία λαμβάνει χώρα στην ύπαιθρο σε πλήρως ανοιχτούς ή στεγασμένους χώρους, ενώ στα κλειστά συστήματα το υλικό αποδομείται σε βιοαντιδραστήρες ή κλειστά κτίρια.

b) Αναερόβια Χώνευση

Ο όρος «αναερόβια χώνευση» αναφέρεται στην ελεγχόμενη βιολογική αποδόμηση των οργανικών αποβλήτων κάτω από συνθήκες έλλειψης οξυγόνου (αναερόβιες συνθήκες) και οδηγεί

στην παραγωγή βιοαερίου (ένα μείγμα CH_4 και CO_2 το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο για την συμπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας) και ενός υδαρούς υπολείμματος (digestate = χωνεμένη ιλύς). Η χωνεμένη ιλύς μπορεί να διατεθεί απ' ευθείας στο έδαφος ή να υποστεί περαιτέρω αερόβια επεξεργασία για τη σταθεροποίησή της και να μετατραπεί σε κομπόστ (με την προϋπόθεση ότι ικανοποιεί κάποια θεσμοθετημένα κριτήρια ποιότητας). Η αναερόβια χώνευση περιλαμβάνει βιολογικές διεργασίες που μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις διακριτές φάσεις:

- **Υδρόλυση** των πολυμερών οργανικών ενώσεων (λίπη, πρωτεΐνες, πολυσακχαρίτες) με τη βοήθεια ενζύμων που εκλύονται από υδρολυτικά βακτήρια και μετατροπή τους σε υδατοδιαλυτά προϊόντα μικρότερου μοριακού βάρους (μονοσακχαρίτες, αμινοξέα, κλπ.).
- **Ζύμωση** των παραπάνω διαλυτών προϊόντων και μετατροπή τους σε μια ποικιλία ενδιάμεσων προϊόντων, όπως μικρού μήκους οργανικά οξέα, αλκοόλες, διοξείδιο του άνθρακα, υδρογόνο και αμμωνία.
- **Οξεογένεση**, δηλαδή παραγωγή οξικού οξέος, διοξειδίου του άνθρακα και υδρογόνου από τα προϊόντα του προηγούμενου σταδίου με τη βοήθεια υποχρεωτικά οξεογενών βακτηρίων. Στη φάση αυτή το διοξείδιο του άνθρακα είναι το κύριο συστατικό του βιοαερίου. (pH: 4,5 - 6,5)
- **Μεθανογένεση**, κατά την οποία τα προϊόντα της προηγούμενης φάσης μετατρέπονται σε μεθάνιο και διοξείδιο του άνθρακα από τα μεθανιογενή βακτήρια. (pH: 6,8 - 7,2)

Τα συστήματα αναερόβιας χώνευσης που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία των στερεών αποβλήτων μπορούν να ταξινομηθούν στη βάση τεσσάρων κύριων χαρακτηριστικών, που προσδιορίζουν και τον τύπο της εφαρμοζόμενης τεχνολογίας: α) τη συγκέντρωση των στερεών, β) τη θερμοκρασία, γ) το σύστημα ανάμειξης και δ) τον αριθμό των φάσεων / αντιδραστήρων. Ο συνδυασμός αυτών των χαρακτηριστικών μπορεί να περιγράψει τα περισσότερα εμπορικά διαθέσιμα συστήματα, αν και κάποια συστήματα παραμένουν ενδιαμέσως αυτών των κατηγοριοποιήσεων.

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΞΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΑΔΙΩΝ
Μεσόφιλο (~35 °C)	Χαμηλά στερεά (<10% ξ.ο.)	Μηχανική ανάδευση	Ενός σταδίου (ένας αντιδραστήρας)
Θερμόφιλο (~55 °C)	Μεσαία στερεά (10-25% ξ.ο.)	Ανάδευση μέσω των αερίων	Πολλαπλών σταδίων
	Υψηλά στερεά (>25% ξ.ο.)	Στρωτής ροής	
		Διακοπτόμενης τροφοδοσίας	

4. Τεχνική Περιγραφή

Ακολούθως δίνεται η ενδεικτική περγραφή μίας μονάδας ΜΒΕ.

Υποδοχή

Τα απορριμματοφόρα εισέρχονται στις εγκαταστάσεις από την πύλη εισόδου – εξόδου και κατευθύνονται προς το ζυγιστήριο εισόδου – εξόδου όπου πραγματοποιείται η ζύγιση τόσο των εισερχόμενων όσο και των εξερχόμενων οχημάτων μέσω γεφυροπλάστιγγας. Στη συνέχεια τα οχήματα οδεύουν προς τους χώρους υποδοχής, οι οποίοι είναι εξοπλισμένοι με θύρες αυτόματης λειτουργίας ενώ θα υπάρχει κχώρος ελιγμών για την προσέγγιση των οχημάτων.

Η υποδοχή θα βρίσκεται εντός κλειστού κτιρίου ενώ υπάρχουν ξεχωριστοί χώροι εκφόρτωσης για τα σύμμεικτα και άλλα ρεύματα αποβλήτων (π.χ. προδιαλεγμένα οργανικά, πράσινα). Η αποθηκευτική ικανότητα των χώρων υποδοχής αντιστοιχεί συνήθως σε φορτίο 3 ημερών.

Μηχανική Διαλογή

Στο τμήμα υποδοχής γίνεται οπτικός έλεγχος και απομακρύνονται ογκώδη υλικά ακατάλληλα προς επεξεργασία μέσω της αρπάγης.

Στη συνέχεια τα σύμμεικτα ΑΣΑ προωθούνται προς τα στάδια της μηχανικής διαλογής όπου χρησιμοποιείται εξοπλισμός όπως ενδεικτικά:

- Σχίστης σάκων
- Περιστροφικό Κόσκινο
- Τεμαχιστής
- Μαγνητικοί διαχωριστές
- Αλουμινοδιαχωριστές
- Βαλλιστικός διαχωριστής
- Οπτικοί διαχωριστές
- Πρέσα δεματοποίησης

Τα εξερχόμενα προϊόντα της μηχανικής διαλογής είναι συνήθως ανακυκλώσιμα υλικά όπως σιδηρούχα μέταλλα, μη σιδηρούχα μέταλλα, χαρτί/ χαρτόνι, PP/PE, PET, φιλμ πλαστικού. Επίσης παράγονται υπολείμματα προς ταφή και διαχωρισμένα οργανικά προς βιολογική επεξεργασία (κομποστοποίηση ή/και αναερόβια χώνευση). Τα παραγόμενα ανακυκλώσιμα δεματοποιούνται και οδηγούνται στο χώρο αποθήκευσης ανακυκλώσιμων υλικών, ενώ τα υπολείμματα μεταφέρονται προς διάθεση σε ΧΥΤΥ. Η μηχανική επεξεργασία γίνεται εντός κλειστού κτιρίου, το οποίο λειτουργεί σε υποπίεση ώστε να αποφευχθεί η διάχυση οσμών στους εξωτερικούς χώρους της μονάδας. Επιπλέον στους χώρους εναπόθεσης των αποβλήτων και σε ορισμένα σημεία της μηχανικής επεξεργασίας πραγματοποιείται σημειακή αναρρόφηση αέρα, ο οποίος πριν από την έκλυση του στην ατμόσφαιρα επεξεργάζεται.

Βιολογική Επεξεργασία

Τα διαχωρισμένα οργανικά των σύμμεικτων οδηγούνται στη συνέχεια προς βιολογική επεξεργασία., η οποία μπορεί να περιλαμβάνει **μόνο κομποστοποίηση ή αναερόβια χώνευση και μετακομποστοποίηση**. Ακολούθως περιγράφονται και οι δύο παραλλαγές,

Κομποστοποίηση

Η κομποστοποίηση πραγματοποιείται εντός κλειστού/-ών αντιδραστήρων, όπου τα στερεά απόβλητα έρχονται σε εξαναγκασμένη επαφή με ρεύμα αέρα. Η επαφή των απορριμμάτων με οξυγόνο επιτρέπει την πραγματοποίηση αντιδράσεων αερόβιας βιοαποδόμησης του οργανικού κλάσματος των αποβλήτων. Οι αντιδράσεις που λαμβάνουν χώρα, διασπούν ένα ποσοστό των οργανικών ενώσεων, και οδηγούν κυρίως στην παραγωγή CO_2 και στην έκλυση θερμότητας, με παράλληλη εξάτμιση μέρους της περιεχόμενης υγρασίας των απορριμμάτων. Στη συνέχεια ο αέρας διέρχεται μέσω βιόφιλτρου πριν εκλυθεί στην ατμόσφαιρα.

Ο χρόνος παραμονής ανέρχεται ενδεικτικά σε 14 ημέρες. Στη συνέχεια το κομποστοποιημένο πλέον υλικό θα απομακρύνεται από τους χώρους της κομποστοποίησης και θα οδηγείται στη ραφιναρία.

Αναερόβια χώνευση - μετακομποστοποίηση & αξιοποίηση βιοαερίου

Το υλικό παραμένει στους αντιδραστήρες για επαρκές χρονικό διάστημα (15-30 ημέρες), με παράλληλη απομάκρυνση του βιοαερίου προς το αεριοφυλάκιο και των παραγόμενων υγρών διεργασίας, τα οποία συλλέγονται σε δεξαμενή. Μέρος των υγρών διεργασίας επανακυκλοφορείται στους αντιδραστήρες για την επιτάχυνση των μικροβιακών δραστηριοτήτων.

Οι αντιδραστήρες θα πρέπει να κλείνουν αεροστεγώς και να είναι θερμομονωμένοι. Η παραγόμενη ποσότητα βιοαερίου, η θερμοκρασία και η υγρασία στο εσωτερικό τους θα παρακολουθούνται συνεχώς.

Για τον έλεγχο της διαδικασίας κάθε αντιδραστήρας ελέγχεται από προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC) ο οποίος δέχεται σήματα από τα αισθητήρια και ελέγχει την λειτουργία τους.

Το παραγόμενο βιοαέριο μεταφέρεται αρχικά σε αεριοφυλάκιο και στη συνέχεια, προωθείται για αξιοποίηση σε γεννήτρια συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας. Η ροή του παραγόμενου βιοαερίου παρακολουθείται συνεχώς μέσω ενός μετρητή παροχής, ενώ παρακολουθούνται και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του μέσω καταγραφής του περιεχόμενου σε CO_2, Μεθάνιο (CH_4) και O_2. Η ενδεικτική σύσταση του βιοαερίου παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 0-1: Σύσταση βιοαερίου

Συστατικό	Συγκέντρωση (κ.ο. %)
CO_2	25-50
Μεθάνιο (CH_4)	50-75
Υγρασία	6-6,5
O_2	0,9-0,11
N_2	3,9-4,1
H_2	
H_2S	<0,1-0,8
Αμμωνία	<0,1-1

Η διάταξη αξιοποίησης του βιοαερίου συνολικά αποτελείται από τα ακόλουθα:

- Φίλτρο-δοχείο συμπυκνωμάτων

- Αφυγραντήρας
- Αντλία αναρρόφησης (blower)
- Εναλλάκτης θέρμανσης
- Πυρσός καύσης
- Όργανα μέτρησης βιοαερίου
- Μηχανή εσωτερικής καύσης-γεννήτρια
- Μετασχηματιστής

Το υλικό εξάγεται από τους αντιδραστήρες αναερόβιας χώνευσης και μεταφέρεται προς κομποστοποίηση.

Η κομποστοποίηση πραγματοποιείται εντός κλειστού/-ών αντιδραστήρων, όπου τα στερεά απόβλητα έρχονται σε εξαναγκασμένη επαφή με ρεύμα αέρα. Η επαφή των απορριμμάτων με οξυγόνο επιτρέπει την πραγματοποίηση αντιδράσεων αερόβιας βιοαποδόμησης του οργανικού κλάσματος των αποβλήτων. Οι αντιδράσεις που λαμβάνουν χώρα, διασπούν ένα ποσοστό των οργανικών ενώσεων, και οδηγούν κυρίως στην παραγωγή CO_2 και στην έκλυση θερμότητας, με παράλληλη εξάτμιση μέρους της περιεχόμενης υγρασίας των απορριμμάτων. Στη συνέχεια ο αέρας διέρχεται μέσω βιόφιλτρου πριν εκλυθεί στην ατμόσφαιρα.

Ο χρόνος παραμονής ανέρχεται ενδεικτικά σε 14 ημέρες. Στη συνέχεια το κομποστοποιημένο πλέον υλικό θα απομακρύνεται μέσω φορτωτή από τους χώρους της κομποστοποίησης και θα οδηγείται στη ραφιναρία.

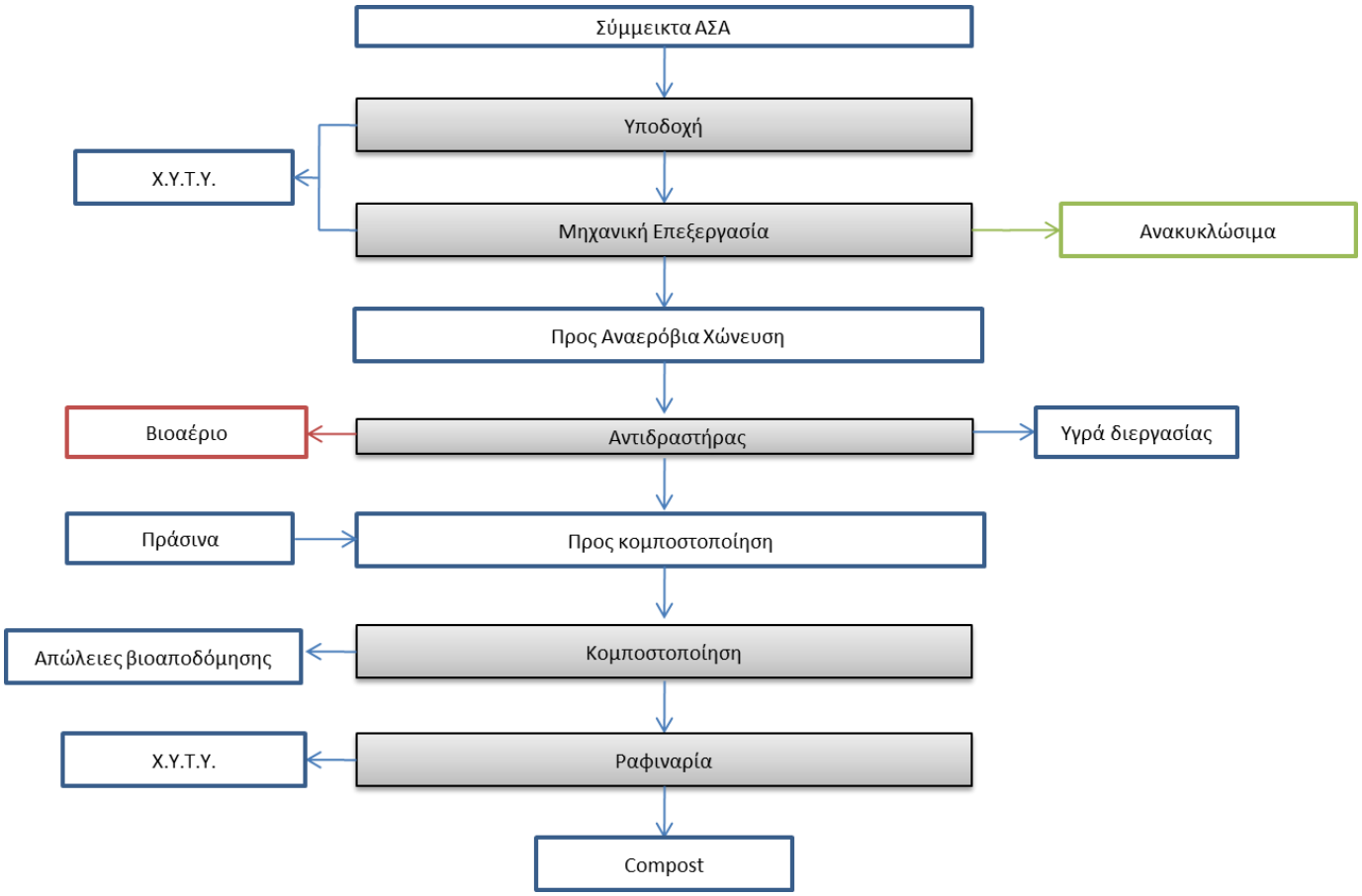
Ραφιναρία

Το παραγόμενο compost οδηγείται στη ραφιναρία, όπου γίνεται διαχωρισμός του από ξένες προσμίξεις (κυρίως γυαλί, σκληρά πλαστικά, χαλίκι, film πλαστικών). Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη ραφιναρία για τον καθαρισμό του κομπόστ περιλαμβάνουν συνήθως περιστροφικό κόσκινο και βαρυμετρική τράπεζα. Τα προϊόντα της ραφιναρίας είναι κομπόστ και υπολείμματα προς ταφή.

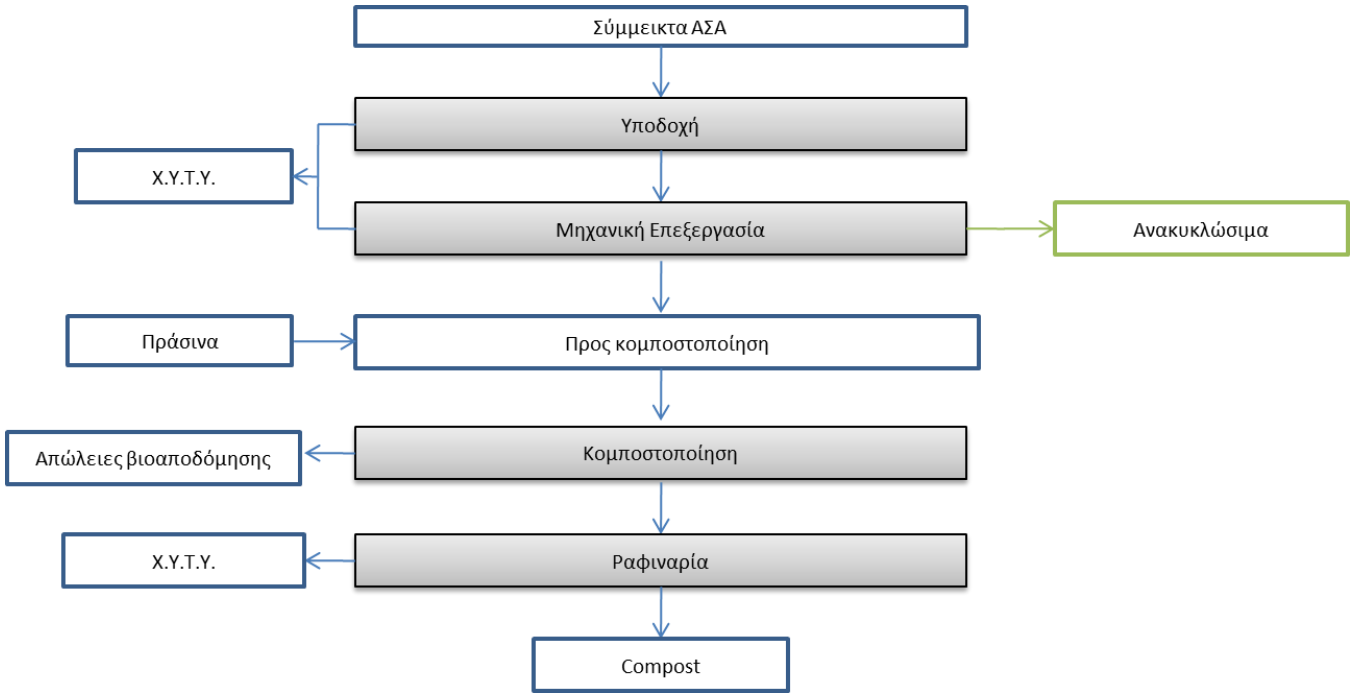
Ωρίμανση – Αποθήκευση

Το διαχωρισμένος από τη ραφιναρία κομπόστ οδηγείται στο χώρο ωρίμανσης – αποθήκευσης μέχρι και την απομάκρυνσή του προς τελική διάθεση/αξιοποίηση. Υπάρχει διακριτός χώρος για την αποθήκευση του κομπόστ από τα προδιαλεγμένα οργανικά και τα σύμμεικτα.

Τα διαγράμματα ροής μίας μονάδας ΜΒΕ με αναερόβια χώνευση και χωρίς παορυσιάζονται ακολούθως:



Διάγραμμα ο-1: Διάγραμμα ροής μονάδας ΜΒΕ με αναερόβια χώνευση



Διάγραμμα 0-2: Διάγραμμα ροής μονάδας ΜΒΕ με κομποστοποίηση

Ε. ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

1. Εισαγωγή

Οι τεχνολογίες θερμικής επεξεργασίας των στερεών αποβλήτων μπορούν να οριστούν σαν διαδικασίες μετατροπής των στερεών αποβλήτων σε αέρια, υγρά και στερεά προϊόντα, με ταυτόχρονη ή συνεπακόλουθη αποδέσμευση θερμικής ενέργειας. Οι πλέον βασικές μέθοδοι θερμικής επεξεργασίας, κατηγοριοποιημένες βάσει των απαιτήσεων τους σε αέρα, είναι οι εξής:

- Αποτέφρωση (πλήρης καύση), ορίζεται ως η ταχεία μετατροπή της χημικής ενέργειας σε θερμική, με οξείδωση της οργανικής ύλης των αστικών στερεών αποβλήτων, υπό συνθήκες περίσσειας οξυγόνου, προς διοξείδιο του άνθρακα και νερό. Τα ανόργανα συστατικά των απορριμμάτων παραμένουν στο παραγόμενο στερεό υπόλειμμα. Η αποτέφρωση μπορεί να γίνει είτε με την απαιτούμενη στοιχειομετρική αναλογία αέρα (stoichiometric combustion) είτε με περίσσια αέρα (excess - air combustion).
- Πυρόλυση, ορίζεται ως η αποδόμηση των οργανικών ουσιών των απορριμμάτων, απουσία οξυγόνου (ή ελάχιστων ποσοτήτων). Τα προϊόντα της πυρόλυσης είναι στερεά, υγρά και αέρια και η σύσταση τους εξαρτάται από τα λειτουργικά χαρακτηριστικά της μονάδας, όπως τη θερμοκρασία και τον χρόνο παραμονής των απορριμμάτων στον πυρολυτικό θάλαμο.
- Αεριοποίηση, ορίζεται ως η μερική οξείδωση (με αέρα ή οξυγόνο) της οργανικής ύλης των απορριμμάτων, η οποία μμετατρέπεται σε μείγμα αερίων (π.χ. μονοξείδιο του άνθρακα, υδρογόνο και μεθάνιο). Σε όλα τα στάδια αυτής της διαδικασίας παράγονται αέρια, στερεό υπόλειμμα και θερμική ενέργεια, η οποία απαιτείται για την πραγματοποίηση

αλυσιδωτών αντιδράσεων. Συνεπώς, η αεριοποίηση απαιτεί την τήρηση αυστηρών στοιχειομετρικών αναλογιών μεταξύ αποβλήτων - αέρα έτσι ώστε να επιτευχθεί ατελής καύση των αποβλήτων και να παραχθεί αέριο αποτελούμενο από CO, H_2 και αέριους υδρογονάνθρακες (το οποίο με τη σειρά του είναι καύσιμο).

- Τεχνολογία Πλάσματος, διαδικασία όπου ως πρώτη ύλη τροφοδοτούνται τα απορρίμματα, ενώ παρέχεται και ελεγχόμενη πιστότητα αέρα. Τα απορρίμματα τροφοδοτούνται στην κάμινο πλάσματος, όπου υπό την επίδραση ηλεκτρικού πεδίου παράγονται δύο προϊόντα. Το ένα είναι το πρωτογενές αέριο σύνθεσης (περιέχει H2, CO, CO2, H2O, ίχνη HCl, H2S) και το άλλο μία αδρανή τηγμένη σκωρία (Τήξη στους 1.600 oC). Η τηγμένη σκωρία αποτελεί ένα υαλώδες υλικό, με πολύ χαμηλά επίπεδα εκπλυσιμότητας (γι΄αυτό και ορισμένες φορές τα στερεά κατάλοιπα της καύσης υφίστανται επεξεργασία με τεχνολογία πλάσματος, χωρίς φυσικά την παραγωγή αερίου σύνθεσης). Το υαλώδες υλικό θεωρείται αξιοποιήσιμο υλικό, και έχει βρεί εφαρμογές όπως π.χ. στην επίστρωση δρόμων. Το πρωτογενές αέριο υφίστανται καθαρισμό, με αποτέλεσμα να παράγεται το καθαρό αέριο σύνθεσης που αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από H2, CO, CO2, και οδηγείται σε καυστήρα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας.

Στη συνέχεια, γίνεται αναλυτικότερη περιγραφή της κυριότερης μεθόδου θερμικής επεξεργασίας, της αποτέφρωσης (πλήρης καύση).

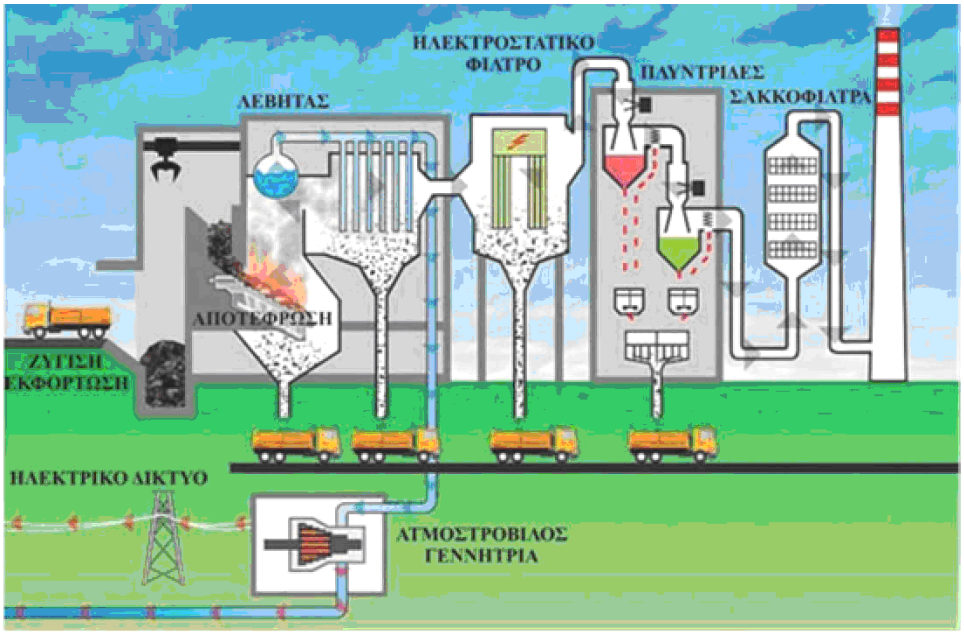
2. Βασικές Αρχές

Η αποτέφρωση ή πιο κοινά η καύση των στερεών απορριμμάτων περιλαμβάνει την ανάπτυξη υψηλών θεοκρασιών (850 έως 1500 °C), με παρουσία φλόγας, για την οξείδωση των επιμέρους στοιχείων αυτών, δηλαδή την ένωσή τους με το οξυγόνο. Στόχος της εν λόγω διεργασίας είναι η εξάτμιση, η αποσύνθεση και/ή η καταστροφή των οργανικών στοιχείων των απορριμμάτων, παρουσία οξυγόνου (είτε σε στοιχειομετρική αναλογία, είτε σε περίσσεια), καθώς και η ταυτόχρονη μείωση του προς τελική διάθεση όγκου τους. Η καύση με τεχνολογία εσχαρών είναι η παλαιότερη και κατά παράδοση ευρύτερα εφαρμοζόμενη μέθοδος για την θερμική επεξεργασία των κάθε είδους απορριμμάτων. Ο ευρύτερα εφαρμοζόμενος τρόπος αξιοποίησης της θερμότητας που εκλύεται κατά την καύση, είναι η παραγωγή ατμού. Ο ατμός, συνήθως υπέρθερμος, σε θερμοκρασία 450-500 °C και πίεση 40-50 bar, διοχετεύεται σε ατμοστρόβιλο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Σημαντικό ρόλο στην οικονομική απόδοση των εγκαταστάσεων θερμικής επεξεργασίας παίζει η δυνατότητα αξιοποίησης του ατμού μετά τον ατμοστρόβιλο, είτε με την διοχέτευσή του σε γειτονικές βιομηχανικές μονάδες, είτε με την χρησιμοποίησή του για τηλε-θέρμανση αστικών κέντρων, όπου οι τοπικές συνθήκες είναι ευνοϊκές. Αν δεν είναι εφικτή η αξιοποίηση της λανθάνουσας θερμότητας του ατμού, τότε πρέπει να υγροποιηθεί, ώστε το νερό να μπορεί να ανακυκλωθεί στον ατμολέβητα. Στην περίπτωση αυτή η θερμότητα της υγροποίησης δεν αξιοποιείται, αλλά καταλήγει στο περιβάλλον.

Μια εγκατάσταση καύσης αποτελείται, στη γενική περίπτωση, από τα ακόλουθα επιμέρους συστήματα:

- Πύλη και ζυγιστήριο για έλεγχο και καταγραφή των εισερχομένων φορτίων

- Χώρος υποδοχής και προσωρινής αποθήκευσης εισερχομένων απορριμμάτων για ομαλοποίηση της τροφοδοσίας.
- Σύστημα τροφοδοσίας (γερανός, ταινία) προσαρμοσμένο στο ρυθμό λειτουργίας της εγκατάστασης.
- Εστία καύσης με σύστημα εσχαρών ή, σε ειδικές περιπτώσεις, με σύστημα περιστροφικού κλιβάνου ή ρευστοποιημένης κλίνης. Ειδικός καυστήρας με βοηθητικό καύσιμο κάνει την αρχική ανάφλεξη και εξασφαλίζει την ελάχιστη απαιτούμενη θερμοκρασία των απαερίων σε περιπτώσεις που απαιτείται.
- Λέβητας, ο οποίος χρησιμοποιεί τα θερμά απαέρια για παραγωγή ατμού.
- Σύστημα απομάκρυνσης υπολειμμάτων, τα οποία παράγονται από την καύση και αντιστοιχούν στο 20-40% του βάρους των εισερχομένων απορριμμάτων. Τα υπολείμματα δημιουργούνται κυρίως στην εσχάρα, απ' όπου με ειδικό σύστημα απάγονται και μεταφέρονται για ψύξη, και στις θερμαντικές επιφάνειες των λεβήτων, απ' όπου συγκεντρώνονται στις χοάνες κάτω από το λέβητα.
- Σύστημα ελέγχου εκπομπών, για έλεγχο σωματιδίων, HCl, HF, SO_2, διοξινών και βαρέων μετάλλων



Εικόνα 0-21: Τυπική Μονάδα Καύσης – Αποτέφρωσης Στερεών Αστικών Αποβλήτων με ταυτόχρονη Παραγωγή Ενέργειας (Πηγή: http://www.bsu.hr)

Μετά τη διέλευσή τους από τον ατμολέβητα, τα απαέρια διέρχονται από την εγκατάσταση καθαρισμού τους και κατόπιν διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα. Στα συστήματα καθαρισμού εφαρμόζονται διάφορες, δοκιμασμένες και ασφαλείς τεχνολογίες, με σκοπό την απομάκρυνση των αιωρούμενων στερεών, των οξέων, των οξειδίων του αζώτου, των διοξινών και άλλων. Τα συστήματα ελέγχου εκπομπών εκπροσωπούνται από διάφορες διατάξεις, όπως πλυντρίδες,

ηλεκτροστατικά φίλτρα, κυκλώνες, σακκόφιλτρα κ.ά η επιλογή των οποίων βασίζεται στη σύσταση των προς επεξεργασία απαεριών και στα επιτρεπτά όρια εκπομπών της όλης εγκατάστασης.

Σε γενικές γραμμές υπάρχουν δύο τύποι συμβατικών μονάδων αποτέφρωσης: οι μονάδες που απαιτούν ελάχιστη προεπεξεργασία των απορριμμάτων (μονάδες τύπου mass-fired) και οι μονάδες που λειτουργούν με επεξεργασμένο RDF (refuse - derived fuel) ως καύσιμο. Οι μονάδες τύπου mass-fired είναι και η πλειονότητα των εγκατεστημένων μονάδων. Το μεγάλο τους πλεονέκτημα είναι ότι τα απορρίμματα εισάγονται χωρίς καμία προεπεξεργασία στη μονάδα καύσης. Το γεγονός αυτό εγκυμονεί και κινδύνους για τη λειτουργία της μονάδας (π.χ. εισαγωγή ογκωδών ή ιδιαίτερα επικινδύνων αποβλήτων), που αντιμετωπίζονται με την αυστηρή επίβλεψη των εισαγομένων απορριμμάτων και με τη δυνατότητα χειροκίνητης διακοπής της εισαγωγής απορριμμάτων, όποτε αυτό θεωρηθεί αναγκαίο από τον επιβλέποντα.

Είναι φανερό ότι οι διακυμάνσεις του ενεργειακού περιεχομένου των απορριμμάτων είναι τεράστιες σε μονάδες τύπου mass-fired και εξαρτώνται και από το κλίμα, τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, τη σύσταση των αποβλήτων κλπ. Κατά συνέπεια, οι μονάδες τύπου mass-fired εντάσσονται με σχετική δυσκολία σε ένα σύστημα ανάκτησης ηλεκτρικής ενέργειας.

3. Συστήματα Καθαρισμού των Αερίων

Για την απομάκρυνση των αιωρούμενων σωματιδίων και των βασικότερων ρύπων εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι καθαρισμού. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι εξής:

- θάλαμοι εναπόθεσης, όπου απομακρύνεται το 40% των αιωρούμενων σωματιδίων,
- προπετάσματα διαβροχής (αποτελεσματικότητα 95%),
- κυκλώνες (αποτελεσματικότητα 60-80%),
- πύργοι υγρής απορρόφησης (αποτελεσματικότητα 80-95%),
- ηλεκτροστατικοί κατακρημνιστές (αποτελεσματικότητα 99-99,5%) και
- σακκόφιλτρα (αποτελεσματικότητα 99,9%).

Εκτός της απομάκρυνσης των αιωρούμενων στερεών, συχνά καθίσταται αναγκαία η απομάκρυνση και άλλων αερίων ρύπων π.χ. όξινων αερίων, αν η περιεκτικότητα τους είναι υψηλότερη των επιτρεπομένων ορίων που προαναφέρθηκαν. Ιδιαίτερα μεγάλη σημασία έχει το HCL που παράγεται από την καύση κυρίως του PVC, και τα οξείδια του αζώτου, θείου, φωσφόρου. Αποτελεσματικός ενδεδειγμένος τρόπος είναι σ΄αυτήν την περίπτωση η λειτουργία πύργων υγρής και ξηρής απορρόφησης (scrubbing).

Η διεργασία της υγρής απορρόφησης στηρίζεται στην απορρόφηση των αερίων ρύπων με τη χρήση ενός επιλεγμένου υγρού έκπλυσης (διαλύτη). Η αποτελεσματικότητα της διεργασίας εξαρτάται κυρίως από τη διαθέσιμη επιφάνεια του διαλύτη, ο οποίος ελέγχει την μεταφορά μάζας από την αέρια στην υγρή φάση. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνικές, όπως:

- Πλυντρίδες τύπου venture
- Πύργοι πλήρωσης

- Πύργοι με δίσκους
- Πύργοι απορρόφησης τύπου φιλμ (λεπτής στοιβάδας)

Η τεχνολογία της υγρής απορρόφησης είναι μια κοινή στρατηγική στις περισσότερες μονάδες αποτέφρωσης της κεντρικής Ευρώπης, διεργασία η οποία εκτελείται σε μονάδες δύο φάσεων, μια αρχική φάση όξινης απορρόφησης και μια δεύτερη σε ουδέτερο ή ελαφρώς αλκαλικό περιβάλλον. Η διάταξη της όξινης απορρόφησης είναι συχνά τύπου ψεκασμού ή venturi και στη φάση αυτή επιτυγχάνεται μείωση της θερομκρασίας των απαερίων από 180-200 °C σε 63-65 °C. Για τη δεύτερη φάση (ουδέτερη ή ελαφρώς αλκαλική) χρησιμοποιούνται κυρίως οι πύργοι πλήρωσης. Τα εμπορικά διαθέσιμα συστήματα πύργων απορρόφησης λειτουργούν με ή χωρίς παραγωγή αποβλήτων. Τέτοια συστήματα, δύο σταδίων, είναι αρκετά αποτελεσματικά για την απομάκρυνση από τα απαέρια των μονάδων αποτέφρωσης των υδριδίων αλογόνου, HF, HCl, HBr, του υδραργύρου και του SO_2. Με την τεχνολογία αυτή οι αρχικές συγκεντρώσεις των παραπάνω συστατικών στα απαέρια μειώνονται αρκετά κάτω από τα θεσμοθετημένα όρια.

Οι πύργοι ξηρής ή ημίξηρης απορρόφησης είναι πιο απλές και χαμηλότερου κόστους τεχνολογίες και βρίσκονται σε λειτουργία σε πολλές εγκαταστάσεις στον κόσμο. Στις περισσότερες περιπτώσεις το προσροφητικό μέσο είτε εγχέεται άμεσα στο αγωγό των αποερίων είτε μέσω πύργου ψεκασμού σε ξηρή ή ημίξηρη μορφή. Τα προϊόντα της απορρόφησης απομακρύνονται, σε δεύτερη φάση, μέσω μιας διάταξης φίλτρου υμένος. Η διαδικασία της απορρόφησης μπορεί να εκτελεστεί με διάφορα αντιδραστήρια (ασβεστόλιθος, $CaCO_3$, οξείδια του ασβεστίου, CaO, ασβέστης, $Ca(OH)_2$ κλπ.). Σήμερα, η τεχνολογία Πύργων ξηρής Απορρόφησης που χρησιμοποιεί $CaCO_3$ καταργείται σταδιακά δεδομένου ότι η επεξεργασία δεν συμμορφώνεται με τα αυστηρά θεσμοθετημένα όρια.

4. Αξιοποίηση Δευτερογενών Καυσίμων

Στην περίπτωση σύναψης εθελοντικών συμφωνιών με φορείς της βιομηχανίας για την απορρόφηση δευτερογενών υλικών και καυσίμων προς ενεργειακή ανάκτηση (σύμφωνα με το μέτρο ΙΙ.10 ΑΣΑ του ΕΣΔΑ) δύναται η αξιοποίηση των δευτερογενών υλικών και καυσίμων στην τσιμεντοβιομηχανία.

Οι εγκατεστημένοι κάμινοι που χρησιμοποιούνται στην τσιμεντοβιομηχανία παρουσιάζουν ιδιότητες που ευνοούν τη συναποτέφρωση RDF. Οι υψηλές θερμοκρασίες (-1500 °C) σε συνδυασμό με το σχετικά μεγάλο χρόνο παραμονής σε αέρια φάση (4-5 sec), τον υψηλό βαθμό ανάμειξης των καύσιμων υλών μέσα στην κάμινο και την πλούσια σε οξυγόνο ατμόσφαιρα έχει ως αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την παραγωγή αέριων ρύπων. Τα βασικά ποιοτικά χαρακτηριστικά του RDF (εκτός της θερμογόνου δύναμης) που πρέπει να συνυπολογιστούν κατά τη χρήση του στην τσιμεντοβιομηχανία, είναι τα οργανικά συστατικά του και η συγκέντρωση μετάλλων σε αυτό. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά μπορεί να επιδράσουν καταλυτικά τόσο στα προϊόντα καύσης όσο και στην ποιότητα του παραγόμενου κλίνκερ.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των απορριμματογενών ανακτώμενων στερεών καυσίμων (κωδικός ΕΚΑ 19 12 10) από εγκαταστάσεις Μηχανικής–Βιολογικής Επεξεργασίας συμμείκτων αστικών αποβλήτων, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για ανάκτηση ενέργειας, βασίζονται σύμφωνα με

το ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΝ 15359:2011, σε τουλάχιστον τέσσερις βασικές παραμέτρους, ως εξής (ΚΥΑ οικ.56366/4351/2014 (ΦΕΚ 3339/Β/12.12.2014)):

- τη μέση κατώτερη θερμογόνο δύναμη (Lower Heating Value – LHV)
- τη μέση περιεκτικότητα σε χλώριο επί ξηρής βάσης
- την διάμεσο της περιεκτικότητας σε υδράργυρο
- το 80% των τιμών της περιεκτικότητας σε υδράργυρο.

Η κλάση του απορριμματογενούς καυσίμου, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΝ 15359:2011 θα πρέπει να αναφέρεται ως εξής:

- Κλάση 1, 2, …5 για την μέση κατώτερη θερμογόνο αξία,
- Κλάση 1, 2, …5 για τη μέση περιεκτικότητα σε χλώριο και
- Κλάση 1, 2, …5 με βάση τη χειρότερη μεταξύ των δύο περιπτώσεων (διάμεσος και 80% των τιμών), για τον υδράργυρο.

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνονται οι αποδεκτές οριακές τιμές, κατά παράμετρο, για χρήση απορριμματογενών καυσίμων.

Πίνακας 0-2: Κλάσεις απορριμματογενών ανακτώμενων στερεών καυσίμων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 15359:2011

Παράμετρος	Μονάδα Μέτρησης	Κλάση				
		1	2	3	4	5
Μέση κατώτερη θερμογόνος αξία	MJ/ kg *	≥25	≥20	≥15	≥10	≥3
Μέση περιεκτικότητα σε χλώριο	% σε ξηρή βάση	≤0,2	≤0,6	≤1,0	≤1,5	≤3,0
Διάμεσος της περιεκτικότητας σε υδράργυρο	mg/ MJ *	≤0,02	≤0,03	≤0,08	≤0,15	≤0,50
80% των τιμών της περιεκτικότητας σε υδράργυρο	mg/ MJ *	≤0,04	≤0,06	≤0,16	≤0,30	≤1,00

* όπως παραλαμβάνονται

Ειδικά για την τσιμεντοβιομηχανία, τα απορριμματογενή ανακτώμενα στερεά καύσιμα θα πρέπει να κατηγοριοποιούνται στις κλάσεις 1, 2 ή 3, ανάλογα με τον τεχνολογικό εξοπλισμό των εργοστασίων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

ΚΑΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ & ΒΑ

Το εκτιμώμενο κόστος για κάθε είδος κάδου, με βάση τις τιμές αγοράς, είναι:

- Κάδος 40 lt: 20€
- Κάδος 120 lt: 30€
- Κάδος 240 lt: 50€
- Κάδος 340 lt: 65€
- Κάδος 660 lt: 140€
- Κάδος 1,1 m^3: 175€
- Κάδοι τύπου Καμπάνας: 800€
- Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης: 50€

Οι τιμές που δίνονται είναι χωρίς ΦΠΑ.

ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ –ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΑ

Για τη συλλογή των βιοαποβλήτων προτείνονται απορριμματοφόρα οχήματα χαμηλής συμπίεσης ή δορυφορικά οχήματα χωρίς συμπίεσης χωρητικότητας . Ακολούθως δίνονται ενδεικτικά κόστη απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων.

- 6m^3 70.000 € ,χωρίς ΦΠΑ
- 8m^3 95.000 € , χωρίς ΦΠΑ
- 10m^3 100.000 € , χωρίς ΦΠΑ
- 12m^3 110.000 € , χωρίς ΦΠΑ

ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

Ανάλογα με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό, τα Πράσινα Σημεία (ΠΣ) μπορούν να κατανεμηθούν σε τρεις κατηγορίες:

- Μεγάλα ΠΣ: Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός > 20.000 κάτοικοι
- Μεσαία ΠΣ: Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός 10.000 - 20.000
- Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ: Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός < 10.000 κάτοικοι

Επιπλέον προβλέπονται και ΠΣ γειτονιάς καθώς και ΚΑΕΔΙΣΠ.\

Το κόστος κατασκευής και λειτουργίας των ανωτέρω ΠΣ εκτιμάται, με βάση παρόμοια έργα που έχουν υλοποιηθεί στην Ελλάδα και σε γειτονικές χώρες (π.χ Κύπρος), σε:

- Μεγάλα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: Κόστος Επένδυσης ~20€/κάτοικο - Κόστος Λειτουργίας ~ 2€/κάτοικο

- Μεσαία ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: Κόστος Επένδυσης ~50€/κάτοικο - Κόστος Λειτουργίας ~ 3,5€/κάτοικο
- Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: Κόστος Επένδυσης ~85€/κάτοικο - Κόστος Λειτουργίας ~ 4€/κάτοικο
- ΠΣ Γειτονιάς: Κόστος Επένδυσης ~5.000 € (κόστος λειτουργίας εντός του κόστους συλλογής)
- Κινητό ΠΣ: Κόστος επένδυσης 130.000 € (κόστος λειτουργίας εντός του κόστους συλλογής)
- ΚΔΕΥ Επένδυση: Ενδεικτικά 4 εκ. ευρών. (Στο κόστος συμπεριλαμβάνονται, οικοδομικά, ΗΜ εγκαταστάσεις-εξοπλισμός-διαμόρφωση περιβάλλον χώρου, Γ.Ε-Ο.Ε, Απρόβλεπτα, Μελέτες-εγκρίσεις)

Τονίζεται ότι το ακριβές κόστος κατασκευής των ΠΣ θα καθορισθεί από εξειδικευμένες τεχνικές μελέτες.

Οι τιμές που δίνονται είναι χωρίς ΦΠΑ και δε συμπεριλαμβάνεται η αγορά γης.

Παράδειγμα κοστολόγησης Πράσινου Σημείου

Για την κατασκευή Πράσινων Σημείων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, είναι δεδομένο ότι κάθε ΠΣ (με εξαίρεση του Κινητού) θα περιλαμβάνει κυρίως έργα ΠΜ που αφορούν την κατασκευή όλων των απαραίτητων έργων για την εύρυθμη λειτουργία του. Το κόστος επένδυσης για τα έργα ΠΜ και ανάλογα με τη κατηγορία του ΠΣ εκτιμάται ως ακολούθως,

1. Χωματουργικές εργασίες (για τη διαμόρφωση του γηπέδου και των λοιπών απαραίτητων έργων). *Μεγάλα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~5€/κάτοικο, Μεσαία ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~12,5€/κάτοικο, Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~21,25€/κάτοικο.*
2. Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (φρεάτια συλλογής ομβρίων, αγωγοί μεταφοράς, κ.α.) *Μεγάλα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~2€/κάτοικο, Μεσαία ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~5€/κάτοικο, Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~8,5€/κάτοικο.*
3. Έργα οδοποιίας (κατασκευή στρώσεων οδοστρωσίας, έργα βελτίωσης υφιστάμενων οδών πρόσβασης κ.α.) *Μεγάλα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~2€/κάτοικο, Μεσαία ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~5€/κάτοικο, Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~8,5€/κάτοικο.*
4. Εργασίες κατασκευής εγκαταστάσεων (οπλισμοί και σκυροδέματα κτιρίων, μεταλλικές κατασκευές, τοίχοι αντιστήριξης στις περιπτώσεις περιμετρικής ανυψωμένη οδού, κ.α.) *Μεγάλα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~4€/κάτοικο, Μεσαία ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~10€/κάτοικο, Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~17€/κάτοικο.*
5. Έργα υποδομής (περίφραξη, πύλη, κράσπεδα, πεζοδρόμια κ.α.) *Μεγάλα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~2€/κάτοικο, Μεσαία ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~5€/κάτοικο, Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~8,5€/κάτοικο.*

6. Εργασίες σήμανσης (οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση, πινακίδες κατεύθυνσης των χρηστών του ΠΣ, κ.α.) *Μεγάλα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~0,4€/κάτοικο, Μεσαία ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~1€/κάτοικο, Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~1,7€/κάτοικο.*
7. Έργα πρασίνου και άρδευσης *Μεγάλα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~1€/κάτοικο, Μεσαία ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~2,5€/κάτοικο, Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~4,25€/κάτοικο.*
8. Εγκατάσταση εξοπλισμού (Κάδοι, skip containers, κ.α.) *Μεγάλα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~3,6€/κάτοικο, Μεσαία ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~9€/κάτοικο, Μικρά ή δορυφορικά ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ: ~15,3€/κάτοικο.*

ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ & ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ

Για την επιτυχή εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ, της οικιακής κομποστοποίησης αλλά και τη λειτουργία των πράσινων σημείων θα χρειαστεί να πραγματοποιηθούν καμπάνιες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών. Το κόστος των εν λόγω δράσεων εκτιμάται σε 1-5 €/κάτοικο (ανάλογα με την πυκνότητα του πληθυσμού).

ΔΡΑΣΕΙΣ-ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ-ΜΕΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ

Το κόστος που αφορά σε δράσεις και μελέτες πρόληψης και μείωσης παραγωγής αποβλήτων στην πηγή εκτιμάται σε 1-5 €/κάτοικο (ανάλογα με την πυκνότητα του πληθυσμού).

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΧΥΤΑ / ΧΥΤΥ

Για τη διαμόρφωση της μεθοδολογίας εκτίμησης του επενδυτικού κόστους για την κατασκευή και ορθή λειτουργία ενός χώρου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ή και υπολειμμάτων, διαχωρίστηκαν οι βασικές κατηγορίες των έργων ως ακολούθως:

1. Χωματουργικές εργασίες (για τη διαμόρφωση της λεκάνης ΧΥΤ και των λοιπών έργων).
2. Εργασίες στεγανοποίησης της λεκάνης ΧΥΤ
3. Εργασίες συλλογής – μεταφοράς των στραγγισμάτων
4. Έργα επεξεργασίας στραγγισμάτων
5. Έργα διαχείρισης βιοαερίου
6. Έργα οδοποιίας
7. Έργα υποδομής
8. Κινητός εξοπλισμός.

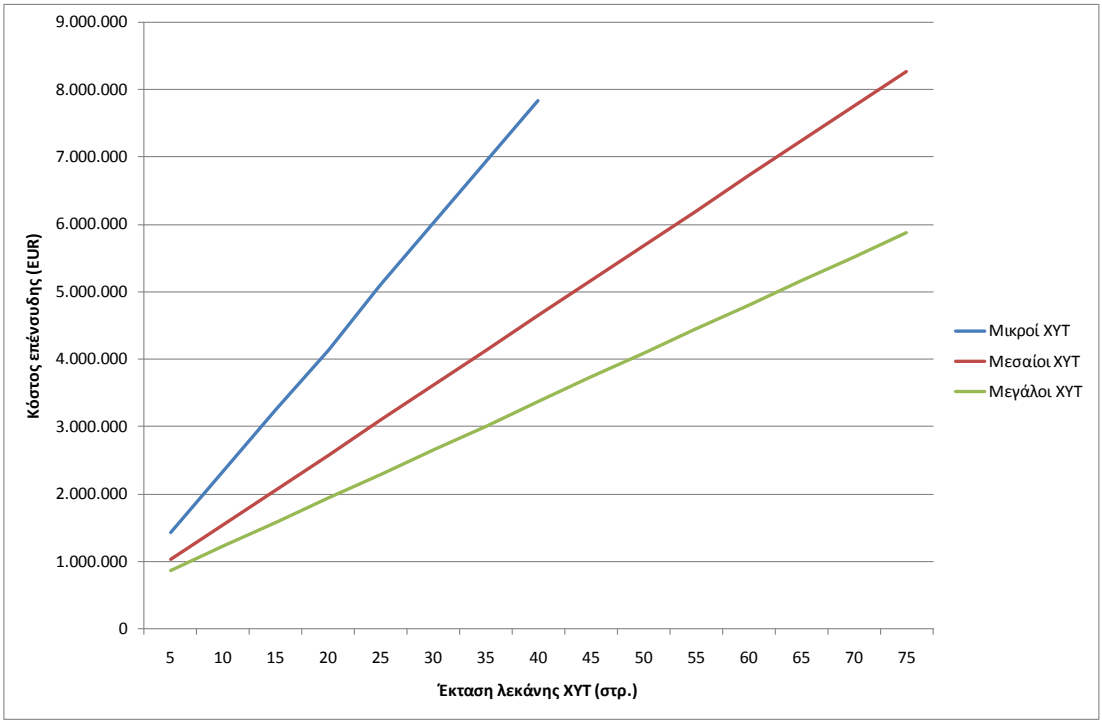
Για κάθε μία κατηγορία από τις παραπάνω, ορίστηκαν υποκατηγορίες ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας και την κλίμακα των έργων. Σε κάθε υποκατηγορία δόθηκε ο αντίστοιχος συντελεστής βαρύτητας, ο οποίος επηρεάζει το συνολικό κόστους επένδυσης σε συνδυασμό με την τιμή μονάδος. Επίσης, τα έργα ΧΥΤΥ χωρίστηκαν σε τρεις κατηγορίες:

Α. Μικροί ΧΥΤΑ (με έκταση μικρότερη από 10.000 m^2).

Β. Μεσαίοι ΧΥΤΑ (με έκταση από 10.000 έως 40.000 m^2)

Γ. Μεγάλοι ΧΥΤΑ (με έκταση μεγαλύτερη από 40.000 m^2)

Ο λόγος για τον οποίο έγινε αυτός ο διαχωρισμός είναι κυρίως για να ληφθεί υπόψη ότι όσο μικρότερη είναι η κλίμακα των έργων, τόσο μεγαλύτερο είναι το μοναδιαίο κόστος επένδυσης ανά m^2. Η διαφοροποίηση στις τρεις κατηγορίες ΧΥΤΑ φαίνεται στους συντελεστές βαρύτητας ανά κατηγορία εργασιών στα έργα διαχείρισης ομβρίων, στα έργα οδοποίας και στα έργα υποδομής. Η διαφοροποίηση σε αυτούς τους συντελεστές δείχνει ότι όσο μεγαλύτερο είναι το έργο, τόσο μικρότερη επίδραση έχει το κόστος αυτών των συνοδών έργων. Η διαφοροποίηση φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



Σχήμα 1: *Εξέλιξη επενδυτικού κόστους ανά κατηγορία ΧΥΤ με μεταβαλλόμενη μόνο την έκταση της λεκάνης*

Το όριο της έκτασης στο οποίο γίνεται η αλλαγή της κατηγορίας ΧΥΤ (από μικρό σε μεσαίο και από μεσαίο σε μεγάλο), καθορίστηκε με κριτήριο την απόκλιση του κόστους μεταξύ των δύο τύπων υπολογισμού. Δηλαδή όταν με σταθερές τις άλλες παραμέτρους, το κόστος ανά επιφάνεια για την κατασκευή ενός ΧΥΤΑ με τη φόρμουλα των μικρών ΧΥΤ έχει απόκλιση μικρότερη από 35% από το κόστος ανά επιφάνεια που προκύπτει με τη φόρμουλα των μεσαίων ΧΥΤ, τότε χρησιμοποιείται η φόρμουλα των μικρών ΧΥΤ. Το όριο αυτό είναι τα 10 στρέμματα. Αντίστοιχα, όταν το κόστος επένδυσης ανά επιφάνεια για την κατασκευή ενός ΧΥΤΑ με τη φόρμουλα των μεσαίων ΧΥΤ έχει απόκλιση μικρότερη από από 25% από το κόστος ανά επιφάνεια που προκύπτει με τη φόρμουλα των μεγάλων ΧΥΤ, τότε χρησιμοποιείται η φόρμουλα των μεσαίων ΧΥΤ. Το όριο αυτό είναι τα 40 στρέμματα.

Στους παρακάτω πίνακες φαίνονται οι κατηγορίες των έργων με τους συντελεστές ανά κατηγορία για κάθε ομάδα μεγέθους ΧΥΤ.

Πίνακας 1: *Συντελεστές και μοναδιαίο κόστος επένυσης ανά κατηγορία έργου και υποκατηγορία – Μικροί ΧΥΤ με έκταση μικρότερη από 10 στρ.*

1	Χωματουργικά				
	Κατηγορία εδάφους	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Γαιώδη εδάφη, ομαλές κλίσεις, ισοσκελισμένο ισοζύγιο	Γαιώδη εδάφη, πλεόνασμα ή έλλειμμα ισοζυγίου	Βραχώδη εδάφη, ισοσκελισμένο ισοζύγιο	Βραχώδη εδάφη, πλεόνασμα ή έλλειμμα ισοζυγίου
	Συντελεστής	0,75	1	1,5	3
	Τιμή €/m2	2			
2	Στεγανοποίηση				
	Κατηγορία στεγανοποίησης	1	2		
	Επεξήγηση	Σύμφωνα με ΚΥΑ 114218	Αυξημένες απαιτήσεις στεγάνωσης		
	Συντελεστής	1	1,5		
	Τιμή €/m2	35			
3	Συλλογή - μεταφορά στραγγισμάτων				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Συλλογή και μεταφορά σε υφιστάμενη ΕΕΣ	Μεταφορά σε αποδέκτη εκτός χώρου		
	Συντελεστής	0,1	0,4		
	Τιμή €/m2	30			
4	Επεξεργασία στραγγισμάτων				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Υφιστάμενη ΕΕΣ	Επέκταση υφιστάμενης ΕΕΣ - δευτεροβάθμια	Επέκταση υφιστάμενης ΕΕΣ - τριτοβάθμια	Νέα ΕΕΣ τριτοβάθμια
	Συντελεστής	0	0,5	0,75	1
	Τιμή €/m2	60			
5	Διαχείριση βιοαερίου				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	
	Επεξήγηση	Βιόφιλτρα	Ενεργητικό σύστημα με υφιστάμενο πυρσό	Ενεργητικό σύστημα με νέο πυρσό	
	Συντελεστής	0,5	0,8	1	
	Τιμή €/m2	6			

6	Διαχείριση ομβρίων				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	
	Επεξήγηση	Ανοιχτές τάφροι	Ανοιχτές τάφροι και σωληνωτοί οχετοί	Κιβωτιοειδής οχετός - αυξημένη αντιπλημμυρική προστασία	
	Συντελεστής	1	1,2	3	
	Τιμή €/m2	7,5			
7	Έργα οδοποιίας				
	Κατηγορία εδάφους	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Ελάχιστα έργα	Γαιώδη εδάφη	Βραχώδη εδάφη, ομαλές κλίσεις	Βραχώδη εδάφη, απότομες κλίσεις, ενισχύσεις πρανών
	Συντελεστής	0,25	0,75	1	1,5
	Τιμή €/m2	10			
8	Έργα υποδομής				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	
		Υφιστάμενα κτίρια - μικρές παρεμβάσεις	Υφιστάμενα κτίρια - επεκτάσεις, προσθήκες υποδομών	Νέα κτίρια σύμφωνα με ΚΥΑ 114218	
	Συντελεστής	0,25	0,5	1	
	Τιμή €/m2	50			
9	Κινητός εξοπλισμός				
	Κατηγορία εξοπλισμού	1	2	3	
		Υφιστάμενος εξοπλισμός - καμία παρέμβαση	Υφιστάμενος εξοπλισμός - αναβάθμιση μικρής κλίμακας	Νέος εξοπλισμός	
	Συντελεστής	0	0,2	1	
	Τιμή €	500000			

Πίνακας 2: *Συντελεστές και μοναδιαίο κόστος επένυσης ανά κατηγορία έργου και υποκατηγορία – Μεσαίοι ΧΥΤ με έκταση από 10 στρ. έως 40 στρ.*

1	Χωματουργικά				
	Κατηγορία εδάφους	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Γαιώδη εδάφη, ομαλές κλίσεις, ισοσκελισμένο ισοζύγιο	Γαιώδη εδάφη, πλεόνασμα ή έλλειμμα ισοζυγίου	Βραχώδη εδάφη, ισοσκελισμένο ισοζύγιο	Βραχώδη εδάφη, πλεόνασμα ή έλλειμμα ισοζυγίου
	Συντελεστής	0,75	1	1,5	3
	Τιμή €/m2	2			
2	Στεγανοποίηση				
	Κατηγορία στεγανοποίησης	1	2		
	Επεξήγηση	Σύμφωνα με ΚΥΑ 114218	Αυξημένες απαιτήσεις στεγάνωσης		
	Συντελεστής	1	1,5		
	Τιμή €/m2	35			
3	Συλλογή - μεταφορά στραγγισμάτων				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Συλλογή και μεταφορά σε ΕΕΣ	Μεταφορά σε αποδέκτη εκτός χώρου		
	Συντελεστής	0,1	0,4		
	Τιμή €/m2	30			
4	Επεξεργασία στραγγισμάτων				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Υφιστάμενη ΕΕΣ	Επέκταση υφιστάμενης ΕΕΣ - δευτεροβάθμια	Επέκταση υφιστάμενης ΕΕΣ - τριτοβάθμια	Νέα ΕΕΣ τριτοβάθμια
	Συντελεστής	0	0,5	0,75	1
	Τιμή €/m2	60			
5	Διαχείριση βιοαερίου				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	
	Επεξήγηση	Βιόφιλτρα	Ενεργητικό σύστημα με υφιστάμενο πυρσό	Ενεργητικό σύστημα με νέο πυρσό	
	Συντελεστής	0,5	0,8	1	
	Τιμή €/m2	6			

6	Διαχείριση ομβρίων				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	
	Επεξήγηση	Ανοιχτές τάφροι	Ανοιχτές τάφροι και σωληνωτοί οχετοί	Κιβωτιοειδής οχετός - αυξημένη αντιπλημμυρική προστασία	
	Συντελεστής	0,75	1	1,25	2
	Τιμή €/m2	7,5			
7	Έργα οδοποιίας				
	Κατηγορία εδάφους	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Ελάχιστα έργα	Γαιώδη εδάφη	Βραχώδη εδάφη, ομαλές κλίσεις	Βραχώδη εδάφη, απότομες κλίσεις, ενισχύσεις πρανών
	Συντελεστής	0,1	0,5	0,75	1
	Τιμή €/m2	10			
7	Έργα υποδομής				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	
		Υφιστάμενα κτίρια - μικρές παρεμβάσεις	Υφιστάμενα κτίρια - επεκτάσεις, προσθήκες υποδομών	Νέα κτίρια σύμφωνα με ΚΥΑ 114218	
	Συντελεστής	0,1	0,2	0,5	
	Τιμή €/m2	50			
8	Κινητός εξοπλισμός				
	Κατηγορία εξοπλισμού	1	2	3	
		Υφιστάμενος εξοπλισμός - καμία παρέμβαση	Υφιστάμενος εξοπλισμός - αναβάθμιση μικρής κλίμακας	Νέος εξοπλισμός	
	Συντελεστής	0	0,2	1	
	Τιμή €	500000			

Πίνακας 3: *Συντελεστές και μοναδιαίο κόστος επένυσης ανά κατηγορία έργου και υποκατηγορία – Μεγάλοι ΧΥΤ με έκταση μεγαλύτερη από 40 στρ.*

1	Χωματουργικά				
	Κατηγορία εδάφους	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Γαιώδη εδάφη, ομαλές κλίσεις, ισοσκελισμένο ισοζύγιο	Γαιώδη εδάφη, πλεόνασμα ή έλλειμμα ισοζυγίου	Βραχώδη εδάφη, ισοσκελισμένο ισοζύγιο	Βραχώδη εδάφη, πλεόνασμα ή έλλειμμα ισοζυγίου
	Συντελεστής	0,75	1	1,5	3
	Τιμή €/m2	2			
2	Στεγανοποίηση				
	Κατηγορία στεγανοποίησης	1	2		
	Επεξήγηση	Σύμφωνα με ΚΥΑ 114218	Αυξημένες απαιτήσεις στεγάνωσης		
	Συντελεστής	1	1,5		
	Τιμή €/m2	35			
3	Συλλογή - μεταφορά στραγγισμάτων				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Συλλογή και μεταφορά σε ΕΕΣ	Μεταφορά σε αποδέκτη εκτός χώρου		
	Συντελεστής	0,1	0,4		
	Τιμή €/m2	30			
4	Επεξεργασία στραγγισμάτων				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Υφιστάμενη ΕΕΣ	Επέκταση υφιστάμενης ΕΕΣ - δευτεροβάθμια	Επέκταση υφιστάμενης ΕΕΣ - τριτοβάθμια	Νέα ΕΕΣ τριτοβάθμια
	Συντελεστής	0	0,5	0,75	1
	Τιμή €/m2	60			
5	Διαχείριση βιοαερίου				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	
	Επεξήγηση	Βιόφιλτρα	Ενεργητικό σύστημα με υφιστάμενο πυρσό	Ενεργητικό σύστημα με νέο πυρσό	
	Συντελεστής	0,5	0,8	1	
	Τιμή €/m2	6			

6	Διαχείριση ομβρίων				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	
	Επεξήγηση	Ανοιχτές τάφροι	Ανοιχτές τάφροι και σωληνωτοί οχετοί	Κιβωτιοειδής οχετός - αυξημένη αντιπλημμυρική προστασία	
	Συντελεστής	0,5	0,75	1	
	Τιμή €/m2	7,5			2
7	Έργα οδοποιίας				
	Κατηγορία εδάφους	1	2	3	4
	Επεξήγηση	Ελάχιστα έργα	Γαιώδη εδάφη	Βραχώδη εδάφη, ομαλές κλίσεις	Βραχώδη εδάφη, απότομες κλίσεις, ενισχύσεις πρανών
	Συντελεστής	0,1	0,25	0,5	0,75
	Τιμή €/m2	10			
7	Έργα υποδομής				
	Κατηγορία έργων	1	2	3	
		Υφιστάμενα κτίρια - μικρές παρεμβάσεις	Υφιστάμενα κτίρια - επεκτάσεις, προσθήκες υποδομών	Νέα κτίρια σύμφωνα με ΚΥΑ 114218	
	Συντελεστής	0,075	0,15	0,25	
	Τιμή €/m2	50			
8	Κινητός εξοπλισμός				
	Κατηγορία εξοπλισμού	1	2	3	
		Υφιστάμενος εξοπλισμός - καμία παρέμβαση	Υφιστάμενος εξοπλισμός - αναβάθμιση μικρής κλίμακας	Νέος εξοπλισμός	
	Συντελεστής	0	0,2	1	
	Τιμή €	500000			

Οι τιμές κόστους προέρχονται από την εμπειρία σε παρόμοια έργα στην ελληνική και διεθνή εμπειρία. Αναφορικά με τα υλικά στεγανοποίησης, θεωρείται ίδια τιμή είτε τοποθετηθούν φυσικά υλικά, είτε γεωσυνθετικά, διότι θεωρείται ότι σε κάθε περίπτωση θα επιλεγεί η οικονομικότερη και πιο συμφέρουσα λύση ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των υλικών.

Προκειμένου να εκτιμηθεί η αναγκαιότητα σε έκταση για την κατασκευή ΧΥΤ ανάλογα με τον εξυπηρετούμενο πλυθυσμό και την απορριπτόμενη ποσότητα αποβλήτων, λαμβάνεται υπόψη η γεωμετρία και το μέγεθος του εκτιμώμενου όγκου. Για παράδειγμα, όταν ο επιδιωκόμενος όγκος

απορριμματικού αναγλύφου είναι μικρός, είναι μικρό και το μέσο ύψος απορριμμάτων, ενώ όταν ο όγκος είναι μεγάλος, εκτιμάται και μεγαλύτερο ύψος αποθέσεων που μπορεί να φτάσει έως και τα 20 μέτρα μέσο ύψος. Επομένως, με την εκτίμηση της απαραίτητης χωρητικότητας ΧΥΤ, μπορεί να υπολογιστεί η απαραίτητη έκταση ΧΥΤ και στη συνέχεια να εκτιμηθεί το κόστος της συνολικής εγκατάστασης. Ειδικότερα για τις περιπτώσεις όπου υπάρχει ήδη μελέτη για προβλεπόμενο χώρο ΧΥΤΥ ή επέκταση αυτού, χρησιμοποιείται για την κοστολόγηση η διαθέσιμη αυτή πληροφορία έκτασης.

Παράδειγμα κοστολόγησης ΧΥΤ

Στη συνέχεια παρουσιάζεται παράδειγμα για την κοστολόγηση έργων ΧΥΤ σύμφωνα με τους παραπάνω πίνακες. Υποθέτουμε την κατασκευή ενός νέου ΧΥΤΥ με έκταση λεκάνης 25 στρέμματα.

1. Χωματουργικές εργασίες:
    a. Κατηγορία 3 σε εδάφη βραχώδη με ισοσκελισμένο ισοζύγιο
    b. Συντελεστής 1,5
    c. Τιμή 2 €/m^2
    d. Σύνολο κόστους χωματουργικών: 25.000*1,5*2 = 75.000 €
2. Στεγανοποίηση:
    a. Κατηγορία 1 σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218
    b. Συντελεστής 1
    c. Τιμή 35 €/m^2
    d. Σύνολο κόστους στεγανοποίησης: 25.000*1*35 = 875.000 €
3. Συλλογή – μεταφορά στραγγισμάτων
    a. Κατηγορία 1 Συλλογή και μεταφορά σε εγκατάσταση εντός του χώρου
    b. Συντελεστής 0,1
    c. Τιμή 30 €/m^2
    d. Σύνολο κόστους συλλογής – μεταφοράς στραγγισμάτων: 25.000*0,1*30 = 75.000 €
4. Επεξεργασία στραγγισμάτων
    a. Κατηγορία 4 για κατασκευή ΕΕΣ με τριτοβάθμια επεξεργασία
    b. Συντελεστής 1
    c. Τιμή 60 €/m^2
    d. Σύνολο κόστους κατασκευής έργων επεξεργασίας στραγγισμάτων: 25.000*1*60 = 1.500.000 €
5. Διαχείριση βιοαερίου

a. Κατηγορία 3 για ενεργητικό σύστημα με πυρσό καύσης
b. Συντελεστής 1
c. Τιμή 6 €/m^2
d. Σύνολο κόστους κατασκευής έργων διαχείρισης βιοαερίου: 25.000*1*6 = 150.000 €

6. Διαχείριση ομβρίων
   a. Κατηγορία 1 για απλά έργα με ανοιχτές τάφρους
   b. Συντελεστής 0,75
   c. Τιμή 7,5 €/m^2
   d. Σύνολο κόστους έργων διαχείρισης ομβρίων: 25.000*0,75*7,5 = 140.625 €
7. Έργα οδοποιίας
   a. Κατηγορία 3 για βραχώδη εδάφη με ομαλές κλίσεις έργων
   b. Συντελεστής 0,75
   c. Τιμή 10 €/m^2
   d. Σύνολο κόστους έργων οδοποιίας: 25.000*0,75*10 = 187.500
8. Έργα υποδομής
   a. Κατηγορία 3 για νέα έργα
   b. Συντελεστής 0,5
   c. Τιμή 50 €/m^2
   d. Σύνολο κόστους έργων υποδομής: 25.000*0,5*50 = 625.000 €
9. Κινητός εξοπλισμός
   a. Κατηγορία 3 για ανάγκη νέου εξοπλισμού
   b. Συντελεστής 1
   c. Τιμή 500.000 €
   d. Σύνολο κόσοτους 1*500.000 = 500.000€

Το συνολικό κόστος επένδυσης υπολογίζεται με ΓΕ & ΟΕ, απρόβλεπτα και αναθεώρηση ως ακολούθως:

K= 1,18 * 1,15 * 1,02 * (75.000 + 875.000 + 75.000 + 1.500.000 + 150.000 + 140.625 + 187.500 + 625.000) + 500.000 = 5.521.832,94 € για ΧΥΤ 25 στρεμμάτων με τις παραπάνω παραδοχές. Με στρογγυλοποίηση δεχόμαστε 5.520.000 ευρώ.

Ειδικότερα, όσον αφορά την κατασκευή ΧΥΤ στην Κεντρική Μακεδονία, και σύμφωνα με τις προτάσεις που συνοδεύουν τον παρόντα σχεδιασμό, στον ακόλουθο πίνακα φαίνεται η κατάσταση των έργων ΧΥΤ στην Περιφέρεια.

Πίνακας 4: *Κατάσταση έργων ΧΥΤΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας*

Δήμος - Περιοχή	Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (προ ΦΠΑ)	Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (με ΦΠΑ)	Παρατηρήσεις
Μαυροράχη	2.822.581	3.500.000	Αναβάθμιση ΕΕΣ
Έδεσσα	2.258.065	2.800.000	Αναβάθμιση ΕΕΣ και περιβαλλοντική αποκατάσταση ΧΥΤΑ
Γιαννιτσά	4.596.774	5.700.000	Επέκταση ΧΥΤ, αναβάθμιση ΕΕΣ
Αλμωπία*	4.490.000	5.570.000	Επέκταση ΧΥΤ, αναβάθμιση ΕΕΣ και αποκατάσταση Α΄Φάσης
Κατερίνη	3.443.548	4.270.000	Επέκταση ΧΥΤ, αναβάθμιση ΕΕΣ
Λιτόχωρο	5.080.645	6.300.000	Επέκταση ΧΥΤ, νέα ΕΕΣ και αποκατάσταση Α΄Φάσης
Πολύγυρος	900.000	1.116.000	Αναβάθμιση ΕΕΣ
Ανθεμούντας	5.403.226	6.700.000	Επέκταση ΧΥΤ, αναβάθμιση ΕΕΣ
Κιλκίς	4.355.000	5.400.000	Επέκταση ΧΥΤ, αναβάθμιση ΕΕΣ
Αρναία*	8.455.255	10.490.000	Κατασκευή νέου ΧΥΤ
Σέρρες	900.000	1.116.000	Αναβάθμιση ΕΕΣ

*Θεωρείται έργο – γέφυρα.

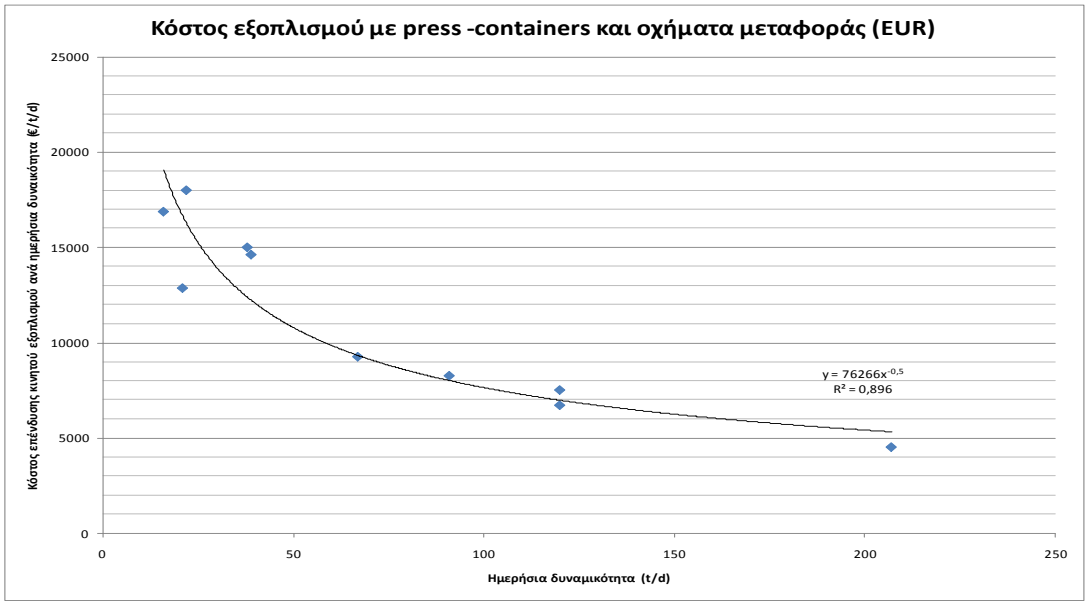
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΜΑ

Κατασκευή ΣΜΑ

Για την κατασκευή ΣΜΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, εκτιμάται ότι κάθε ΣΜΑ θα περιλαμβάνει έργα ΠΜ που αφορούν σε κατασκευή τοιχείου και ραμπών για τη δημιουργία ανισοσταθμίας η οποία θα διευκολύνει τη μεταφόρτωση. Η μεταφόρτωση θα γίνεται μέσω χοανών από τα απορριμματοφόρα στα οχήματα μεταφοράς με συμπίεση. Το κόστος επένδυσης για τα έργα ΠΜ εκτιμάται ως ακολούθως, λαμβάνοντας υπόψη ότι σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να γίνεται και διαλογή των ανακυκλώσιμων στους ΣΜΑ.

1. Έργα ΠΜ:
    a. Έργα υποδομής (πλατείες, γεφυροπλάστιγγα, ράμπες, κ.λπ): 500.000 ευρώ
    b. Στέγαστρο δεματοποιητή: 50.000 ευρώ
    c. Καμπίνα χειροδιαλογής: 6500 ευρώ ανά θέση χειροδιαλογής
    d. Χοάνες: 20.000 ευρώ η καθεμία
2. Έργα ΗΜ:
    a. Διάταξη μεταφόρτωσης 100.000 ευρώ για το ρεύμα χειροδιαλογής
    b. Φορτωτής 25.000 €
    c. Περονοφόρο όχημα: 30.000 €
    d. Κόστος δεματοποιητή: 75.000 ευρώ
    e. Κινητός εξοπλισμός για μεταφόρτωση ανάλογα με τα παρακάτω:

Οι θέσεις χειροδιαλογής υπολογίζονται με την παραδοχή ότι ο ΣΜΑ λειτουργεί 5 μέρες την εβδομάδα, 6 ώρες την ημέρα και ο κάθε εργάτης έχει ικανότητα διαλογής 200 kg/h.



***Σχήμα 2**: Κόστος κινητού εξοπλισμού ΣΜΑ ανάλογα με την ημερήσια δυναμικότητα*

Το μέγεθος και το κόστος του κινητού εξοπλισμού εξαρτάται κατά κύριο λόγο από την ημερήσια δυναμικότητα του ΣΜΑ. Έτσι, με βάση την εμπειρία από έργα που έχουν κοστολογηθεί και έχουν κατασκευαστεί και λειτουργήσει, το κόστος επένδυσης σε κινητό εξοπλισμό παρουσιάζεται στην παραπάνω γραφική παράσταση, στην οποία διαπιστώνεται και η εκθετική μείωση του μοναδιαίου κόστους ανά τόνο μεταφόρτωσης ανάλογα με το μέγεθος της δυναμικότητας. Με την έννοια 'κινητός εξοπλισμός' νοούνται τα οχήματα μεταφοράς κοντέινερ και τα press containers.

Ο ελάχιστος εξοπλισμός μπορεί να εξυπηρετεί μέχρι 2.500 τόνους ετησίως. Για δυναμικότητες μεγαλύτερες των 2.500 τόνων ετησίως και μέχρι 50.000 τόνοι ετησίως, εφαρμόζεται ο τύπος του παραπάνω διαγράμματος. Για ΣΜΑ μεγαλύτερης δυναμικότητας, η παραπάνω φόρμουλα δεν μπορεί να εφαρμοστεί με καλή συσχέτιση και χρειάζονται ειδικότερες προσεγγίσεις.

Στην περίπτωση που υφιστάμενοι ΣΜΑ πρόκειται να αναβαθμιστούν με καμπίνες διαλογής ή/και πρόσθετες χοάνες , το κόστος επένδυσης για την αναβάθμιση αυτή, εκτιμάται ως ακολούθως:

a. Στέγαστρο δεματοποιητή: 50.000 ευρώ
b. Καμπίνα χειροδιαλογής: 6500 ευρώ ανά θέση χειροδιαλογής
c. Διάταξη μεταφόρτωσης 100.000 ευρώ
d. Φορτωτής 25.000 €
e. Περονοφόρο όχημα: 30.000 €
f. Κόστος δεματοποιητή: 75.000 ευρώ
g. Κόστος Χοάνης: 20.000 ευρώ η καθεμία
h. Έργα υποδομής (πλατείες, γεφυροπλάστιγγα, ράμπες, κ.λπ.) για μετατροπή από κινητό σε σταθερό ΣΜΑ: 300.000 ευρώ

<u>Παράδειγμα κοστολόγησης ΣΜΑ</u>

Στη συνέχεια παρουσιάζεται παράδειγμα για την κοστολόγηση έργων ΣΜΑ σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία.

Δυναμικότητα 20.000 t/y εκ των οποίων 5.000 τν/χρόνο ΑΥ

Ρεύματα υποδοχής: 3 (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ)

Διαλογή στα ΑΥ: ΝΑΙ

1. Έργα ΠΜ:
    a. Έργα υποδομής: 500.000 ευρώ
    b. Στέγαστρο δεματοποιητή: 50.000 ευρώ
    c. Ημερήσια δυναμικότητα:: 20.000/260 = 76,9 τν/ημέρα
    d. Ωριαία δυναμικότητα: 76,9/6 = 12,8 τν/ώρα
    e. Ημερήσια δυναμικότητα στα ανακυκλώσιμα: 5.000/260=19,2 τν/ημέρα
    f. Ωριαία δυναμικότητα: 19,2/6=3,2 τν/'ωρα

g. Υπολείμματα στα ανακυκλώσιμα 10%
h. Ικανότητα διαλογής: 0,2 τν/άτομο/ώρα
i. Θέσεις χειροδαλογής: 3,2*0,1/0,2 → 2 άτομα και 1 εφεδρικό
j. Χοάνες: 3*20.000 = 60.000 ευρώ

2. Έργα ΗΜ:
   a. Διάταξη μεταφόρτωσης 100.000 ευρώ
   b. Φορτωτής: 25.000 €
   c. Περονοφόρο όχημα: 30.000 €
   d. Κόστος δεματοποιητή: 75.000 ευρώ
   e. Κινητός εξοπλισμός για μεταφόρτωση: 670.000 ευρώ

Σύνολο κόστους: 500.000 + 50.000 + 6500*3 + 60.000 + 100.000 + 25.000 + 30.000 + 75.000 + 670.000 = 1.529.500 ευρώ → 1.530.000 ευρώ

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνεται η απαίτηση – κατάσταση των έργων ΣΜΑ ανά περιοχή στην ΠΚΜ.

Πίνακας 5: *ΣΜΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανά περιοχή*

Περιοχή	**Ετήσια ποσότητα απορριμμάτων προς μεταφόρτωση (t/y)**	**Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (προ ΦΠΑ)**	**Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (με ΦΠΑ)**	**Παρατηρήσεις**
Βασικό Σενάριο				
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας				
ΣΜΑ Βέροιας	16.000	1.150.000 €	1.430.000 €	2 ρεύματα (ΒΑ+Σ)
ΣΜΑ Νάουσας	12.100	790.000 €	980.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Αλεξάνδρειας	12.600	780.000 €	970.000 €	2 ρεύματα (ΑΥ+Σ)
Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης				
ΣΜΑ Πυλαίας	151.700	805.000 €	1.000.000 €	Για αναβάθμιση με διαλογή ΑΥ
ΣΜΑ Ευκαρπίας	251.300	7.015.000€	8.700.000 €	Υπό υλοποίηση
ΣΜΑ Καλοχωρίου	20.200	1.530.000 €	1.900.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Επανομής	22.100	1.565.000 €	1.940.000 €	Για αναβάθμιση με διαλογή ΑΥ
ΣΜΑ Βόλβης 1	10.400	400.000 €	500.000 €	Για αναβάθμιση με διαλογή ΑΥ
ΣΜΑ Βόλβης 2		1.210.000 €	1.500.000 €	Για νέο ΣΜΑ
ΣΜΑ Λαγκαδά	18.100	1.530.000 €	1.900.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Χαλκηδόνας	14.800	1.450.000 €	1.800.000 €	3 ρεύματα

Περιοχή	Ετήσια ποσότητα απορριμμάτων προς μεταφόρτωση (t/y)	Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (προ ΦΠΑ)	Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (με ΦΠΑ)	Παρατηρήσεις
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας				
ΣΜΑ Έδεσσας	7.000	970.000 €	1.200.000 €	2 ρεύματα (ΒΑ+Σ)
ΣΜΑ Γιαννιτσών	19.300	1.530.000 €	1.900.000 €	2 ρεύματα
ΣΜΑ Αλμωπίας	10.400	1.370.000 €	1.700.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Σκύδρας	7.600	805.000 €	1.000.000 €	Για αναβάθμιση και διαχωρισμό ρευμάτων
Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας				
ΣΜΑ Πύδνας Κολινδρού	7.100	1.290.000 €	1.600.000 €	Υπό υλοποίηση
ΣΜΑ Λιτοχώρου	12.000	1.370.000 €	1.700.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Κατερίνης	18.300	1.210.000 €	1.500.000 €	1 ρεύμα (Σ)
Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς				
ΣΜΑ Κιλκίς	19.600	1.225.000 €	1.520.000 €	2 ρεύματα (ΑΥ+Σ)
ΣΜΑ Παιονίας	12.800	1.095.000 €	1.360.000 €	3 ρεύματα
Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής				
ΣΜΑ Αμμουλιανής	40	350.000 €	435.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Αρναίας	4.500	585.000€	725.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερισσού	11.300	799.000 €	991.000€	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας	12.700	1.481.000 €	1.837.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέας Καλλικράτειας	9.000	727.000€	902.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέων Μουδανιών	19.000	1.440.000 €	1.786.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Συκιά	2.600	1.010.000€	1.255.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης (σύμμεικτα, Υ.Σ και ΒΑΑ.)	9.500	742.000 €	920.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου	17.000	1.402.000	1.738.000 €	3 ρεύματα
Περιφερειακή Ενότητα Σερρών				
ΣΜΑ Νιγρίτας	7.500	597.000 €	740.000 €	Για αναβάθμιση και διαχωρισμό σε 3 ρεύματα
ΣΜΑ Νέας Ζίχνης	8.000	605.000 €	750.000 €	Για αναβάθμιση και διαχωρισμό σε 3 ρεύματα

Πίνακας 6: *ΣΜΑ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανά περιοχή (Εναλλακτικό Σενάριο)*

Περιοχή	**Ετήσια ποσότητα απορριμμάτων προς μεταφόρτωση (t/y)**	**Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€ (προ ΦΠΑ))**	**Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (με ΦΠΑ)**	**Παρατηρήσεις**
Εναλλακτικό Σενάριο 1				
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας				
ΣΜΑ Βέροιας	16.000	1.150.000 €	1.430.000 €	2 ρεύματα (ΒΑ+Σ)
ΣΜΑ Νάουσας	12.100	790.000 €	980.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Αλεξάνδρειας	12.600	780.000 €	970.000 €	2 ρεύματα (ΑΥ+Σ)
Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης				
ΣΜΑ Πυλαίας	151.700	805.000 €	1.000.000 €	Για αναβάθμιση με διαλογή ΑΥ
ΣΜΑ Ευκαρπίας	251.300	7.015.000€	8.700.000 €	Υπό υλοποίηση
ΣΜΑ Καλοχωρίου	20.200	1.530.000 €	1.900.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Επανομής	22.100	1.565.000 €	1.940.000 €	Για αναβάθμιση με διαλογή ΑΥ
ΣΜΑ Βόλβης 1	10.400	400.000 €	500.000 €	Για αναβάθμιση με διαλογή ΑΥ
ΣΜΑ Βόλβης 2		1.210.000 €	1.500.000 €	Για νέο ΣΜΑ
ΣΜΑ Λαγκαδά	9.900	1.330.000	1.655.000	ΑΥ ΒΑ
ΣΜΑ Χαλκηδόνας	8.100	1.290.000	1.600.000	ΑΥ ΒΑ
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας				
ΣΜΑ Έδεσσας	7.000	970.000 €	1.200.000 €	2 ρεύματα (ΒΑ+Σ)
ΣΜΑ Γιαννιτσών	8.500	1.260.000	1.560.000	1 ρεύμα (ΑΥ)
ΣΜΑ Αλμωπίας	10.400	1.370.000 €	1.700.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Σκύδρας	7.600	805.000 €	1.000.000 €	Για αναβάθμιση και διαχωρισμό ρευμάτων
Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας				
ΣΜΑ Πύδνας Κολινδρού	7.100	1.290.000 €	1.600.000 €	Υπό υλοποίηση
ΣΜΑ Λιτοχώρου	12.000	1.370.000 €	1.700.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Κατερίνης	18.300	1.210.000 €	1.500.000 €	1 ρεύμα (Σ)
Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς				
ΣΜΑ Κιλκίς	19.600	1.225.000 €	1.520.000 €	2 ρεύματα (ΑΥ+Σ)
ΣΜΑ Παιονίας	12.800	1.095.000 €	1.360.000 €	3 ρεύματα
Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής				
ΣΜΑ Αμμουλιανής	40	350.000 €	435.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Αρναίας	4.500	585.000€	725.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερισσού	11.300	799.000 €	991.000€	3 ρεύματα

Περιοχή	Ετήσια ποσότητα απορριμμάτων προς μεταφόρτωση (t/y)	Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€ (προ ΦΠΑ))	Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (με ΦΠΑ)	Παρατηρήσεις
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας	12.700	1.481.000 €	1.837.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέας Καλλικράτειας	9.000	727.000€	902.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέων Μουδανιών	19.000	1.440.000 €	1.786.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ Συκιά	2.600	1.010.000€	1.255.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης (σύμμεικτα, Υ.Σ και ΒΑΑ.)	9.500	742.000 €	920.000 €	3 ρεύματα
ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου	17.000	1.402.000	1.738.000 €	3 ρεύματα
Περιφερειακή Ενότητα Σερρών				
ΣΜΑ Νιγρίτας	7.500	597.000 €	740.000 €	Για αναβάθμιση και διαχωρισμό σε 3 ρεύματα
ΣΜΑ Νέας Ζίχνης	8.000	605.000 €	750.000 €	Για αναβάθμιση και διαχωρισμό σε 3 ρεύματα

ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΑ

Για το υπολογισμό του κόστους μεταφορών από τους ΣΜΑ ή τα ΚΔΑΥ ή και απευθείας με τα απορριμματοφόρα προς τις ΜΕΑ, τόσο στο Βασικό Σενάριο το οποίο έχει τρεις ΜΕΑ (Δυτικού Τομέα ΠΚΜ, Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ και Σερρών), όσο και στο Εναλλακτικό Σενάριο το οποίο έχει 4 ΜΕΑ (Δυτικών Περιφερειακών Ενοτήτων ΠΚΜ, Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης, Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ και Σερρών) έγιναν οι ακόλουθες παραδοχές:

- Τύπος οχήματος: Τράκτορας - Ημιεπικαθήμενο
- Ωφέλιμο φορτίο οχήματος: 20 τν
- Κατανάλωση οχήματος πλήρους φορτίου: 0,36l/km
- Τιμή Πετρελαίου κίνησης: 0,95€/l
- ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΚΑΥΣΙΜΟ + ΛΟΙΠΑ (8%)): 0,37€/Km

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται ανά ΜΕΑ:

- Η εξυπηρετούμενη περιοχή
- Η περιοχή εκκίνησης και η ΜΕΑ αποδέκτης
- Η χιλιομετρική απόσταση μέχρι τη ΜΕΑ
- Η προς μεταφορά ποσότητα συμμείκτων απορριμμάτων
- Ο αριθμός δρομολογίων μέχρι τη ΜΕΑ
- Συνολικά διανυόμενα χιλιόμετρα μέχρι τη ΜΕΑ

- Η κατανάλωση καυσίμου
- Το συνολικό κόστος καυσίμου
- Το κόστος μεταφοράς (€/tn) για κάθε ΜΕΑ

Πίνακας 7: *Κόστος Μεταφοράς στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ*

ΠΕ	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (km)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΑ (t)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΣΜΑ -> ΜΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΔΙΑΝΥΟΜΕΝΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (km)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (lt)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΚΑΥΣΙΜΟ + ΛΟΙΠΑ (8%)) (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (€/tn)
ΗΜΑΘΙΑΣ	ΣΜΑ ΝΑΟΥΣΑΣ	ΜΕΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	83	5.483	275	22.825	8.217	8.436	1,539
	ΣΜΑ ΒΕΡΟΙΑΣ		61	11.229	562	34.282	12.342	12.670	1,128
	ΣΜΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ		43	7.014	351	15.093	5.433	5.578	0,795
ΠΙΕΡΙΑΣ	ΣΜΑ ΠΥΔΝΑΣ ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ		41	3.225	162	6.642	2.391	2.455	0,761
	ΣΜΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ		60	18.242	913	54.780	19.721	20.246	1,110
	ΣΜΑ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ		79	5.454	273	21.567	7.764	7.971	1,461
ΠΕΛΛΑΣ	ΣΜΑ ΕΔΕΣΣΑΣ		85	4.921	247	20.995	7.558	7.759	1,577
	ΣΜΑ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ		51	10.780	540	27.540	9.914	10.178	0,944
	ΣΜΑ ΑΛΜΩΠΙΑΣ		97	4.706	236	22.892	8.241	8.460	1,798
	ΣΜΑ ΣΚΥΔΡΑΣ		76	3.448	173	13.148	4.733	4.859	1,409
ΚΙΛΚΙΣ	ΣΜΑ ΠΑΙΟΝΙΑΣ		62	5.816	291	18.042	6.495	6.668	1,146
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΣΜΑ ΕΥΚΑΡΠΙΑΣ		15	114.528	5.727	85.905	30.926	31.749	0,277
	ΣΜΑ ΛΑΓΚΑΔΑ		33	8.240	412	13.596	4.895	5.025	0,610
	ΣΜΑ ΒΟΛΒΗΣ 1		89	2.353	118	10.502	3.781	3.881	1,649
	ΣΜΑ ΒΟΛΒΗΣ 2		70	2.353	118	8.260	2.974	3.053	1,297
	ΣΜΑ ΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ		3	9.189	460	1.380	497	510	0,056
	ΣΜΑ ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ		32	6.750	338	10.816	3.894	3.997	0,592
			ΣΥΝΟΛΟ	**223.734**	**11.196**	**388.265**	**139.775**	**143.496**	**0,641**

Πίνακας 8: *Κόστος Μεταφοράς στη ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ*

ΠΕ	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (km)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΑ (t)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΣΜΑ -> ΜΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΔΙΑΝΥΟΜΕΝΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (km)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (lt)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΚΑΥΣΙΜΟ + ΛΟΙΠΑ (8%)) (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (€/tn)
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΣΜΑ ΠΥΛΑΙΑΣ	ΜΕΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	7	69.143	3.458	24.206	8.714	8.946	0,13
	ΣΜΑ ΕΠΑΝΟΜΗΣ		23	10.077	504	11.592	4.173	4.284	0,43
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΣΜΑ ΑΡΝΑΙΑΣ		63	1.917	96	6.048	2.177	2.235	1,17
	ΣΜΑ ΙΕΡΙΣΣΟΥ		99	4.322	217	21.483	7.734	7.940	1,84
	ΣΜΑ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ		85	5.891	295	25.075	9.027	9.267	1,57
	ΣΜΑ ΝΕΑΣ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑΣ		29	4.089	205	5.945	2.140	2.197	0,54
	ΣΜΑ ΝΕΩΝ ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ		50	8.809	441	22.050	7.938	8.149	0,93
	ΣΜΑ ΝΙΚΗΤΗΣ		91	4.380	219	19.929	7.174	7.365	1,68
	ΣΜΑ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ		55	7.791	390	21.450	7.722	7.928	1,02
			ΣΥΝΟΛΟ	**116.419**	**5.825**	**157.778**	**56.800**	**58.312**	**0,50**

Πίνακας 9: *Κόστος Μεταφοράς στη ΜΕΑ Σερρών*

ΠΕ	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (km)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΑ (t)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΣΜΑ -> ΜΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΔΙΑΝΥΟΜΕΝΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (km)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (lt)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΚΑΥΣΙΜΟ + ΛΟΙΠΑ (8%)) (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (€/tn)
ΣΕΡΡΩΝ	ΣΜΑ ΝΙΓΡΙΤΑΣ	ΜΕΑ ΣΕΡΡΩΝ	38	3.441	173	6.574	2.367	2.430	0,71
	ΣΜΑ ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ		53	3.707	186	9.858	3.549	3.643	0,98
	Σιδηρόκαστρο (Δ.Σιντικής)		9	3.813	191	1.719	619	635	0,17
	Σέρρες		18	13.195	660	11.880	4.277	4.391	0,33
	Ηράκλεια		19	3.632	182	3.458	1.245	1.278	0,35
	Χρυσό (Δ. Εμμανουήλ Παππά)		29	2.519	126	3.654	1.315	1.350	0,54
ΚΙΛΚΙΣ	ΣΜΑ ΚΙΛΚΙΣ		100*	10.600	530	53.000	19.080	19.588	1,85
			ΣΥΝΟΛΟ	**40.907**	**2.048**	**90.143**	**32.451**	**33.315**	**0,81**

*Νότια διαδρομή 85χλμ και βόρεια διαδρομή 100χλμ. Οι υπολογισμοί έγιναν με τη δυσμενέστερη απόσταση.

Πίνακας 10: *Κόστος Μεταφοράς στη ΜΕΑ Δυτικών Περιφερειακών Ενοτήτων ΠΚΜ*

ΠΕ	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (km)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΑ (t)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΣΜΑ -> ΜΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΔΙΑΝΥΟΜΕΝΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (km)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (lt)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΚΑΥΣΙΜΟ + ΛΟΙΠΑ (8%)) (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (€/tn)
ΗΜΑΘΙΑΣ	ΣΜΑ ΝΑΟΥΣΑΣ	ΜΕΑ ΔΥΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΚΜ	52	5.483	275	14.300	5.148	5.285	0,96
	ΣΜΑ ΒΕΡΟΙΑΣ		49	11.229	562	27.538	9.914	10.178	0,91
	ΣΜΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ		29	7.014	351	10.179	3.664	3.762	0,54
ΠΙΕΡΙΑΣ	ΣΜΑ ΠΥΔΝΑΣ ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ		46	3.225	162	7.452	2.683	2.754	0,85
	ΣΜΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ		84	18.242	913	76.692	27.609	28.344	1,55
	ΣΜΑ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ		102	5.454	273	27.846	10.025	10.291	1,89
ΠΕΛΛΑΣ	ΣΜΑ ΕΔΕΣΣΑΣ		43	4.921	247	10.621	3.824	3.925	0,80
	Γιαννιτσά		7	10.780	540	3.780	1.361	1.397	0,13
	ΣΜΑ ΑΛΜΩΠΙΑΣ		55	4.706	236	12.980	4.673	4.797	1,02
	ΣΜΑ ΣΚΥΔΡΑΣ		34	3.448	173	5.882	2.118	2.174	0,63
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Χαλκηδόνα		27	6.750	338	9.126	3.285	3.373	0,50
ΚΙΛΚΙΣ	ΣΜΑ ΠΑΙΟΝΙΑΣ		16	5.816	291	4.656	1.676	1.721	0,30
			ΣΥΝΟΛΟ	**87.070**	**4.361**	**211.052**	**75.979**	**78.001**	**0,90**

Πίνακας 11: *Κόστος Μεταφοράς στη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης*

ΠΕ	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (km)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΑ (t)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΣΜΑ -> ΜΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΔΙΑΝΥΟΜΕΝΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (km)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (lt)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΚΑΥΣΙΜΟ + ΛΟΙΠΑ (8%)) (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (€/tn)
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΣΜΑ ΕΥΚΑΡΠΙΑΣ	ΜΕΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	37	114.528	5.727	211.899	76.284	78.314	0,68
	Λαγκαδάς		26	8.240	412	10.712	3.856	3.959	0,48
	ΣΜΑ ΒΟΛΒΗΣ 1		89	2.353	118	10.502	3.781	3.881	1,65
	ΣΜΑ ΒΟΛΒΗΣ 2		69	2.353	118	8.142	2.931	3.009	1,28
	ΣΜΑ ΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ		50	9.189	460	23.000	8.280	8.500	0,93
			ΣΥΝΟΛΟ	**136.664**	**6.835**	**264.255**	**95.132**	**97.664**	**0,71**

Λαμβάνοντας υπόψη τους ανωτέρω πίνακες και το κόστος μεταφοράς ανά ΜΕΑ, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία και το κόστος μεταφορών ανά σενάριο.

Πίνακας 12: *Κόστος Μεταφοράς στις ΜΕΑ (Βασικό και Εναλλακτικό Σενάριο)*

ΣΕΝΑΡΙΑ	ΜΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΑ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΣΜΑ -> ΜΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (km)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΜΑ -> ΜΕΑ (lt)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΚΑΥΣΙΜΟ + ΛΟΙΠΑ (8%) (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (€/tn)
ΒΑΣΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ	ΜΕΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	223.734	11.196	388.265	139.775	143.496	0,641
	ΜΕΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	116.419	5.825	157.778	56.800	58.312	0,501
	ΜΕΑ ΣΕΡΡΩΝ	40.907	2.048	90.143	32.451	33.315	0,814
	ΣΥΝΟΛΟ	**381.060**	**19.069**	**636.186**	**229.027**	**235.123**	**0,617**
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ	ΜΕΑ ΔΥΤΙΚΩΝ ΠΕ ΠΚΜ	87.070	4.361	211.052	75.979	78.001	0,896
	ΜΕΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	136.664	6.835	264.255	95.132	97.664	0,715
	ΜΕΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΚΜ	116.419	5.825	157.778	56.800	58.312	0,501
	ΜΕΑ ΣΕΡΡΩΝ	40.907	2.048	90.143	32.451	33.315	0,814
	ΣΥΝΟΛΟ	**381.060**	**19.069**	**723.228**	**260.362**	**267.292**	**0,701**

Από τον ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι το κόστος μεταφορών στο βασικό σενάριο είναι μικρότερο από το αντίστοιχο στο εναλλακτικό σενάριο.

Όλα τα κόστη μεταφορών που δίνονται στους παραπάνω πίνακες περιέχουν ΦΠΑ.

ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΟΥ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ

Το κόστος επένδυσης των μονάδων επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών εξαρτάται κατά βάση από την ποσότητα των προς επεξεργασία αποβλήτων (δυναμικότητα μονάδας) καθώς και από τον τύπο κάθε μονάδας (μονάδα ανοιχτού ή κλειστού τύπου).

Το κόστος επένδυσης αφορά στον περιλαμβανόμενο εξοπλισμό (τεμαχιστή, αναστροφέα, κόσκινο, μεμβράνη, Φορτωτή, κλπ.) και στα απαιτούμενα έργα υποδομής (κυρίως η ύπαρξη ή μη κλειστής εγκατάστασης αναλόγως του τύπου της μονάδας).

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται εκτίμηση του κόστους επένδυσης ανά τόνο εισέρχομενων προδιαλεγμένων αποβλήτων βάση της ελληνικής και διεθνούς εμπειρίας αντίστοιχων έργων (Μ.Ο.).

***Πίνακας 13**:Συγκεντρωτικός Πίνακας εκτίμησης κόστους κατασκευής (€/τν) προτεινόμενων μονάδων επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας*

Δυναμικότητα (τν/έτος)	Μονάδα	Εξοπλισμός	Κόστος επένδυσης (€/τν)
>15.000	Ανοιχτή Μονάδα	Τεμαχιστής, Αναστροφέας, Κόσκινο, Μεμβράνη, Φορτωτής, Έργα υποδομής	250
10.000-15.000			300
5.000-10.000			350
>15.000	Κλειστού τύπου (εντός κλειστής εγκατάστασης)	Τεμαχιστής, Αναστροφέας, Κόσκινο, Μεμβράνη, Φορτωτής, Έργα υποδομής – Εντός κλειστής εγκατάστασης	300
10.000-15.000			350
5.000-10.000			400

Σημειώνεται ότι το κόστος επένδυσης μιας μονάδας επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αναγόμενο ανά τόνο εισερχόμενων βιοαποβλήτων (€/tn) μειώνεται με την αύξηση της δυναμικότητας της μονάδας λόγω οικονομιών κλίμακας. Ενώ, το κόστος επένδυσης είναι αυξημένο για μια μονάδα κλειστού τύπου συγκριτικά με μια ανοιχτή μονάδα κυρίως λόγω των μεγαλύτερων απαιτήσεων σε έργα υποδομής (κλειστή εγκατάσταση).

Ειδικότερα, όσον αφορά στην κατασκευή μονάδων επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών στην Κεντρική Μακεδονία, και σύμφωνα με τις προτάσεις που συνοδεύουν τον παρόντα σχεδιασμό, στον ακόλουθο πίνακα φαίνεται η κατάσταση των έργων στην Περιφέρεια.

Πίνακας 14: *Κατάσταση μονάδων επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας*

Περιφερειακή Ενότητα	Αριθμός Μονάδων	Δυναμικότητα (t/y) (2020)	Τεχνολογία	Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (προ ΦΠΑ)	Εκτίμηση Κόστους επένδυσης (€) (με ΦΠΑ)	Παρατηρήσεις
Κιλκίς	*1*	*6.732*	*Ανοιχτού τύπου*	*2.356.200*	2.910.000	*Πιθανή Χωροθέτηση στο Δ. Κιλκίς (εντός ΧΥΤΥ Κιλκίς ή όπου αλλού δείξουν οι σχετικές μελέτες)*
Πέλλα	1	9.780	*Ανοιχτού τύπου*	3.423.000	4.250.000	*Πιθανή Χωροθέτηση στο Δ. Πέλλας (εντός ΧΥΤΥ Γιαννιτσών)*
Πιερία	1	11.000	*Κλειστού τύπου*	3.850.000	4.775.000	*Πιθανή Χωροθέτηση στο Δ. Κατερίνης*
Θεσσαλονίκης	5	92.100	*Κλειστού τύπου*	29.088.710	36.070.000	
Ημαθία	1	9.800	*Ανοιχτού τύπου*	3.430.000	4.260.000	*Πιθανή Χωροθέτηση στο Δ. Αλεξάνδρειας*
Χαλκιδική	2	13.800	*Ανοιχτού τύπου*	4.830.000	6.040.000	*Πιθανή Χωροθέτηση της Δυτικής ΜΕΒΑ στην ευρύτερη περιοχή του αποκατεστημένου ΧΑΔΑ Μουδανιών ή σε οποιαδήποτε άλλη πρόσφορη θέση του Δήμου Ν. Προποντίδας και της Ανατολικής ΜΕΒΑ στην ευρύτερη περιοχή του Βορειοδυτικού μυχού του Σιγγιτικού κόλπου*

Για την Π.Ε. Σερρών και για την Π.Ε. Θεσσαλονίκης - Ανατολικό Τομέα Θεσσαλονίκης (η 1 εκ των 2 μονάδων κομποστοποίησης) θεωρείται ότι πιθανόν θα συνδυασθούν με τη μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων. Για τη μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων που είναι ενταγμένη στη ΜΕΑ Σερρών το κόστος επένδυσης εκτιμάται συνολικά στο κόστος επένδυσης της ΜΕΑ.

Τέλος, συμπληρωματικά των μονάδων επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών στην Κεντρική Μακεδονία, ακολούθως εκτιμάται το κόστος επένδυσης των μηχανικών κομποστοποιητών

ΜΙΚΡΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΗΣ

Εξοπλισμός: Μικρός μηχανικός κομποστοποιητής μέσα σε container

Ετήσια δυναμικότητα κομποστοποιητή: 20 tn

Κόστος ανά κομποστοποιητή: 40.000 € πλέον ΦΠΑ συμπεριλαμβανομένου και του container εγκατάστασης

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΗΣ

Εξοπλισμός: Μηχανικός κομποστοποιητής

Ετήσια δυναμικότητα κομποστοποιητή: 400 tn

Κόστος ανά κομποστοποιητή: 130.000 € πλέον ΦΠΑ

ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΑ

Για την εκτίμηση του κόστους κατασκευής των Μονάδων Επεξεργασίας Αποβλήτων που προκύπτουν από το ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας χρησιμοποιήθηκαν τόσο βιβλιογραφικά δεδομένα (συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων πηγών τις: UK En UK Environment Agency, Irish EPA, DEFRA, SLR, Cal Recovery, Juniper, Waste technologies UK, τον εγχώριο οδηγό για ΣΔΙΤ, etc.) καθώς και η εμπειρία των μελετητών από πραγματικά έργα, όπως π.χ. το ΣΔΙΤ της Θήβας.

Βάση των προαναφερθεισών πηγών τα επενδυτικά κόστη ανά μονάδα παρουσιάζονται ακολούθως.

Πίνακας 15: *Επενδυτικό και Λειτουργικό κόστος προτεινόμενων ΜΕΑ*

Μονάδα	Δυναμικότητα (tn/yr)	Επενδυτικό Κόστος (€)(Προ ΦΠΑ)	Επενδυτικό κόστος (€) (με ΦΠΑ)	Λειτουργικό κόστος (€/τόνο) (Προ ΦΠΑ)	Κόστος κτήσης γης (€)	Πιθανή χωροθέτηση
ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	262.700	85,365,854	105,853,659	20	2.016.260	Κεντροβαρικά στην ευρύτερη περιοχή των εξυπηρετούμενων Δήμων του Δυτικού Τομέα της ΠΚΜ

ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	128.200	48,943,089	60,689,430	28	0	Πιθανή χωροθέτηση Άγιος Αντώνιος – αν διερυνηθεί εναλλακτικά η περιοχή Τρίγλιας, θα προκύψει και κόστος απόκτησης γης
ΜΕΑ Γιαννιτσών	98.900	35,853,659	44,458,537	36	0	ΧΥΤ Γιαννιτσών
ΜΕΑ Δυτικού Τομέα Θεσσαλονίκης	163.800	59,024,390	73,190,244	25	0	Πιθανή χωροθέτηση Μαυροράχη – αν διερυνηθεί εναλλακτικά άλλη περιοχή, θα προκύψει και κόστος απόκτησης γης
ΜΕΑ Σερρών	46.400(tn) Σύμμεικτα + 12.400 tn ΒΑ	25.347.407	29.176.173	39,31	0	Παλαιόκαστρο

Σημειώνεται ότι στο άνωθεν επενδυτικό κόστος περιλαμβάνεται το ΓΕ-ΟΕ, απρόβλεπτα, αναθεώρηση και ΦΠΑ, όχι όμως το κόστος απόκτησης γης, το κόστος διάθεσης και η επιβάρυνση λόγω δανειοδότησης (είτε από το ΦοΔΣΑ είτε σε οποιαδήποτε περίπτωση ΣΔΙΤ, σύμβασης παραχώρησης ή άλλου τύπου Κοινοπραξίας Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα).

Για ομοιόμορφη κοστολόγηση των ΜΕΑ, θεωρήθηκε εντελώς ενδεικτικά η μηχανική διαλογή και αναερόβια χώνευση με παραγωγή ενέργειας και CLO.

ΜΕΑ Σερρών

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ι (~63.000 tnmaxγια σύμμεικτα και προδιαλεγμένα σύμφωνα με την ΑΕΠΟ)

Δυναμικότητας: 46.400 tn σύμμεικτων αποβλήτων

12.400 tn προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων

Επενδυτικό κόστος (€):**25.347.407 € προ ΦΠΑ** (**29.176.173 € με ΦΠΑ**) (Βάση της οικονομικής προσφοράς του ΙΦΣ - Το κόστος κατασκευής της Μονάδας θα χρηματοδοτηθεί κατά 60% και με μέγιστο επιλέξιμο ποσό 15.500.000€, καθώς το έργο έχει ενταχθεί με την 1834 Απόφαση στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) 2014, στη ΣΑΕ 075 (Αρ.Πρ. : 79705/31-12-2014).

Λειτουργικό Κόστος (€): Το gate fee βάση της οικονομικής προσφοράς του ΙΦΣ είναι:

για 0 – 45.000 τν **65,51 €/τν**

για 45.001-63.000 **39,31 €/τν**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ & ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ & ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

Στο παρόν παράρτημα παρουσιάζονται το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποίησε ο Ανάδοχος για τη συλλογή στοιχείων της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης στους δήμους, και ο «Πίνακας Δράσεων» που χρησιμοποιήθηκε από τους δήμους της περιφέρειας ώστε να περιγράψουν τις δράσεις διαχείρισης που έχουν ήδη προβεί ή προτίθεται να προβούν, για να ληφθούν υπόψη κατά την υλοποίηση του σχεδιασμού.

Α. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΔΕΛΤΙΟ / ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(Ε2)

ΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ……

ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ:

«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ»

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με σκοπό την επικαιροποιημένη απογραφή και αποτίμηση των δεδομένων που αφορούν την υφιστάμενη κατάσταση Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) στην περιοχή ευθύνης σας, θα παρακαλούσαμε να συμπληρώστε το παρόν πληροφοριακό δελτίο / ερωτηματολόγιο και να μας ενημερώσετε και για τα ακόλουθα:

α) Τυχόν μελέτες που έχουν εκπονηθεί και αφορούν την Δ.Σ.Α. και εγκριτικές αποφάσεις που τις αφορούν.

β) Τυχόν μελέτες που είναι υπό εκπόνηση ή σε οποιαδήποτε διαδικασία εξέλιξης, και αφορούν με οποιαδήποτε τρόπο την Δ.Σ.Α.

γ) ΑΕΠΟ ή άλλες αδειοδοτικές αποφάσεις (άδειες λειτουργίας κ.λ.π) έργων Δ.Σ.Α.

δ) Βαθμός ωριμότητας έργων και δράσεων Δ.Σ.Α.

ε) Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

στ) Τυχόν απογραφικά έντυπα που έχετε στη διάθεσή σας, και που έχουν συμπληρωθεί από αρμόδιους φορείς στο πλαίσιο άλλων διαδικασιών (απογραφές ΥΠΑΠΕΝ, ΥΠΕΣΔΑ κ.λπ.).

ζ) Οποιοδήποτε άλλο στοιχείο κρίνετε ότι μπορεί να συμβάλλει υποβοηθητικά.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΕΑ

Συμπλήρωση από:

ΟΤΑ: _____

ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ: _____

ΑΡΜΟΔΙΟΣ: _____

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΑΡΜΟΔΙΟΥ: _____

ΤΗΛ/FAX: _____

EMAIL: _____

II. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Α. Διαχείριση Παραγόμενων ΑΣΑ

Παρακαλούμε καταχωρήστε τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις διαχείρισης ΑΣΑ που λειτουργούν / κατασκευάζονται / μελετώνται με ευθύνη του Δήμου σας.

Για όσες εγκαταστάσεις διαχειρίζεστε, συμπληρώστε τις αντίστοιχες φόρμες του παραρτήματος.

Α/Α	**ΕΡΓΟ ΔΣΑ**	**ΟΤΑ / ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ / ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ**	**Ποσότητες ΑΣΑ που Οδηγούνται στην εγκατάσταση διαχείρισης/διάθεσης** (τόνοι)	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**
1	ΣΜΑ			
2	ΔΕΜΑΤΟΠΟΙΗΤΗΣ			
3	ΧΩΡΟΣ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΔΕΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ			
4	ΚΔΑΥ			
5	ΕΕΑ			
6	ΧΥΤΑ/Υ			
7	ΑΛΛΟ			

Σημείωση: *Στο Παράρτημα Ι συμπληρώστε τις φόρμες συλλογής στοιχείων για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων όπου οδηγούνται τα ΑΣΑ που παράγονται στον Δήμο σας (ή για τη λειτουργία των οποίων είστε ο αρμόδιος φορέας)*

B. Ποσοτικά Στοιχεία Λοιπών Αποβλήτων Αστικού Τύπου

Συμπληρώνονται οι ποσότητες, σε τόνους-t ή m^3 αναλόγως του είδους αποβλήτου, για το έτος 2014 ή για το τελευταίο έτος που υπάρχουν πλήρη στοιχεία:

ΟΓΚΩΔΗ:.....

ΜΠΑΖΑ:.....

ΠΡΑΣΙΝΑ:.....

ΙΛΥΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ *(πέραν της ποσότητας, να δοθεί και το ποσοστό υγρασίας)*:.....

C. Λοιπά Ρεύματα Αποβλήτων (Ποσότητες και Διαχείριση)

Αναφέρατε λοιπά ειδικά απόβλητα και τρόπους διάθεσης.

Είδος Αποβλήτων	**Ποσότητες** **(να συμπληρωθεί και η μονάδα μέτρησης ανά είδος αποβλήτου)**	**Φορέας Διαχείρισης**	**Διαχείριση - διάθεση των αποβλήτων** **(τρόπος – θέση - προορισμός)**	**Παρατηρήσεις**
Ιλύες από εγκαταστάσεις επεξεργασίας α) ΕΕΛ αστικών λυμάτων, β) ξενοδοχειακών μονάδων, γ) βιομηχανικών κλάδων	*(πέραν της ποσότητας να συμπεριληφθεί και το ποσοστό υγρασίας)*			
Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)				
Βιομηχανικά Απόβλητα				

Είδος Αποβλήτων	**Ποσότητες** **(να συμπληρωθεί και η μονάδα μέτρησης ανά είδος αποβλήτου)**	**Φορέας Διαχείρισης**	**Διαχείριση - διάθεση των αποβλήτων** **(τρόπος – θέση - προορισμός)**	**Παρατηρήσεις**
Ζωϊκά Υποπροϊόντα				
Απόβλητα από Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφελείας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ				
Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα				
Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και				
Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού				
Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής				
Απόβλητα Ελαίων (ΑΕ)				
Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών				
Απόβλητα Συσωρευτών Οχημάτων και				

Είδος Αποβλήτων	**Ποσότητες** **(να συμπληρωθεί και η μονάδα μέτρησης ανά είδος αποβλήτου)**	**Φορέας Διαχείρισης**	**Διαχείριση - διάθεση των αποβλήτων** **(τρόπος – θέση - προορισμός)**	**Παρατηρήσεις**
Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων				
Εξορυκτικά απόβλητα				
Απόβλητα που περιέχουν Υδράργυρο				
Μικρές ποσότητες επικινδύνων σε αστικά απόβλητα (ΜΠΕΑ)				
Απόβλητα που περιέχουν Αμίαντο				

Σημείωση: *Στο Παράρτημα ΙΙ συμπληρώστε τις φόρμες σχετικές με τις εγκαταστάσεις παραγωγής αποβλήτων στο Δήμος σας. Σε περίπτωση που δεν έχετε διαθέσιμα στοιχεία παρακαλούμε να μας υποδείξετε τους κυριότερους παραγωγούς ανά είδος αποβλήτου, στην περιοχή ευθύνης σας.*

III. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ –ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΛΟΓΗ

Α. Γενικά Πληροφορίες

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ				
Έχει συμβληθεί ο Δήμος σας και όλες οι Δ.Ε. με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών (μπλε κάδος) της ΕΕΑΑ;	ΝΑΙ ☐	ΟΧΙ ☐	ΕΤΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ …….	ΣΧΟΛΙΑ:
Εφαρμόζει ο δήμος σας άλλο σύστημα διαλογής στην πηγή υλικών συσκευασίας;	ΝΑΙ ☐	ΟΧΙ ☐	ΕΤΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ …….	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: …… …… .
Έχει συμβληθεί ο Δήμος σας και όλες οι Δ.Ε. με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης για τα ΑΗΗΕ (απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού) της ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ;	ΝΑΙ ☐	ΟΧΙ ☐	ΕΤΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ …….	ΣΧΟΛΙΑ:
Τα ογκώδη (έπιπλα, στρώματα, κα.) πώς τα διαχειρίζεστε; Οδηγούνται όλα στο Χ.Υ.Τ.Α.;	ΧΥΤΑ ☐	ΑΛΛΟ ☐ Παρακαλώ Περιγράψτε: ……		
Τα πράσινα (κλαδέματα, φύλλα, κλπ.) πώς τα διαχειρίζεστε; Οδηγούνται όλα στο Χ.Υ.Τ.Α.;	ΧΥΤΑ ☐	ΑΛΛΟ ☐ Παρακαλώ Περιγράψτε: ……		

Έχει ξεκινήσει ο Δήμος πρόγραμμα ξεχωριστής συλλογής και διαχείρισης των επικίνδυνων οικιακών (εκτός οικιακών μπαταριών) μόνος του ή σε συνεργασία με κάποιο εθνικό – περιφερειακό ή ιδιωτικό φορέα ή κοινωνική επιχείρηση;	ΝΑΙ ☐	ΟΧΙ ☐	ΣΧΟΛΙΑ:	
Υπάρχει στο Δήμο σας ή στις Δ.Ε. σύστημα για τη ξεχωριστή συλλογή των τηγανέλαιων;	ΝΑΙ ☐	ΟΧΙ ☐	ΕΤΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ …….	ΣΧΟΛΙΑ:
Υπάρχει κάποια άλλη πρωτοβουλία που έχει αναλάβει ο Δήμος σας ή κάποια Δ.Ε. για τη ξεχωριστή συλλογή ή διαχείριση κάποιου ρεύματος αποβλήτου των ΑΣΑ;	ΝΑΙ ☐ Παρακαλώ Περιγράψτε: ……			
Η συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών γίνεται από το Δήμο ή από ιδιώτη;	Δήμο αποκλειστικά ☐	Ιδιώτη για τις εξής Δ.Ε. …… Διάρκεια Σύμβασης ……		

Β. Προγράμματα Ανακύκλωσης

Υπάρχουν στην περιοχή ευθύνης σας σε εφαρμογή προγράμματα ανακύκλωσης –Μπλέ Κάδος; Αν ΝΑΙ, τότε συμπληρώστε τον ακόλουθο πίνακα και διευκρινίστε αν το πρόγραμμα ανακύκλωσης είναι στην δικαιοδοσία του Δήμου, του ΦΟΔΣΑ ή αποτελεί ιδιωτική πρωτοβουλία.

Δημοτική/ Τοπική	**Προγράμματα Ανακύκλωσης**	**Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός**	**Φορέας (Δήμος,**	**Συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα υλικά (κατηγορίες : π.χ.:**	**Έτος έναρξης προγράμματος**	**ΚΔΑΥ προσκόμισης συλλεγόμενων**	Ποσότητες Υλικών που Οδηγούνται	Προσμίξεις %	Δαπάνες προγράμματο

Κοινότητα	Απευθύνεται σε γενικό πληθυσμό	επιλεγμένους στόχους (π.χ. σχολεία, σούπερ		κ.λπ)	χαρτί, γυαλί, κ.λπ)		ανακυκλώσιμων	στο ΚΔΑΥ (ανά υλικό)		ς (€/έτος)

C. Προγράμματα Χωριστής Συλλογής - Διαχείρισης Βιοαποβλήτων

Υπάρχουν στην περιοχή ευθύνης σας σε εφαρμογή προγράμματα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, με Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ); Αν ΝΑΙ, τότε συμπληρώστε τον ακόλουθο πίνακα και διευκρινίστε αν το πρόγραμμα ανακύκλωσης είναι στην δικαιοδοσία του Δήμου, του ΦΟΔΣΑ ή αποτελεί ιδιωτική πρωτοβουλία.

Δημοτική/ Τοπική Κοινότητα	Προγράμματα Ανακύκλωσης		Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Φορέας (Δήμος, κ.λπ)	Συλλεγόμενα βιοαπόβλητα (κατηγορίες: π.χ. απόβλητα κουζίνας, απόβλητα κήπου, κλαδέματα κ.λπ)	Ποσότητες Συλλόμενων Βιοαποβλήτων	Καθαρότητα %	Έτος έναρξης προγράμματος	Δαπάνες προγράμματος (€/έτος)
	Απευθύνεται σε γενικό πληθυσμό	επιλεγμένους στόχους (π.χ. σχολεία,							

Εφαρμοζόμενο Σύστημα:

- Χωριστή διαλογή και μετά επεξεργασία (π.χ. συλλογή αποβλήτων κουζίνας σε χωριστούς κάδους ή αποβλήτων κήπων/κλαδεμάτων σε χωριστά container και ακολούθως όδευσή τους αλλού προς επεξεργασία) ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐
- Χωριστή διαλογή με επιτόπου επεξεργασία (π.χ. οικιακοί κομποστοποιητές, μηχανικοί κομποστοποιητές κ.λπ) ΝΑΙ ☐ ☐

D. Πράσινα Σημεία

Α. Έχει δημιουργήσει ο Δήμος στα όριά του ή σε συνεργασία με γειτονικό δήμο Πράσινο Σημείο, όπου μπορούν οι δημότες του να φέρουν μόνοι τους όλα ή μέρος από τα είδη των οικιακών αποβλήτων που εντάσσονται στην Εναλλακτική Διαχείριση;	ΝΑΙ ☐	ΟΧΙ ☐	Δεν γνωρίζουμε ☐

Β. Εάν ΝΑΙ δώστε στοιχεία (θέση/εξυπηρετούμενος πληθυσμός:

IV. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΟΤΑ

Έχει ο Δήμος σας συγκεκριμένες προτάσεις που θα θέλατε να ληφθούν υπόψη στην Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας; *Να σημειωθεί ότι θα ακολουθήσει διαβούλευση των προτάσεων του ΠΕΣΔΑ και θα υπάρχει δυνατότητα επίσημης τοποθέτησης του Δήμου σε επόμενο στάδιο.*	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. ΦΟΡΜΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

Α. ΦΟΡΜΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΕΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

(i) Ι.1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΕΜΑΤΟΠΟΙΗΤΗ

Α./Α:	*Ημερομηνία Συμπλήρωσης Φόρμας:*
Συμπλήρωση από: (όνομα/στοιχεία επικοινωνίας)	

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	
Θέση εγκατάστασης (ΟΤΑ/τοπωνύμιο):	
Συντεταγμένες:	
Φορέας λειτουργίας:	
Έτος έναρξης:	
Έτος λήξης (εάν έχει παύσει η λειτουργία):	
Δυναμικότητα (t/h):	
Εξυπηρετούμενοι ΟΤΑ:	
Κόστη Δεματοποίησης (€):	

(ii) Ι.2. ΧΩΡΟΣ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Α./Α:	*Ημερομηνία Συμπλήρωσης Φόρμας:*
Συμπλήρωση από: (όνομα/στοιχεία επικοινωνίας)	

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	
Θέση εγκατάστασης (ΟΤΑ/τοπωνύμιο):	
Συντεταγμένες:	
Έτος έναρξης:	
Έτος λήξης (εάν έχει παύσει η λειτουργία, αλλιώς πρόβλεψη):	
Έκταση (στρ.)	
Χωρητικότητα (m^3)	
Βαθμός Πλήρωσης έως τώρα (%)	

Β. ΦΟΡΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ (για ΣΜΑ εκτός υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ)

(Συμπληρώνεται από τον φορέα λειτουργίας του ΣΜΑ)

(iii) I.3 ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ (ΣΜΑ)

Α./Α:	*Ημερομηνία Συμπλήρωσης Φόρμας:*
Συμπλήρωση από: (όνομα/στοιχεία επικοινωνίας)	
Η λειτουργία γίνεται από τον Δήμο ή τον ΦΟΔΣΑ ή έχει γίνει ανάθεση σε ιδιώτη;	

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	
Φορέας Λειτουργίας ΣΜΑ	
Θέση ΣΜΑ (ΟΤΑ / τοπωνύμιο / συντεταγμένες)	
Τύπος ΣΜΑ (κινητός, σταθερός, με ράμπα, με πλατεία, με μεταφορική ταινία, κ.ά.)	
Έναρξη λειτουργίας (έτος)	
Εξυπηρετούμενοι οικισμοί / ΟΤΑ	
Δυναμικότητα (1 βάρδια) (t)	
Είδος αποβλήτων (σύμμεικτα, ογκώδη, ανακυκλώσιμα, κ.ά.)	
Ετήσια εισερχόμενη ποσότητα απορριμμάτων στο ΣΜΑ από τις περιοχές εξυπηρέτησης (ανά ΟΤΑ ή ανά εξυπηρετούμενη περιοχή) (t/έτος), ανά είδος αποβλήτων	
Προορισμός οχημάτων μεταφόρτωσης (διάθεση)	
Εξοπλισμός ΣΜΑ	
▪ *Φορτηγά μεταφοράς / τράκτορες (είδος, αριθμός, χαρακτηριστικά)*	
▪ *Press containers*	
▪ *Ανοιχτά containers*	

▪ *Φορτωτής*	
▪ *Άλλο*	
▪ *Κατάσταση εξοπλισμού (περιγραφή)*	
Τέλος χρήσης ΣΜΑ (€/t ή άλλο) ανά είδος αποβλήτων	
Κόστος λειτουργίας ΣΜΑ (€/έτος) *(να γραφεί το έτος στο οποίο αναφέρεται το κόστος)*	
Έσοδα (€/t)	
Έξοδα (€/t)	

Γ. ΦΟΡΜΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ/ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ

Συμπληρώνονται τα στοιχεία για κάθε Εγκατάσταση Επεξεργασίας Αποβλήτων, πλην ΚΔΑΥ.

(iv) Ι.4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΗΝ ΚΔΑΥ

Α./Α:	*Ημερομηνία Συμπλήρωσης Φόρμας:*
Συμπλήρωση από: (όνομα/στοιχεία επικοινωνίας)	
Η λειτουργία γίνεται από τον ΦΟΔΣΑ ή έχει γίνει ανάθεση σε ιδιώτη;..	

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	
Τέλος χρήσης (€/t) ανά είδος αποβλήτων	
Έσοδα (€/t)	
Έξοδα (€/t)	
Έσοδα ανά ΟΤΑ / χρήστη	
Δυνατότητα επέκτασης ΕΕΑ (ΝΑΙ – ΟΧΙ)	
Παρατηρήσεις	

(v) I.5 ΚΔΑΥ **(ΠΛΗΝ ΤΑΓΑΡΆΔΩΝ)**

Α/Α: *Ημερομηνία Συμπλήρωσης Φόρμας:*

Συμπλήρωση από: (όνομα/στοιχεία επικοινωνίας)

ΘΕΣΗ ΚΔΑΥ (ΟΤΑ/τοπωνύμιο/ συντεταγμένες)	Εξυπηρετούμενη περιοχή	Εισερχόμενες ποσότητες (t/έτος)	Ανακτώμενες ποσότητες (t/έτος)	Υπόλειμμα (t/έτος)	Τρόπος διάθεσης ανακτώμενων υλικών (αποδέκτης)	Μέση τιμή πώλησης ανά υλικό (€/Kg)	Τρόπος διάθεσης υπολειμμάτων - προορισμός	Συνολικά έσοδα (€/έτος)	Συνολικά έξοδα (€/έτος)

Δ. ΦΟΡΜΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΝΕΞΈΛΕΓΚΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΣΑ

(vi) Ι.6 ΧΩΡΟΙ ΑΝΕΞΕΓΚΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΧΑΔΑ)

Α./Α:	*Ημερομηνία Συμπλήρωσης Φόρμας:*
Συμπλήρωση από: (όνομα/στοιχεία επικοινωνίας)	

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ		
Θέση (ΟΤΑ/τοπωνύμιο/συντεταγμένες)		
Έκταση (στρέμματα)		
Είδος Αποβλήτων		
Έτος έναρξης λειτουργίας (προσέγγιση)		
Έτος παύσης λειτουργίας		
Τρόπος διάθεσης (ανεξέλεγκτη, μόνιμη καύση κ.λπ.)		
Κατάσταση χώρου	Ενεργός	
	Ανενεργός μη αποκατεστημένος	
	Αποκατεστημένος	
Παρατηρήσεις		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΟΤΑ

(vii) II.1 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων-Παραγωγή Βιολογικής Ιλύος

Α. Ο Δήμος σας διαθέτει / εξυπηρετείται από Εγκατάσταση Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων; Αν ναι, απαντήστε στα κατωτέρω ;

Εξυπηρετούμενοι οικισμοί	Θέση	Δυνατότητα Εξυπηρετούμενου Ισοδύναμου Πληθυσμού (δυναμικότητα)	Πραγματικά Εξυπηρετούμενος μόνιμος Πληθυσμός (ισοδύναμα άτομα)	Πραγματικά Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός αιχμής (ισοδύναμα άτομα)	Διάρκεια Αιχμής	Ποσότητα υγρών αποβλήτων (m^3/ημ)	Ποσότητα υγρών αποβλήτων αιχμής (m^3/ημ)	Παραγόμενη Λάσπη (Σημειώνεται με "x" το είδος)		Ποσότητες παραγόμενης σταθεροποιημένης Λάσπης (m^3/ημ)	Υγρασία (%) παραγόμενης σταθεροποιημένης Λάσπης	Ποσότητες παραγόμενης μη σταθεροποιημένης λάσπης (m^3/ημ)	Υγρασία (%) παραγόμενης μη σταθεροποιημένης λάσπης	Τρόποι διάθεσης λάσπης
								Μη σταθεροποιημένη	Σταθεροποιημένη αφυδατωμένη					

Β. Υπάρχουν (από όσο γνωρίζετε) στην περιοχή σας βιομηχανικές ή βιοτεχνικές μονάδες που παράγουν σημαντικές ποσότητες λάσπης από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων; Αν γνωρίζετε, σημειώστε τον τρόπο διάθεσης.

……
……
……
……

Γ. Υπάρχουν (από όσο γνωρίζετε) στην περιοχή σας ξενοδοχειακές ή άλλες τουριστικές μονάδες (π.χ. camping) που παράγουν σημαντικές ποσότητες λάσπης από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων; Αν γνωρίζετε, σημειώστε τον τρόπο διάθεσης.

……
……
……
……

Δ. Υπάρχουν (από όσο γνωρίζετε) στην περιοχή σας άλλοι παραγωγοί σημαντικών ποσοτήτων λάσπης από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων; Αν γνωρίζετε, σημειώστε τον τρόπο διάθεσης.

……
……
……
……

Ε. Ποιο ποσοστό του μόνιμου πληθυσμού εξυπηρετείται με σηπτικούς βόθρους; Ποια η διαχείριση των βοθρολυμάτων; (τόπος διάθεσης - τρόπος διάθεσης)

……
……
……
……

(i) II.2 Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις

Υπάρχουν στην περιοχή δικαιοδοσίας του Δήμου σας στρατιωτικές εγκαταστάσεις; Αν ναι συμπληρώστε τον ακόλουθο πίνακα, στο βαθμό που οι πληροφορίες του δεν εμπίπτουν στο καθεστώς απορρήτου.

Α/Α	Ονομασία εγκατάστασης	Παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων (t/έτος)	Φορέας Συλλογής απορριμμάτων	Συχνότητα αποκομιδής	Διάθεση των απορριμμάτων (τρόπος – θέση)

Σημείωση: Σε περίπτωση που δεν έχετε διαθέσιμα στοιχεία παρακαλούμε να μας υποδείξετε τις κυριότερες στρατιωτικές εγκαταστάσεις στην περιοχή ευθύνης σας.

(ii) II.3 Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Υπάρχουν στην περιοχή δικαιοδοσίας του Δήμου σας λιμενικές εγκαταστάσεις; Αν ναι συμπληρώστε τον ακόλουθο πίνακα.

Α/Α	Ονομασία	Είδος (αλιευτικά, εμπορικά κ.λπ.)	Παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων (t/έτος)	Φορέας Συλλογής απορριμμάτων	Συχνότητα αποκομιδής	Διάθεση των απορριμμάτων (τρόπος - θέση)

Σημείωση: Σε περίπτωση που δεν έχετε διαθέσιμα στοιχεία παρακαλούμε να μας υποδείξετε τις κυριότερες λιμενικές εγκαταστάσεις στην περιοχή ευθύνης σας.

(iii) II.4 Νοσοκομειακά κέντρα – Μονάδες Υγειονομικού Ενδιαφέροντος

Α/Α	Ονομασία Νοσοκομείου	Αριθμός κλινών	Παραγόμενες ποσότητες νοσοκομειακών αποβλήτων συνολικά (t/έτος)	Παραγόμενες ποσότητες μη επικίνδυνων νοσοκομειακών αποβλήτων (t/έτος)	Παραγόμενες ποσότητες επικίνδυνων νοσοκομειακών αποβλήτων (t/έτος)	Διάθεση των μη επικίνδυνων αποβλήτων (Φορέας – τρόπος-θέση)	Διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων (Φορέας – τρόπος – θέση)

Σημείωση: Σε περίπτωση που δεν έχετε διαθέσιμα στοιχεία παρακαλούμε να μας υποδείξετε τους κυριότερους παραγωγούς αποβλήτων υγειονομικού ενδιαφέροντος στην περιοχή ευθύνης σας.

(iv) II.5 Βιομηχανικές – Βιοτεχνικές Εγκαταστάσεις

Α/Α	Ονομασία	Είδος	Παραγόμενες ποσότητες βιομηχανικών αποβλήτων συνολικά (t/έτος)	Παραγόμενες ποσότητες μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων (t/έτος)	Παραγόμενες ποσότητες επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων (t/έτος)	Διάθεση των μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων (Φορέας – τρόπος-θέση)	Διάθεση των επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων (Φορέας – τρόπος – θέση)

Σημείωση: Σε περίπτωση που δεν έχετε διαθέσιμα στοιχεία παρακαλούμε να μας υποδείξετε τους κυριότερους παραγωγούς βιομηχανικών/βιοτεχνικών αποβλήτων στην περιοχή ευθύνης σας.

(v) II.6 Κτηνοτροφικές - Πτηνοτροφικές Εγκαταστάσεις

Σημειώστε με Χ ποιο είδος από τις ακόλουθες εγκαταστάσεις και δραστηριότητες υπάρχουν στα διοικητικά όρια του Δήμου σας και συμπληρώστε αναλόγως τον πίνακα που ακολουθεί:

Είδος Εγκατάστασης	Χ	Αριθμός	Δυναμικότητα Εγκαταστάσεων	Ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων (t/έτος)	Φορέας Συλλογής	Συχνότητα αποκομιδής	Διάθεση των αποβλήτων (τρόπος – θέση)
Πτηνοτροφικές Μονάδες							
Βουστάσια							
Χοιροστάσια							
Σφαγεία							
Άλλο είδος							
Ζώα ελεύθερης βοσκής (αναφορά είδους)							

Σημείωση: Σε περίπτωση που δεν έχετε διαθέσιμα στοιχεία παρακαλούμε να μας υποδείξετε τους κυριότερους παραγωγούς κτηνοτροφικών αποβλήτων στην περιοχή ευθύνης σας.

(vi) II.7 Ποσότητες Αποσυρόμενων Φρούτων και Υπολειμμάτων Γεωργικών Δραστηριοτήτων

ΑΠΟΣΥΡΟΜΕΝΑ ΦΡΟΥΤΑ

Είδος	Ποσότητες (t/έτος)	Φορέας Διαχείρισης	Διάθεση (τρόπος – θέση)

ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Είδος	Ποσότητες (t/έτος)	Φορέας Διαχείρισης	Διάθεση (τρόπος – θέση)

Σημείωση: Σε περίπτωση που δεν έχετε διαθέσιμα στοιχεία παρακαλούμε να μας υποδείξετε τους κυριότερους παραγωγούς γεωργικών αποβλήτων στην περιοχή ευθύνης σας.

Β. ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

1. ΔΡΑΣΗ	C.	D. ΔΗΜΟΣ	E. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Πρόληψη και Διαλογή στην πηγή σε επίπεδο Δήμου			
1. Δίκτυο κάδων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών άνω των 3 ειδών αποβλήτων (χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλο)	a. ΝΑΙ εφαρμόζεται σε κάποιες περιοχές b. ΝΑΙ έχει προγραμματιστεί να ξεκινήσει c. ΝΑΙ υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός d. ΟΧΙ δεν προτείνεται καθόλου	Παραδειγμα Συμπλήρωσης ΝΑΙ (a.)	
2. Δίκτυο κάδων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (οργανικών – καφέ κάδος)			
3. Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης		Παραδειγμα Συμπλήρωσης ΝΑΙ (a.)	
4. Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων με στόχο την εκτροπή από την ταφή		Παραδειγμα Συμπλήρωσης ΝΑΙ (a.)	
5. Πράσινα σημεία στο Δήμο για τη συγκέντρωση υλικών προς επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση		Παραδειγμα Συμπλήρωσης ΝΑΙ (a.)	
6. Δράσεις ενημέρωσης – συμμετοχής των πολιτών		Παραδειγμα Συμπλήρωσης ΝΑΙ (a.)	
Κομποστοποίηση – διαλογή – διαχείριση σύμμεικτων σε επίπεδο Δήμου ή ομάδας Δήμων			
7. Χώρος υποδοχής και διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών (π.χ. ΚΔΑΥ) που θα λειτουργεί ο Δήμος	a. ΝΑΙ εφαρμόζεται b. ΝΑΙ έχει προγραμματιστεί / έχουν βρεθεί κατάλληλοι χώροι* c. ΝΑΙ υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός* d. ΟΧΙ θα αξιοποιηθούν τα υφιστάμενα ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ		
8. Μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων που θα λειτουργεί ο Δήμος (Δημοτική/Διαδημοτική)	a. ΝΑΙ εφαρμόζεται b. ΝΑΙ έχει προγραμματιστεί / έχουν βρεθεί κατάλληλοι χώροι* c. ΝΑΙ υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός* d. ΟΧΙ θα αξιοποιηθούν οι αποκεντρωμένες		

	μονάδες που προγραμματίζονται από ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ		
9. Αποκεντρωμένη επεξεργασίας σύμμεικτων αποβλήτων που θα λειτουργεί ο Δήμος (Δημοτική/Διαδημοτική)	a. ΝΑΙ εφαρμόζεται b. ΝΑΙ έχει προγραμματιστεί / έχουν βρεθεί κατάλληλοι χώροι* c. ΝΑΙ υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός* d. ΟΧΙ θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που προγραμματίζονται από ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ		
10.Σταθμός Μεταφόρτωσης Σύμμεικτων ή/και Βιοαποβλήτων ή/και Ανακυκλωσίμων (Δημοτική/Διαδημοτική)	a.ΝΑΙ εφαρμόζεται b.ΝΑΙ έχει προγραμματιστεί / έχουν βρεθεί κατάλληλοι χώροι* c..ΝΑΙ υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός* d.ΟΧΙ θα αξιοποιηθούν οι ΣΜΑ που προγραμματίζονται από ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ		
11.Εγκατάσταση επεξεργασίας αδρανών και υλικών κατεδάφισης που θα λειτουργεί ο Δήμος (Δημοτική/Διαδημοτική)	a. ΝΑΙ εφαρμόζεται b. ΝΑΙ έχει προγραμματιστεί / έχουν βρεθεί κατάλληλοι χώροι* c. ΝΑΙ υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός* d. ΟΧΙ θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που θα προγραμματίζονται από ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ		
Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων			
12.Νέος χώρος υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων εντός του Δήμου	a. ΝΑΙ εφαρμόζεται b. ΝΑΙ έχει προγραμματιστεί / έχουν βρεθεί κατάλληλοι χώροι* c. ΝΑΙ υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός* d. ΟΧΙ θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι/νέοι ΧΥΤ σύμφωνα με τον προγραμματισμό του ΦΟΔΣΑ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΗΜΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Ή ΟΧΙ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΗΜΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Ή ΟΧΙ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
Α. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ				
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ - ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	**1**	Ο δήμος αναφέρει την ανάγκη για την διαχείριση των υπολειμμάτων των ΑΣΑ σε κεντρική – περιφερειακή μονάδα επεξεργασίας συμμείκτων	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
ΒΟΛΒΗΣ	**1**	Το ΤΣΔΑ Βόβλης προτείνει την προώθηση των σύμμεικτων ΑΣΑ σε κεντρική μονάδα είτε σε συνεργασία με όμορους δήμους είτε σε επίπεδο περιφέρειας.	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
ΔΕΛΤΑ	**1**	Εκτιμάται ότι δεν είναι δυνατή στα όρια του Δήμου Δέλτα η ύπαρξη μονάδας επεξεργασίας των σύμμεικτων και τελικής διάθεσης του υπολείμματος. Λύση μπορεί να δοθεί σε συνεργασία με όμορους Δήμους ή σε επίπεδο Περιφέρειας.	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	Στον πίνακα δράσεων ο δήμος αναφέρει ότι θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.
ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ	**1**	Ο Δήμος Θερμαϊκού αναφέρει ότι σε όμορη έκταση (~ 5.000 $μ^2$) και στο ίδιο πράσινο σημείο με την εγκατάσταση κομποστοποίησης, θα εγκατασταθεί μονάδα διαχείρισης σύμμεικτων (4.000 tn σύμμεικτων ή 3.000 tn μετά την διαλογή)	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά λύση, στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης και έγινε αποδεκτό και από το Δήμο
ΘΕΡΜΗΣ	**1**	Ο δήμος αναφέρει ότι τα υπολείμματα θα οδηγηθούν στη ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ που προγραμματίζεται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	**1**	Θα αξιοποιηθούν οι ΜΕΑ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ. Ο δήμος αναφέρει ότι μετά την κατασκευή και λειτουργία της ΜΕΑ του Ανατολικού και Δυτικού Τομέα στην ΠΕ Θεσσαλονίκης, θα οδηγούνται σε αυτές αντίστοιχα το	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ (60%) ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ (40%)	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		40% και το 60% των υπολειπόμενων σύμμεικτων απορριμμάτων του Δήμου. Τα υπολείμματα του ΚΔΑΥ Σίνδου θα οδηγούνται στη ΜΕΑ του Δυτικού Τομέα και τα υπολείμματα Μονάδας Κομποστοποίησης που θα κατασκευασθεί στο Δήμο Θέρμης στην ΜΕΑ του Ανατολικού Τομέα.		
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	**1**	Θα αξιοποιηθεί η μονάδα που προτείνεται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ και ειδικότερα η μονάδα του Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΚΟΡΕΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ	**1**	Εγκατάσταση μονάδας διαχείρισης σύμμεικτων, σε όμορη έκταση (~ 5.000 $μ^2$) και στο ίδιο ΠΣ με την εγκατάσταση κομποστοποίησης (δυναμικότητα: 10.000 tn συμμείκτων ή 7.000 tn μετά τη διαλογή)	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά λύση, στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης και έγινε αποδεκτό και από το Δήμο
ΛΑΓΚΑΔΑ	**1**	Καμία πρόταση.	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
ΝΕΑΠΟΛΗΣ-ΣΥΚΕΩΝ	**1***	Καμία πρόταση	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	**1**	Καμία πρόταση.	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	
ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ	**1**	Καμία πρόταση.	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	**1**	Ο δήμος προτείνει την κατασκευή μονάδας επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων σε κεντρικό σημείο του Δήμου, πλησίον της μονάδας κομποστοποίησης, για μέρος (3.000 tn) από το σύνολο των παραγόμενων σύμμεικτων αποβλήτων. Η τροφοδοσία της μονάδας θα γίνεται είτε μέσω του δικτύου των υπογειοποιημένων κάδων είτε μέσω προεπιλεγμένων κάδων συλλογής και χωρίς καμία συμπίεση των αποβλήτων. Τα παραγόμενα υπολείμματα θα οδηγούνται σε σημεία επαναχρησιμοποίησης και η υπόλοιπη ποσότητα προς τον ΣΜΑ για μεταφορά.	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά λύση, στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης έγινε αποδεκτό και από το Δήμο
ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	**1**	Υπάρχει πρόβλεψη για την προώθηση του υπολειπόμενου ρεύματος συμμείκτων ΑΣΑ προς Ιδιωτικό ΚΔΑΥ εντός των ορίων του Δήμου.	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά λύση, στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης και έγινε αποδεκτό και από το Δήμο
Β. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ - ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	**1**	Ο Δήμος εκφράζει το ενδιαφέρον να προχωρήσει στην υλοποίηση Διαδημοτικής μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων. Επισημαίνεται ότι στα όρια του Δήμου Αμπελοκήπων –Μενεμένης ανήκει η Κεντρική Λαχαναγορά της Θεσσαλονίκης και είναι αυτονόητο ότι οι ποσότητες πράσινων αποβλήτων (φρούτα, λαχανικά κ.α.) είναι μεγάλες και η ανάγκη εναλλακτικής διαχείρισης/επεξεργασίας τους είναι επιβεβλημένη. Για την κάλυψη αυτής της ανάγκης διερευνάται η δυνατότητα προμήθειας κινητής μονάδας (60m^3/yr)	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, συμφωνήθηκε από όλους τους παριστάμενους σχέδιο για 3 μονάδες στη Δυτική ΠΕ Θεσσαλονίκης, περιφερειακού ενδιαφέροντας.
ΒΟΛΒΗΣ	**1**	Το ΤΣΔΑ επισημαίνει την επιθυμία εξεύρεσης χώρου για την αερόβια επεξεργασία των προδιαλεγμένων ΒΑ του δήμου.	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, συμφωνήθηκε από όλους τους παριστάμενους σχέδιο για 3 μονάδες στη Δυτική

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
				ΠΕ Θεσσαλονίκης, περιφερειακού ενδιαφέροντας.
ΔΕΛΤΑ	**1**	Ο δήμος προκρίνει την εξεύρεση χώρου για την επεξεργασία των ΒΑ με αερόβιο τρόπο, ξήρανση ή παραγωγή βιοκαυσίμων. Επίσης, σημειώνεται ότι στη μονάδα ενδέχεται να μπορούν να οδηγηθούν για επεξεργασία πράσινα απόβλητα και ίσως ένα μέρος του ανακυκλωμένου χαρτιού.	2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, συμφωνήθηκε από όλους τους παριστάμενους σχέδιο για 3 μονάδες στη Δυτική ΠΕ Θεσσαλονίκης, περιφερειακού ενδιαφέροντας.
ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ	**1**	Σύμφωνα με το ΤΣΔΑ του Δήμου Θερμαϊκού, προτείνεται η κατασκευή μονάδας κομποστοποίησης-χουμοποίησης με αερόβια επεξεργασία με την χρήση φορητών βιοαντιδραστήρων, δυναμικότητας 3,500 τη/έτος προδιαλεγμένων βιοαπόβλητων και κλαδεμάτων κλπ.	2η ΜΕΒΑ Ανατ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Η ομάδα μελέτης προτεινόμενη μονάδα υπάρχει η ευελιξία** να υλοποιηθεί ως δημοτική. Κρίνεται οικονομοτεχνικά μη βιώσιμη.
ΘΕΡΜΗΣ	**1**	Ο Δήμος Θεσσαλονίκης και ο Δήμος Θέρμης στο πλαίσιο της Διαδημοτικής Συνεργασίας, σε συνεργασία με τον ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας προτίθενται να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν Μονάδα Κομποστοποίησης Προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων 20 τόνων/ημέρα (Α ΦΑΣΗ), με δυνατότητα επέκτασης, έως 20.000 τόνους/έτος (Β ΦΑΣΗ). Η δυναμικότητα αυτή καλύπτει στην πλήρη ανάπτυξή της, το σύνολο των ποσοτικών στόχων για το 2020 του Δήμου Θέρμης και πάνων από το 70% των στόχων του Δήμου Θεσσαλονίκης για το 2020. Η Μονάδα προγραμματίζεται να κατασκευαστεί σε αγροτεμάχιο του Δήμου Θέρμης.	1η ΜΕΒΑ Ανατ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Σε απάντηση του 743/29-1-2016 έγγραφο του ΦΟΔΣΑ, σχετικά με την αποστολή των προτάσεων ΠΕΔΣΑ ΠΚΜ, ο Δήμος Θέρμης απάντησε στις 05-02-2016 ότι επιθυμεί να διατηρήσει την αρχική του πρόταση, η οποία περιλαμβάνει μια μονάδα κομποστοποίησης, εντός των ορίων του δήμου, μικρότερης δυναμικότης από την προτεινόμενη από το ΠΕΔΣΑ (48.523 τν) και πιο συγκεκριμένα 20τόνων/ημέρα με δυνατότητα επέκτασης, έως 20.000 τόνους/έτος.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
				Η πρόταση υιοθετείται, με τη σαφή επισήμανση στο ΠΕΣΔΑ ότι πρέπει να ανέλθει σε δυναμικότητα 35.000 τόνους το 2020 για την επίτευξη στόχων Δήμων Θέρμης και Θεσσαλονίκης
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	**1**	Ο Δήμος Θεσσαλονίκης και ο Δήμος Θέρμης στο πλαίσιο της Διαδημοτικής Συνεργασίας, σε συνεργασία με τον ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας προτίθενται να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν Μονάδα Κομποστοποίησης Προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων 20 τόνων/ημέρα (Α ΦΑΣΗ), με δυνατότητα επέκτασης, έως 20.000 τόνους/έτος (Β ΦΑΣΗ). Στην πρώτη φάση θα καλυφθούν οι ποσότητες παραγωγής βιοαποβλήτων του Δήμου Θεσσαλονίκης, από τους μεγάλους «παραγωγούς» και στη Β ΦΑΣΗ, θα καλυφθούν και τα νοικοκυριά. Η δυναμικότητα αυτή καλύπτει στην πλήρη ανάπτυξή της, το 65% των στόχων συλλογής βιοαποβλήτων του Δήμου Θεσσαλονίκης για το 2020 και το σύνολο των ποσοτικών στόχων για το 2020 του Δήμου Θέρμης. Η υπολειπόμενη ποσότητα στόχος του 2020 (35%) θα οδηγείται σε αντίστοιχη μονάδα της Δυτικής Θεσσαλονίκης. Η Μονάδα προγραμματίζεται να κατασκευαστεί σε αγροτεμάχιο του Δήμου Θέρμης.	1η ΜΕΒΑ Ανατ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (65% του Δήμου Θεσ/νίκης) 3η ΜΕΒΑ Ανατ. Τομίας ΠΕ Θεσ/νίκης (35% του Δήμου Θεσ/νίκης)	Ως άνω
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	**1**	Θα αξιοποιηθεί η μονάδα που προτείνεται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ	2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΚΟΡΕΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ	**1**	Επιλέγεται πλήρης μονάδα κομποστοποίησης - χουμοποίησης, με αερόβια επεξεργασία με την χρήση φορητών βιοαντιδραστήρων εντός του ΠΣ.	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, συμφωνήθηκε από όλους τους παριστάμενους σχέδιο για 3 μονάδες στη Δυτική ΠΕ Θεσσαλονίκης, περιφερειακού

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
				ενδιαφέροντας.
ΛΑΓΚΑΔΑ	**1**	Στους Στρατηγικούς Στόχους του Τοπικού Σχεδίου αναφέρεται Διαδημοτική Κομποστοποίηση με τον Δήμο Παύλου Μελά. Σε έγγραφό του ο Δήμος αναφέρει πως επίσημη πρότασή του είναι η σύμπραξη με το Δήμο Βόλβης με σκοπό την δημιουργία Δημοτικής Μονάδας Κομποστοποίησης βιοαποδομήσιμου κλάσματος απορριμμάτων διότι υπάρχει χώρος κοινής αποδοχής.	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, συμφωνήθηκε από όλους τους παριστάμενους σχέδιο για 3 μονάδες στη Δυτική ΠΕ Θεσσαλονίκης, περιφερειακού ενδιαφέροντας. Με νεότερο έγγραφό του ο Δήμος Λαγκαδά αποδέχεται συνεξυπηρέτηση μόνο των Δήμων Λαγκαδά και Βόλβης (και όχι Παύλου Μελά. Δίνεται η ευελιξία να υλοποιηθεί η εν λόγω μονάδα ως διαδημοτική και όχι περιφερειακή
ΝΕΑΠΟΛΗΣ-ΣΥΚΕΩΝ	**1***	Διαδημοτική μονάδα	3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, συμφωνήθηκε από όλους τους παριστάμενους σχέδιο για 3 μονάδες στη Δυτική ΠΕ Θεσσαλονίκης, περιφερειακού ενδιαφέροντας.
ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	**1**	Το βέλτιστο σενάριο για τη μονάδα κομποστοποίησης είναι η διαδημοτική συνεργασία με δημιουργία μιας εγκατάστασης σχετικά μεγάλης δυναμικότητας και χαμηλού λειτουργικού κόστους και φορέα λειτουργίας τον ΦΟΔΣΑ.	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, συμφωνήθηκε από όλους τους παριστάμενους σχέδιο για 3 μονάδες στη Δυτική ΠΕ Θεσσαλονίκης, περιφερειακού ενδιαφέροντας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ	1	Διαδημοτική συνεργασία με όμορους δήμους (Δήμο Θέρμης, Καλαμαριάς κ.ά.) για δράσεις που αφορούν στην επιτόπου επεξεργασία προδιαλεγμένων υλικών (πχ. μονάδα κομποστοποίησης πράσινων αποβλήτων, βιοαποβλήτων κ.λπ.)	2η ΜΕΒΑ Αν. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Η προτεινόμενη μονάδα υπάρχει η ευελιξία** να υλοποιηθεί ως δημοτική. Κρίνεται οικονομοτεχνικά μη βιώσιμη.
ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	**1,2**	Σύμφωνα με το εκπονημένο ΤΣΔΑ, προτείνεται μία πλήρης μονάδα κομποστοποίησης-χουμοποίησης, με αερόβια επεξεργασία με την χρήση φορητών βιοαντιδραστήρων, δυναμικότητας 3.500 τόνων. Η τροφοδοσία της μονάδας θα γίνεται μέσω του δικτύου των καφέ κάδων και μέρους της συγκέντρωσης κλαδιών/κλαδεμάτων. Η εγκαταστημένη μονάδα θα είναι για το σύνολο του Δήμου και μέχρι το 2020 θα καλύψει το σύνολο των αναγκών του για την διαχείριση των βιοαπόβλητων, σύμφωνα με το παραγόμενο ΑΣΑ.	2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης	Στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, συμφωνήθηκε από όλους τους παριστάμενους σχέδιο για 3 μονάδες στη Δυτική ΠΕ Θεσσαλονίκης, περιφερειακού ενδιαφέροντας.
ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	**1**	Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης, 'ανοικτού' τύπου, δυναμικότητας τουλάχιστον 7.000 tn /έτος. Ο σχεδιασμός αφορά στην επεξεργασία (κομποστοποίηση) υλικού καφέ κάδου (βιοαπόβλητα), ιλύος ΕΕΛ Μυγδονίας, κόπρου από ενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις ζωικού κεφαλαίου και Γεωργικών Υπολειμμάτων.	1η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (ΔΕ Μυγδονίας) 2η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (ΔΕ Καλλιθέας) 3η ΜΕΒΑ Δυτ. Τομέα ΠΕ Θεσ/νίκης (ΔΕ Ωραιοκάστρου)	Αξιολογήθηκε και δεν προκρίθηκε ως ανοικτού τύπου και λόγω μη αποδοχής ιλύων στην κομποστοποίηση. Στη συνάντηση διαβούλευσης με τους Δήμους δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, συμφωνήθηκε από όλους τους παριστάμενους σχέδιο για 3 μονάδες στη Δυτική ΠΕ Θεσσαλονίκης, περιφερειακού ενδιαφέροντας.
Γ. ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ - ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	**2**	Άποψη του δήμου είναι να χρησιμοποιηθούν τα υφιστάμενα ΚΔΑΥ.	ΚΔΑΥ Ιωνίας δυναμικότητας 30.200tn/έτος.	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΒΟΛΒΗΣ	**1**	Δεν αναφέρεται κάποια πρόταση – Εξακολουθεί να εξυπηρετείται από το ΚΔΑΥ Σίνδου.	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας δυναμικότητας 32.600tn/έτος.	
ΔΕΛΤΑ	**1**	Το ΤΣΔΑ του δήμου προτείνει διατήρηση της συνεργασίας με το υφιστάμενο ΚΔΑΥ και με την αύξηση των ποσοστών της ΔσΠ, την εξεύρεση χώρου όπου θα επιτελείται διαλογή των ανακυκλώσιμων εντός Δήμου (πιθανότατα σε κάποιο ΠΣ).	ΚΔΑΥ Σίνδου δυναμικότητας 63.600tn/έτος.	Ο δήμος εκτιμά ότι για ένα τέτοιο χώρο, θα χρειαστεί να κατασκευαστεί μεταλλικό ψηλοτάβανο κτίσμα για να στεγάσει την διαδικασία διαλογής και δεματοποίησης των ανακυκλώσιμων υλικών και θα πρέπει να αγοραστεί εξοπλισμός (πρέσα, κλαρκ και μεταφορική ταινία) για τη διαλογή. Με δεδομένο ότι τα ΚΔΑΥ δεν εντάσσονται σε δημόσια δαπάνη, είναι σαφές ότι κάθε σχετική επένδυση μπορεί να συμβάλλει στην επίτευξη στόχων ΠΕΣΔΑ
ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ	**2**	Άποψη του δήμου είναι να χρησιμοποιηθούν τα υφιστάμενα ΚΔΑΥ.	ΚΔΑΥ Θέρμης δυναμικότητας 41.700tn/έτος.	
ΘΕΡΜΗΣ	**1**	Ο δήμος αναφέρει ότι χρησιμοποιεί το ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ στη Ν.Ραιδεστό (στα όρια του δήμου), που εξυπηρετεί Δήμους της Αν. Θεσσαλονίκης και της Π.Ε. Χαλκιδικής.	ΚΔΑΥ Θέρμης δυναμικότητας 41.700tn/έτος.	
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	**1**	Στον άξονα 5: Υποστηρικτικές δομές και δράσεις ξεχωριστών ροών αποβλήτων του ΤΣΔΑ γίνεται μόνη αναφορά στο ότι λειτουργεί μόνο το ΚΔΑΥ Σίνδου για την ανακύκλωση Υλικών Συσκευασίας από το ρεύμα συλλογής του μπλε κάδου. Δε προτείνεται κάποια νέα υποδομή τύπου ΚΔΑΥ.	ΚΔΑΥ Σίνδου δυναμικότητας 63.600tn/έτος.	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	**1**	Χρήση του ΚΔΑΥ Θέρμης	ΚΔΑΥ Θέρμης δυναμικότητας 41.700tn/έτος.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΚΟΡΕΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ	**1**	Καμία πρόταση.	ΚΔΑΥ Ιωνίας δυναμικότητας 30.200tn/έτος.	
ΛΑΓΚΑΔΑ	**1**	Καμία πρόταση	ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) δυναμικότητας 6.500tn/έτος .	
ΝΕΑΠΟΛΗΣ-ΣΥΚΕΩΝ	**1***	Διάθεση ανακυκλώσιμων υλικών σε ΚΔΑΥ σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας δυναμικότητας 32.600tn/έτος.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	**1**	Υπάρχει πρόβλεψη για ΚΔΑΥ εντός του ΣΜΑ στη ΔΕ Ευκαρπίας για την εξυπηρέτηση του Δ. Παύλου Μελά και ενός ακόμη όμορου Δήμου.	ΚΔΑΥ Ευκαρπίας δυναμικότητας 32.600tn/έτος, για δήμους που εφαρμόζουν σύστημα 4 ρευμάτων ΔσΠ για ΥΣ	Συμφωνήθηκε τόσο στη διάρκεια της ΠΕΔ όσο και στη διαβούλευση δήμων δυτικής ΠΕ Θεσσαλονίκης, ότι το ΚΔΑΥ Ευκαρπίας θα εξυπηρετεί έως 4 δήμους, με την προϋπόθεση ότι εφαρμόζουν σύστημα 4 ρευμάτων ΔσΠ για ΥΣ
ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ	1	Καμία πρόταση	ΚΔΑΥ Θέρμης δυναμικότητας 41.700tn/έτος.	
ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	**2**	Άποψη του δήμου είναι να χρησιμοποιηθούν τα υφιστάμενα ΚΔΑΥ.	ΚΔΑΥ Σίνδου δυναμικότητας 63.600tn/έτος.	
ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	**1**	Προβλέπεται ιδιωτικό ΚΔΑΥ, το οποίο βρίσκεται σε διαδικασία αδειοδότησης και έκδοσης ΑΕΠΟ και πρόκειται να χωροθετηθεί στην ΤΚ Νεωχωρούδας. Θα παραλαμβάνει και θα επεξεργάζεται προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων τις ακόλουθες	ΚΔΑΥ Ιωνίας δυναμικότητας 30.200tn/έτος.	Με δεδομένο ότι τα ΚΔΑΥ δεν εντάσσονται σε δημόσια δαπάνη, είναι σαφές ότι κάθε σχετική επένδυση μπορεί να συμβάλλει

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		κατηγορίες προ-διαλεγμένων ρευμάτων αποβλήτων: • Απόβλητα Συσκευασιών (σύστημα 'μπλε' κάδου) • Υπολειπόμενο Ρεύμα Σύμμεικτων ΑΣΑ.		στην επίτευξη στόχων ΠΕΣΔΑ
Δ. ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ				
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ - ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	**2**	Ο δήμος αναφέρει ότι θα αξιοποιηθούν οι ΣΜΑ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.	ΣΜΑ Ευκαρπίας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 244.600tn/έτος	
ΒΟΛΒΗΣ	**1**	Ο Δήμος επιθυμεί την αδειοδότηση των 2 υφιστάμενων ΣΜΑ για την προώθηση των συμμείκτων ΑΣΑ στη μονάδα επεξεργασίας.	2 ΣΜΑ (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) συνολικής δυναμικότητας 10.400 tn/έτος για την εξυπηρέτηση του Δήμου Βόλβης	
ΔΕΛΤΑ	**1**	Ο Δήμος αναφέρει ότι θα πρέπει να μελετηθεί και η χρησιμότητα 1ή 2 ΣΜΑ, η λειτουργία των οποίων θα μειώσει το κόστος μεταφορών των ΑΣΑ..	ΣΜΑ Καλοχωρίου (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 20.200tn/έτος	
ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ	**2**	Ο δήμος αναφέρει ότι θα αξιοποιηθούν οι ΣΜΑ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.	ΣΜΑ Επανομής (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 22.100tn/έτος	Στο απαντητικό έγγραφο του δήμου (ημ.: 05-02-2016) προς τον Περιφερειακό ΦΟΔΣΑ σχετικά με τα προτεινόμενα έργα αναφέρεται ότι επιθυμείται από πλευράς δήμου η παύση λειτουργίας του ΣΜΑ Ν. Μηχανιώνας διότι δεν έχει την απαιτούμενη περιβαλλοντική αδειοδότηση. Επίσης, το ίδιο έγγραφο αναφέρει την «απαίτηση» του δήμου να συμπεριληφθεί στον ΠΕΣΔΑ ο ΣΜΑ 2ης Δ.Ε. Θεσσαλονίκης ο οποίος δεν είχε ληφθεί υπόψη.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΘΕΡΜΗΣ	**1**	Τα σύμμεικτα απόβλητα του Δήμου Θέρμης θα οδηγούνται στο ΣΜΑ Πυλαίας (Φοίνικα).	Διατήρηση του υφιστάμενου εντός ΠΕΣΔΑ ΣΜΑ Πυλαίας (Φοίνικα) συμμείκτων και μετατροπή σε ΣΜΑ σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ, δυναμικότητας 158.400tn/έτος	
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	**1**	Θα αξιοποιηθούν οι ΣΜΑ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.	Διατήρηση του υφιστάμενου εντός ΠΕΣΔΑ ΣΜΑ Πυλαίας (Φοίνικα) συμμείκτων και μετατροπή σε ΣΜΑ σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ, δυναμικότητας 158.400tn/έτος (40% των σύμμεικτων και ΑΥ του Δ. Θεσσαλονίκης και 65% των ΒΑ του Δ. Θεσσαλονίκης.) ΣΜΑ Ευκαρπίας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 244.600tn/έτος (60% των σύμμεικτων και ΑΥ του Δ. Θεσσαλονίκης και 35% των ΒΑ του Δ. Θεσσαλονίκης.)	Χρησιμοποιείται προς το παρόν ο ΣΜΑ που βρίσκεται εγκατεστημένος στην περιοχή Φοίνικα, με δυναμικότητα 800 τόνους/ημέρα. Η δυναμικότητα θα αυξηθεί μετά τη λειτουργία της τέταρτης πρέσας που εγκαταστάθηκε με χρηματοδότηση ΕΣΠΑ.
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	**1**	Εξυπηρέτηση του Δήμου από τον ΣΜΑ Πυλαίας	Διατήρηση του υφιστάμενου εντός ΠΕΣΔΑ ΣΜΑ Πυλαίας (Φοίνικα) συμμείκτων και μετατροπή σε ΣΜΑ συμμείκτων, Α.Υ και ΒΑ, δυναμικότητας 158.400tn/έτος.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΚΟΡΕΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ	**1**	Καμία πρόταση.	ΣΜΑ Ευκαρπίας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 244.600tn/έτος.	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΛΑΓΚΑΔΑ	**1**	Καμία πρόταση.	ΣΜΑ Λαγκαδά (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 18.100tn/έτος.	
ΝΕΑΠΟΛΗΣ-ΣΥΚΕΩΝ	**1***	Πρόταση για χρήση σταθμού μεταφόρτωσης	ΣΜΑ Ευκαρπίας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 244.600tn/έτος.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	**1**	Λειτουργία μικρού ΣΜΑ που θα εξυπηρετεί τον Δ. Παύλου Μελά και όμορους Δήμους με αποκλειστικό έλεγχο από τον ίδιο και οπωσδήποτε σε συνδυασμό με κατασκευή ΚΔΑΥ. Σε περίπτωση μη κατασκευής του συγκεκριμένου ΣΜΑ θα προωθεί η λειτουργία ενός φορητού ΣΜΑ μόνο για τις ανάγκες του Δήμου.	ΣΜΑ Ευκαρπίας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 244.600tn/έτος.	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά λύση
ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ	**1**	Κρίνεται ιδιαίτερα δύσκολη η χωροθέτηση τοπικού ΣΜΑ στα διοικητικά όρια του Δ. Πυλαίας-Χορτιάτη, αλλά προτείνεται περαιτέρω διερεύνηση. Ταυτόχρονα, ο Δήμος θα εξετάσει τη δυνατότητα διαδημοτικής συνεργασίας με όμορους Δήμους, όπως οι Δήμοι Καλαμαριάς και Θέρμης.	Διατήρηση του υφιστάμενου εντός ΠΕΣΔΑ ΣΜΑ Πυλαίας (Φοίνικα) συμμείκτων και μετατροπή σε ΣΜΑ συμμείκτων, Α.Υ και ΒΑ, δυναμικότητας 158.400tn/έτος.	
ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι ΣΜΑ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.	ΣΜΑ Χαλκηδόνας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 14.800 tn/έτος	
ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	**1**	Το Πράσινο Σημείο του Δήμου θα λειτουργεί και ως εγκατάσταση αποθήκευσης και μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) στερεών μη επικινδύνων αποβλήτων.	ΣΜΑ Ευκαρπίας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 244.600tn/έτος.	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά λύση, υπάρχει η ευελιξία για την υλοποίηση.
Ε. ΧΩΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ				
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ - ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	**2**	Ο δήμος αναφέρει ότι θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι και νέοι ΧΥΤ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.	Το υπόλειμμα όλων των Δήμων της ΠΕ θα οδηγείται στον ΧΥΤΑ Μαυροράχης ▪ Ο ΧΥΤΑ Μαυροράχη θα μετατραπεί σε ΧΥΤΥ αφού θα δέχεται τα υπολείμματα από την επεξεργασία των ΑΣΑ.	
ΒΟΛΒΗΣ	**1**	Ο Δήμος θα εξακολουθήσει να στέλνει το ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ στο ΧΥΤΑ Μαυροράχης.		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΔΕΛΤΑ	**2**	Ο δήμος αναφέρει ότι θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι και νέοι ΧΥΤ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.	▪ Στον ΧΥΤΑ Μαυροράχης έχουν κατασκευαστεί οι κυψέλες Α1 και Α2 και λειτουργούν από το 2008 ενώ είναι υπό κατασκευή οι κυψέλες Α3 και Α4. Σε δεύτερη φάση πιθανόν να απαιτηθεί κατασκευή άλλης μίας κυψέλης (κυψέλη Α5)	Στο ΤΣΔΑ δε γίνεται σχετική αναφορά
ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ	**2**	Ο δήμος αναφέρει ότι θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι και νέοι ΧΥΤ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.		Στο ΤΣΔΑ αναφέρεται μόνο ότι το υπόλειμμα από την διαλογή θα οδηγηθεί στον ΧΥΤΑ.
ΘΕΡΜΗΣ	**2**	Παρά την πρόβλεψη για δημιουργία ΧΥΤΥ και μονάδας επεξεργασίας, στην περιοχή του Αγ. Αντωνίου, ο Δήμος Θέρμης έχει προσφύγει στο ΣτΕ για ακύρωση των Περιβαλλοντικών Ορών. Επιπλέον, η Μονάδα επεξεργασίας πρέπει να επανασχεδιασθεί, με βάση τα νέα δεδομένα που προκύπτουν από τον Αναθεωρημένο ΕΣΔΑ.		
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	**2**	Ο δήμος αναφέρει ότι θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι και νέοι ΧΥΤ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.		
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	**1**	Χρήση ΧΥΤΑ Μαυροράχης		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΚΟΡΕΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ	**1**	Καμία πρόταση. Γίνεται αναφορά στην υφιστάμενη κατάσταση και επισημαίνεται η χρήση του ΧΥΤΑ Μαυροράχης		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΛΑΓΚΑΔΑ	**1**	Καμία πρόταση.		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΝΕΑΠΟΛΗΣ-ΣΥΚΕΩΝ	**1***	Καμία πρόταση. Γίνεται αναφορά στην υφιστάμενη κατάσταση και στη χρήση του ΧΥΤΑ Μαυροράχης		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	**1**	Καμία πρόταση. Γίνεται αναφορά στην υφιστάμενη κατάσταση και επισημαίνεται η χρήση του ΧΥΤΑ Μαυροράχης		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ	**1**	Καμία πρόταση. Γίνεται αναφορά στην υφιστάμενη κατάσταση και επισημαίνεται η χρήση του ΧΥΤΑ Μαυροράχης		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	**2**	Ο δήμος αναφέρει ότι θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι και νέοι ΧΥΤ που προγραμματίζονται από το ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.		
ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	**1**	Προώθηση του υπολείμματος των μονάδων επεξεργασίας προς 1) μονάδα παραγωγής απορριμματογενούς καυσίμου που τελεί υπό διαδικασία αδειοδότησης ή/και 2) ΧΥΤΑ Μαυροράχης.		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ όσον αφορά το ΧΥΤΑ Μαυροράχης. Όσον αφορά την πρόταση για μονάδα παραγωγής απορριμματογενούς καυσίμου αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά λύση
ΣΤ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ				
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ - ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	1	Το ΤΣΔΑ αναφέρεται στην ανάπτυξη ενός (1) κεντρικού Πράσινου Σημείου στην περιοχή Δ.Ε. της Μενεμένης, ενός (1) Μικρού Πράσινου Σημείου στη Δ.Ε. των Αμπελοκήπων καθώς και δυο (2) πράσινων σημείων γειτονιάς στις πλατείες Επταλόφου και Αγ.Παρασκευής. Επιπλέον, προβλέπεται η δημιουργία ΚΑΕΔΙΣΠ και Κέντρου Διαλογής Επιδιόρθωσης και Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (Κ.Δ.Ε.Ε.Υ.) σε συνεργασία με συλλογικότητες και συνεταιριστικά σχήματα επαγγελματιών	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο, ένα (1) δορυφορικό και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση νησίδων, ΚΑΕΔΙΣΠ και ΚΔΕΥ
ΒΟΛΒΗΣ	**1**	Σύμφωνα με το ΤΣΔΑ, προτείνεται η κατασκευή 6 ΠΣ σε όλη την έκταση του δήμου κατόπιν διαβούλευσης με τους πολίτες.	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων ΠΣ, νησίδων και ΚΑΕΔΙΣΠ
ΔΕΛΤΑ	**1**	Το ΤΣΔΑ του Δήμου Δέλτα προτείνει τη χωροθέτηση τουλάχιστον 6 ΠΣ εντός των ορίων του δήμου. Συμπληρωματικά σε αυτά θα δημιουργηθούν μικρά περιφερειακά ΚΑΕΔΙΣΠ σε διάφορες γειτονιές και κεντρικά σημεία του δήμου.	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων ΠΣ (κεντρικά -δορυφορικά), νησίδων και ΚΑΕΔΙΣΠ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ	**1**	Θα χωροθετηθούν δέκα (10) χώροι, που θα χαρακτηρισθούν «πράσινα σημεία συλλογής». Στα σημεία θα υπάρξουν θεματικές λειτουργίες με αντικείμενο την κομποστοποίηση, την ανακύκλωση, την επαναχρησιμοποίηση και τέλος την προσωρινή αποθήκευση ογκωδών, κλαδεμάτων, παλαιού ρουχισμού και ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Θα χωροθετηθούν 2 Κεντρικά Πράσινα Σημεία, σε συνεχόμενες και όμορες ιδιοκτησίες, σε οικόπεδα ιδιοκτησίας του Δήμου Θερμαϊκού, εντός του αγροτεμαχίου Επανομής με αρ. 6450, σε όμορη έκταση του νέου ΣΜΑ. Λόγω της μεγάλης έκτασης που καταλαμβάνει ο Δήμος Θερμαϊκού, προτείνεται η δημιουργία 10 Τοπικών Πράσινων Σημείων σε διάφορα σημεία του Δήμου. Προτείνονται δύο λύσεις: - Εγκατάσταση ειδικής τυποποιημένης μεταλλικής κατασκευής - Εγκατάσταση σε στεγασμένο χώρο κάδων για τα υλικά - στόχους	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων ΠΣ και νησίδων
ΘΕΡΜΗΣ	**1**	Προτείνεται να κατασκευαστεί ένα (1) Βασικό Πράσινο Σημείο/Κέντρο επαναχρησιμοποίησης στα όρια του Δήμου στο οποίο θα φιλοξενείται ΚΑΕΔΙΣΠ. Για την εξυπηρέτηση των οικισμών, προτείνεται να δημιουργηθούν σταδιακά και δεκατρία (13) ΠΣ Γειτονιάς	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων ΠΣ και νησίδων
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	**1**	Προτείνεται να κατασκευαστούν δύο (2) Βασικά Πράσινα Σημεία, Ανατολικά και Δυτικά του Δήμου Θεσσαλονίκης. Στο ένα ΒΠΣ θα φιλοξενείται ΚΑΕΔΙΣΠ και Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης. Για την εξυπηρέτηση των πολιτών, προτείνεται να δημιουργηθούν σταδιακά και εικοσιπέντε (25) ΠΣ Γειτονιάς	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο, πέντε (5) δορυφορικά και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση νησίδων, ΚΔΕΥ και ΚΑΕΔΙΣΠ
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	**1**	Ένα (1) βασικό ΠΣ με Κέντρο Επιμόρφωσης, ένας (1) βοηθητικός χώρος για το κεντρικό ΠΣ και 35-40 περιφερειακά ΠΣ.	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο, 1 Δορυφορικό ΠΣ και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων δορυφορικών ΠΣ, νησίδων και ΚΑΕΔΙΣΠ. Ωστόσο ο προτεινόμενος αριθμός

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
				περιφερειακών ΠΣ αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμος οικονομοτεχνικά.
ΚΟΡΕΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ	**1**	Ένα (1) ΠΣ στη ΔΕ Κορδελιού, ένα (1) ΠΣ στη ΔΕ Εύοσμου (εγκατάσταση μονάδας κομποστοποίησης και εγκατάσταση διαχείρισης σύμμεικτων απορριμμάτων), ΚΑΕΔΙΣΠ, ΚΔΕΥ και σημεία ανακύκλωσης εκτεταμένου διαχωρισμού στα σχολεία ως «Μικρά Πράσινα Σημεία».	Δύο (2) κεντρικά Πράσινα Σημεία και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση νησίδων, ΚΔΕΥ και ΚΑΕΔΙΣΠ Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ στα κεντρικά ΠΣ ενώ προβλέπονται και νησίδες
ΛΑΓΚΑΔΑ	**1**	Ένα (1) κεντρικό ΠΣ για τον οικισμό Λαγκαδά, τρία (3) συμπληρωματικά ΠΣ, μικρά ΠΣ σε πλατείες, ΚΑΕΔΙΣΠ και ΚΔΕΥ.	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο, έξι (6) δορυφορικά, και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση νησίδων, ΚΔΕΥ και ΚΑΕΔΙΣΠ
ΝΕΑΠΟΛΗΣ-ΣΥΚΕΩΝ	**1***	Υπάρχει πρόβλεψη για 1 ΠΣ	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ. Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση νησίδων.
ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	**1**	Ένα (1) κεντρικό ΠΣ στο ΣΜΑ Ευκαρπίας, δέκα (10) μικρά ΠΣ γειτονιάς και δύο (2) ΚΔΕΥ.	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο, ένα (1) δορυφορικό, ΚΔΕΥ και ευελιξία** για περισσότερα.	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων δορυφορικών ΠΣ, και ΚΔΕΥ
ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ	**1**	Ένα (1) κεντρικό ΠΣ και δώδεκα (12) δορυφορικά ΠΣ – ΚΑΕΔΙΣΠ.	Ένα (1) κεντρικό, δύο (2) δορυφορικά και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων δορυφορικών ΠΣ, νησίδων και ΚΑΕΔΙΣΠ
ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ	**1**	Σύμφωνα με το ΤΣΔΑ του Δήμου Χαλκηδόνος, θα χωροθετηθούν 2 Κεντρικά Πράσινα Σημεία, σε συνεχόμενες και όμορες ιδιοκτησίες, σε οικόπεδα ιδιοκτησίας του Δήμου Χαλκηδόνος, εντός του ΒΙΠΑ Κουφαλίων. Επίσης, θα χωροθετηθούν δέκα χώροι, που θα χαρακτηρισθούν «πράσινα σημεία συλλογής». Στα σημεία θα υπάρξουν θεματικές	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων ΠΣ και, νησίδων

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		λειτουργίες με αντικείμενο την κομποστοποίηση, την ανακύκλωση, την επαναχρησιμοποίηση και τέλος την προσωρινή αποθήκευση ογκωδών, κλαδεμάτων, παλαιού ρουχισμού και ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών.		
ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	**1**	Ένα (1) δημοτικό ΠΣ.	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ. Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση νησίδων.

[1]: ΤΣΔΑ

[2]: Πίνακας Δράσεων

[3]: Ερωτηματολόγιο

* ΤΣΔΑ σε εκκρεμότητα (μη εγκεκριμένο)

**Ευελιξία όπως ορίστηκε στην παρ. 7.2.1.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΜΑΘΙΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**Πηγη**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
Α. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ				
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	**1**	Στο ΤΣΔΑ αναφέρεται ότι απαιτείται πρόβλεψη για κεντρική διαχείριση σε επίπεδο περιφέρειας που θα περιλαμβάνει μονάδα επεξεργασίας συμμείκτων.	Η επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ της ΠΕ Ημαθίας θα γίνεται στη προτεινόμενη ΜΕΑ του Δυτικού Τομέα της ΠΚΜ, πλην του Δ.Βέροιας ο οποίος δύναται εξυπηρετηθεί από τη ΜΕΑ Κοζάνης.	
ΒΕΡΟΙΑΣ	**1**	Στη πρόταση του δήμου αναφέρεται ότι θα αξιοποιηθούν οι αποκεντρωμένες μονάδες στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας		
ΝΑΟΥΣΑΣ	**1***	Το ΤΣΔΑ αναφέρει ότι τις δράσεις μεταφόρτωσης, μεταφοράς επεξεργασίας, αξιοποίησης και τελικής διάθεσης υπολειμμάτων συμμείκτων ΑΣΑ θα αναλάβει ο Περιφερειακός ΦοΔΣΑ ΚΜ.		
Β. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	**1**	Στο εκπονημένο ΤΣΔΑ αναφέρεται ότι έχει σχεδιαστεί, εγκριθεί και αδειοδοτηθεί (έχουν εκδοθεί ΠΠΔ) ενώ είναι σε φάση συμβασιοποίησης Δημοτικής μονάδα αερόβιας επεξεργασίας βιοαποβλήτων δυναμικότητας 8,63 τόνων ημερησίως σε έκταση 8,5 στρεμμάτων. Το έργο είναι ενταγμένο στο ΕΠΠΕΡΑΑ. Λόγω της μελετητικής και χωροθετικής ωριμότητας του έργου, της αδειοδότησης του, της επιπρόσθετης Δημοτικής έκτασης εντός του αγροτεμαχίου 666 αλλά και του αγροτικού χαρακτήρα του Δήμου, προτείνεται η διερεύνηση εγκατάστασης της περιφερειακής μονάδας κομποστοποίησης (Ν. Ημαθίας) πέρα από την Δημοτική.	Η επεξεργασία των προδιαλεγμένων οργανικών και μέρους των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, του συνόλου των Δήμων της ΠΕ Ημαθίας, θα πραγματοποιείται σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων, δυναμικότητας 9.800 τη, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Αλεξάνδρειας.	Κατά τη φάση εκπόνησης του ΠΕΣΔΑ ΚΜ, προτάθηκε η μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου Αλεξάνδρειας λόγω της σχετικής ωριμότητας του έργου. Μετά από διαβούλευση των 3 Δήμων της ΠΕ, έγινε από κοινού αποδεκτή. Απαιτείται τροποποίηση ΑΕΠΟ και ποσού ένταξης, και σταδιακή ανάπτυξη
ΒΕΡΟΙΑΣ	**1**	Κάνει αναφορά στις προτάσεις του νέου προς αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ, προτείνοντας τη δημιουργία δημοτικής κομποστοποίησης εφόσον αποδειχθεί η βιωσιμότητά της ή σε Περιφερειακό επίπεδο Στην πρόταση δράσεων του Δήμου έχει προβλεφθεί μονάδα κομποστοποίησης δυναμικότητας ~9.600 τόνοι/έτος για την κάλυψη των αναγκών του δήμου Βέροιας. Ωστόσο δεν έχει γίνει σχετικός		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΜΑΘΙΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**Πηγη**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		σχεδιασμός της μονάδας. Επίσης, εξετάζεται η δυνατότητα διαδημοτικής εγκατάστασης σε επίπεδο ΠΕ Ημαθίας.		
ΝΑΟΥΣΑΣ	**1***	Επεξεργασία σε μονάδα αερόβιας κομποστοποίησης προδιαλεγμένων ΒΑ, πρασίνων και ενδεχομένως λοιπών οργανικών αποβλήτων, όπως πχ αγροτικής προέλευσης και λυματολάσπης ΕΕΛ, κατάλληλης δυναμικότητας.Κατά το ΤΣΔΑ εναλλακτικές επιλογές αποτελούν: α) Η αδειοδότηση και με διασφαλισμένη χρηματοδότηση μονάδα κομποστοποίησης στο Δ. Αλεξάνδρειας (δίπλα στο ΣΜΑ Αλεξάνδρειας). β) Η προτεινόμενη μονάδα κομποστοποίησης στο χώρο ΧΥΤΑ Έδεσσας, στα πλαίσια συνεργασίας με τους Δήμους Έδεσσας, Αλμωπίας, Σκύδρας (βάσει των αντίστοιχων προβλέψεων στα αντίστοιχα Τοπικά Δημοτικά Σχέδια) γ) Η νέα προτεινόμενη μονάδα κομποστοποίησης σε επίπεδο ΠΕ Ημαθίας (σύμφωνα με το σχέδιο μελέτης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ ΚΜ), με χωροθέτηση κεντροβαρικά στο Νομό πλησίον της Βέροιας δ) Η προτεινόμενη μονάδα κομποστοποίησης ΠΕ Πέλλας, που θα εξυπηρετεί και την ΠΕ Ημαθίας (αποτελεί εναλλακτική λύση στο σχέδιο μελέτης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ ΚΜ) στο γήπεδο του ΧΥΤΑ Γιαννιτσών (με τροποποίηση της υφιστάμενης ΑΕΠΟ)		
Γ. ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	**1**	Στο ΤΣΔΑ προβλέπεται η δημιουργία Δημοτικού ΚΔΑΥ πλησίον του ΣΜΑ Αλεξάνδρειας	Κατασκευή ενός (1) κεντρικού νέου τύπου ΚΔΑΥ δυναμικότητας 18.700 τόνων στα διοικητικά όρια του Δήμου Βέροιας που θα εξυπηρετεί όλη την ΠΕ Ημαθίας.	
ΒΕΡΟΙΑΣ	**1**	Ο δήμος αναφέρετε στο ΚΔΑΥ που προγραμματίζεται να κατασκευαστεί στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ		
ΝΑΟΥΣΑΣ	**1***	Επεξεργασία-διαλογή των συλλεγόμενων ΑΥ σε ΚΔΑΥ κατάλληλης δυναμικότητας. Εναλλακτικές επιλογές που προτείνονται στο ΤΣΔΑ:		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΜΑΘΙΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		α) Το πτοβλεπόμενο (σύμφωνα με το σχέδιο μελέτης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ ΚΜ) ΚΔΑΥ Ημαθίας, εφόσον τεχνοοικονομικά αποδειχτεί βιώσιμο και διασφαλιστούν πόροι χρηματοδότησης της κατασκευής του,β) Το ΚΔΑΥ Πέλλας, που έχει αδειοδοτηθεί στο χώρο του ΧΥΤΑ Έδεσσας, αλλά δεν έχει κατασκευαστεί μέχρι σήμερα, στα πλαίσια συνεργασίας με τους Δήμους Έδεσσας, Αλμωπίας, Σκύδρας,γ) Όπως μέχρι σήμερα, κάποιο αδειοδοτημένο ιδιωτικό ΚΔΑΥ στη Θεσσαλονίκη, κατόπιν συμφωνίας με το ΣΣΕΔ της ΕΕΑΑ και με όρους που θα μεγιστοποιούν τα οφέλη από την αξιοποίηση των ανακτώμενων υλικών, ανταποδοτικά προς το Δήμο.		
Δ. ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ				
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	**1**	Γίνεται αναφορά στην ολοκλήρωση του τοπικού Σταθμού Μεταφόρτωσης Αποβλήτων Το έργο αφορά στην εγκατάσταση της Τοπικής Μονάδας Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΜΔΑ) του Δήμου Αλεξάνδρειας, Νομού Ημαθίας και την εγκατάσταση νέου κινητού Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων και Ανακυκλώσιμων υλικών σε αυτήν. Η ΤΜΔΑ Αλεξάνδρειας θα κατασκευαστεί στο ανατολικό τμήμα του 666 αγροτεμαχίου του δήμου Αλεξάνδρειας (αρ. εσωτερικής διανομής 65 και 69).	Διατήρηση και μετατροπή των τριών (3) υφιστάμενων ΣΜΑ Νάουσας, Βέροιας και Αλεξάνδρειας σε νέου τύπου ΣΜΑ με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: ΝΤ ΣΜΑ Νάουσας για σύμμεικτα, ΒΑ και ΑΥ δυναμικότητας: 12,100 tn ΝΤ ΣΜΑ Βέροιας για σύμμεικτα και ΒΑ δυναμικότητας: 15,900 tn ΝΤ ΣΜΑ Αλεξάνδρειας: για σύμμεικτα και ΑΥ δυναμικότητας: 12,600 tn	
ΒΕΡΟΙΑΣ	**1**	Ο Δήμος αναφέρει ότι λειτουργεί ήδη ΣΜΑ συμμείκτων και ανακυκλώσιμων Βεροίας και ότι πρέπει να συμπεριληφθεί στην αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Κεντρικής Μακεδονίας που βρίσκεται σε εξέλιξη και με την ένταξή του να χρηματοδοτηθεί για ολοκλήρωση των απαιτούμενων έργων υποδομής.		
ΝΑΟΥΣΑΣ	**1*& 2**	Η έναρξη λειτουργίας του νέου ΣΜΑ Νάουσας στη θέση «Σκορπιός» Νάουσας έχει ξεκινήσει κατόπιν συνεργασίας του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ ΚΜ και του Δήμου Νάουσας. Ο ΣΜΑ Νάουσας προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί για την μεταφόρτωση των συλλεγόμενων ΑΥ και των		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΜΑΘΙΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**Πηγη**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		ΒΑ. Η χρησιμοποίηση της μεταφόρτωσης για τα υλικά αυτά (ΑΥ, ΒΑ) δεν είναι απαραίτητες στην περίπτωση όπου το ΚΔΑΥ ή Μονάδα Κομποστοποίησης χωροθετηθούν σε απόσταση <15 km από την πόλη της Νάουσας.		
Ε. ΧΩΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ				
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι/νέοι ΧΥΤ σύμφωνα με τον προγραμματισμό του ΦΟΔΣΑ [2]	Το υπόλειμμά ΑΣΑ του Δήμου Αλεξάνδρειας θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Γιαννιτσών.	
ΒΕΡΟΙΑΣ	**1**	Να επιλυθεί νομοθετικά η δυνατότητα παράτασης διάθεσης των παραγόμενων υπολειμμάτων στον ΧΥΤΑ Δυτικής Μακεδονίας έως ότου δημιουργηθούν από τον Περιφερειακό Σύνδεσμό ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας οι απαιτούμενες μονάδες επεξεργασίας των αποβλήτων και οι αντίστοιχοι χώροι ταφής των υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ)	Το υπόλειμμά ΑΣΑ του Δήμου Βέροιας θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Κοζάνης.	
ΝΑΟΥΣΑΣ	**1**	Το ΤΣΔΑ αναφέρει ότι τις δράσεις μεταφόρτωσης, μεταφοράς επεξεργασίας, αξιοποίησης και τελικής διάθεσης υπολειμμάτων συμμείκτων ΑΣΑ θα αναλάβει ο Περιφερειακός ΦοΔΣΑ ΚΜ.	Το υπόλειμμα ΑΣΑ του Δήμου Νάουσας θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Έδεσσας.	
ΣΤ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ				
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	**1***	Στο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων του Δήμου προβλέπεται ένα βασικό πράσινο σημείο στη ΔΕ Αλεξάνδρειας που θα καλύπτει κυρίως το αστικό κέντρο της Αλεξάνδρειας ,τη ΔΕ Αλεξάνδρειας και, τρία συμπληρωματικά Μικρά Πράσινα Σημεία στους οικισμούς Πλατέος, Μελίκης και Σταυρού. Επιπλέον προβλέπεται η δημιουργία: - τεσσάρων (4) πράσινων σημείων γειτονιάς στις πλατείες ΟΣΕ, Ελευθερίας, Αμπελοτοποιών και Παπαντωνίου. - ένα (1) Κ.Δ.Ε.Ε.Υ. στον οικισμό της Αλεξάνδρειας - ένα (1) Κ.Α.Ε.ΔΙ.Σ.Π στον οικισμό της Αλεξάνδρειας	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων ΠΣ, νησίδων και ΚΑΕΔΙΣΠ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΜΑΘΙΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΒΕΡΟΙΑΣ	**1**	Έχει προβλεφθεί η δημιουργία ενός (1) βασικού πράσινου σημείου (έκτασης περίπου 3500 τμ.), 5 Μικρών Πράσινων Σημείων στις ΔΕ του δήμου (έκταση περίπου 250-750τμ) και πράσινων σημείων γειτονιάς ο αριθμός των οποίων δεν προσδιορίζεται λόγω έλλειψης προδιαγραφών,. Προβλέπεται και η δημιουργία ΚΑΕΔΙΣΠ.	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ένα (1) δορυφορικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων ΠΣ, νησίδων και ΚΑΕΔΙΣΠ
ΝΑΟΥΣΑΣ	**1***	Στο ΤΣΔΑ προτείνεται η δημιουργία: Ενός βασικού ή Σταθερού Πράσινου Σημείου (ΠΣ), 1 Μικρό ή Μικρής Κλίμακας ΠΣ, δημιουργία ΠΣ γειτονίας ή νησίδες ανακύκλωσης. Επίσης εξυπηρέτηση από κινητό ΠΣ για τους μικρότερους και απομακρυσμένους οικισμούς, σε συνεργασία με τους άλλους Δήμους της ΠΕ Ημαθίας. Δύναται κάποιο από τα προτεινόμενα ΠΣ να χρησιμοποιηθεί ως ΚΑΕΔΙΣΠ.	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων ΠΣ, νησίδων και ΚΑΕΔΙΣΠ
			Προβλέπεται η προμήθεια ενός κινητού ΠΣ για την ΠΕ Ημαθίας	

[1]: ΤΣΔΑ

[2]: Πίνακας Δράσεων

[3]: Ερωτηματολόγιο

* ΤΣΔΑ σε εκκρεμότητα (μη εγκεκριμένο)

**Ευελιξία όπως ορίστηκε στην παρ. 7.2.1.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΙΛΚΙΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
Α. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ				
ΚΙΛΚΙΣ	**1**	Δημιουργία διαδημοτικής ΜΕΑ είτε στη δυτική πλευρά του Δήμου με το Δήμο Παιονίας της ΠΕ Κιλκίς, είτε στην ανατολική πλευρά του Δήμου με τους Δήμους Σιντικής και Ηράκλειας της ΠΕ Σερρών.	Εξυπηρέτηση Δήμου Κιλκίς από ΜΕΑ Σερρών.	Μη βιώσιμη τεχνοοικονομικά καθώς αφορά δυναμικότητα μόνο για το Δήμο Κιλκίς δεδομένου ότι σύμφωνα με τους Πίνακες Δράσεων των όμορων Δήμων (Σιντικής, Παιονίας, Ηράκλειας) και το Τοπικό Σχέδιο του Δ. Ηράκλειας δεν προτείνεται διαδημοτική συνεργασία για τη δημιουργία διαδημοτικής ΜΕΑ, αλλά προβλέπεται η αξιοποίηση της προγραμματιζόμενης από το ΦοΔΣΑ ΜΕΑ Σερρών.
ΠΑΙΟΝΙΑΣ	**1*&2**	Θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που προγραμματίζονται από ΦΟΔΣΑ στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ	Εξυπηρέτηση Δήμου Παιονίας από ΜΕΑ Δυτικού Τομέα της Π.Ε. Θεσσαλονίκης.	
Β. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
ΚΙΛΚΙΣ	**1**	- Διαχείριση των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων (καφέ κάδος) εντός της ΜΕΑ που προγραμματίζεται από το ΦοΔΣΑ. - Εφόσον η κατασκευή της ΜΕΑ καθυστερήσει και προηγηθεί η υλοποίηση του Πράσινου Σημείου του Δήμου, προτείνεται η μεταφορά και τεμαχισμός των πρασίνων και η δημιουργία χώρου κομποστοποίησης εντός του Πράσινου Σημείου του Δήμου.	Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, για την εξυπηρέτηση της ΠΕ Κιλκίς, εντός του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κιλκίς, δυναμικότητας περίπου 6.700 tn/έτος. Απαιτείται τροποποίηση της ΑΕΠΟ.	Σύμφωνα με τις προτάσεις του παρόντα σχεδιασμού, προβλέπεται η εξυπηρέτηση από μία μονάδα κομποστοποίησης για την Π.Ε. Κιλκίς. Μια μικρής δυναμικότητας μονάδα για την εξυπηρέτηση μόνο του Δ. Παιονίας (2.385 tn/έτος) αναμένεται να έχει αυξημένο κόστος λειτουργίας συγκριτικά με το κόστος μεταφόρτωσης των ΒΑ μέσω του προτεινόμενου νέου
	3	Προμήθεια θρυμματιστή για κλαδιά και κομποστοποίηση		
ΠΑΙΟΝΙΑΣ	**2**	- Υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός - Υπάρχει ενδιαφέρον για τον σχεδιασμό μιας μονάδας κομποστοποίησης που θα εξυπηρετεί όλο το Δήμο . Θα γίνει πιο σαφής αναφορά κατά την σύνταξη του Τ.Σ.Δ.Α.. Δεν υπάρχει όμως		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΙΛΚΙΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		συγκεκριμένος σχεδιασμός.		τύπου ΣΜΑ (συμμείκτων, ΑΥ, ΒΑ) Δ. Παιονίας.
	1*	Διαδημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης που θα εξυπηρετήσει την Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς ΚΑΙ θα λειτουργήσει εντός του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κιλκίς		
Γ. ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
ΚΙΛΚΙΣ	**1**	Συνέχιση συνεργασίας με υφιστάμενο ΚΔΑΥ.	Διατήρηση και εκσυγχρονισμός των υποδομών των υφιστάμενων ΚΔΑΥ στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης: - ΚΔΑΥ Ιωνίας, για την εξυπηρέτηση του Δ. Κιλκίς, εισερχόμενα ΑΥ Δ. Κιλκίς περίπου 8.300 tn/έτος - ΚΔΑΥ Καλλιθέας (Νεοχωρούδας) για την εξυπηρέτηση του Δ. Παιονίας, εισερχόμενα ΑΥ Δ. Παιονίας περίπου 4.600 tn/έτος	Ευελιξία** υλοποίησης νέου τύπου ΣΜΑ/ΚΔΑΥ στο Δ. Κιλκίς (ΣΜΑ με καμπίνα χειροδιαλογής), το οποίο θα υποδέχεται τα ΑΥ της Π.Ε. Κιλκίς.
ΠΑΙΟΝΙΑΣ	**2**	- Υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός - Υπήρξε ενδιαφέρον στο παρελθόν σε συνεργασία με τον όμορο Δήμο Κιλκίς αλλά η δράση δεν προχώρησε. Το ενδιαφέρον συνεχίζει να υπάρχει σε διαδημοτικό επίπεδο και σε επίπεδο νομού.		
	1*	Συνέχιση συνεργασίας με υφιστάμενο ΚΔΑΥ. Εφόσον ξεκινήσει η χωριστή συλλογή σε 3 ρεύματα, τα υλικά θα οδηγούνται στο ΣΜΑ και όχι στο ΚΔΑΥ.		
Δ. ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ				
ΚΙΛΚΙΣ	**3**	Στο Ερωτηματολόγιου του Δήμου, προτείνεται η δημιουργία Σταθμού μεταφόρτωσης και διαλογής και Δεματοποιητής	Κατασκευή ενός (1) νέου τύπου ΣΜΑ Κιλκίς για τα σύμμεικτα και ΑΥ του Δ. Κιλκίς (και για τα υπολείμματα της ΜΕΒΑ Π.Ε. Κιλκίς), συνολικής δυναμικότητας περίπου 19.600tn/έτος Εναλλακτικά, ευελιξία** για νέου τύπου ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κιλκίς (ΣΜΑ με	Στον παρόντα σχεδιασμό προτείνεται η κατασκευή νέου τύπου ΣΜΑ ή ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κιλκίς, δεδομένου: – της χιλιομετρικής απόστασης του Δ. Κιλκίς από το υφιστάμενο ΚΔΑΥ (περί 50km)
	1	Στο Τοπικό Σχέδιο του Δήμου, αναφέρεται ότι δεν απαιτείται η δημιουργία ΣΜΑ.		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΙΛΚΙΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
			καμπίνα χειροδιαλογής) το οποίο θα υποδέχεται τα ΑΥ της Π.Ε. Κιλκίς.	– των σχετικών αναφορών στο Τοπικό Σχέδιο του Δ. Κιλκίς όσον αφορά το υψηλό κόστος μεταφοράς προς το ΚΔΑΥ – της πρότασης του Δήμου στο σχετικό Ερωτηματολόγιο για δημιουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης και Διαλογής.
ΠΑΙΟΝΙΑΣ	**2**	-Έχει προγραμματιστεί / έχουν βρεθεί κατάλληλοι χώροι για ΣΜΑ. - Έχει εκπονηθεί μελέτη δημιουργίας ΣΜΑ σε δημοτικό επίπεδο σε χώρο στην Αξιούπολη και θεωρείται ώριμη για να ενταχθεί σε κάποιο πρόγραμμα χρηματοδότησης.	Χρήση του υπό σχεδιασμό ΣΜΑ Παιονίας και μετατροπή του σε ΣΜΑ για σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα και ΒΑ, συνολικής δυναμικότητας περίπου 12.800 tn/έτος	
	1*	ΣΜΑ Δήμου Παιονίας στο Πολύκαστρο, το οποίο θα δεχτεί σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα και βιοαπόβλητα		
Ε. ΧΩΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ				
ΚΙΛΚΙΣ	**1**	Χρήση ΧΥΤΑ Κιλκίς (υπό τη λειτουργία του ΦοΔΣΑ). Ειδικότερα προτείνεται "οι προγραμματιζόμενες νέες δράσεις, εφόσον είναι τεχνοοικονομικά ορθό, να χωροθετηθούν στους χώρους που ήδη λειτουργούν εγκαταστάσεις διαχείρισης".	Χρήση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κιλκίς και μετατροπή του σε ΧΥΤΥ αφού θα δέχεται τα υπολείμματα από την επεξεργασία των ΑΣΑ της Π.Ε. Κιλκίς. Ειδικότερα, έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί η Α Φάση και απαιτείται άμεσα η κατασκευή της Β Φάσης (αναμένεται να κορεστεί εντός του 2016).	
ΠΑΙΟΝΙΑΣ	**1* & 2**	Θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι ΧΥΤ σύμφωνα με τον προγραμματισμό του ΦΟΔΣΑ		
ΣΤ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ				
ΚΙΛΚΙΣ	**1**	Δημιουργία 1 μεγάλου Πράσινου Σημείου και περισσότερων μικρών Πράσινων Σημείων, 1 ανά Δ.Ε. του Δήμου (συνολικά 7 μικρά ΠΣ)	2 κεντρικά ΠΣ, ένα ανά Δήμο ή λιγότερα σε περίπτωση διαδημοτικής	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΙΛΚΙΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΠΑΙΟΝΙΑΣ	**2**	- Υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός - Θεωρούμε σημαντική την ύπαρξη πράσινων σημείων και θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε σε κάποιο δημοτικό ακίνητο	συνεργασίας και περισσότερα δορυφορικά ΠΣ σε επίπεδο γειτονιάς αναλόγως της χωροθέτησης των κεντρικών σύμφωνα με τα Τοπικά Σχέδια των Δήμων και ευελιξία** για νησίδες και ΚΑΕΔΙΣΠ	
	1*	1 Κεντρικό Πράσινο Σημείο 3 Μικρά Κέντρα Συλλογής για Αξιούπολη, Γουμένισσα, Πολύκαστρο (15.000€/κέντρο) - 9 Μικρά Κέντρα Συλλογής (8.000€/κέντρο) - 37 Μικρά Κέντρα Συλλογής (2.500€/κέντρο)		
			Προβλέπεται 1 κινητό ΠΣ για όλη την ΠΕ Κιλκίς	

[1]: ΤΣΔΑ

[2]: Πίνακας Δράσεων

[3]: Ερωτηματολόγιο

[4]: Παρατηρήσεις στο πλαίσιο της διαβούλευσης

* ΤΣΔΑ σε εκκρεμότητα (μη εγκεκριμένο)

**Ευελιξία όπως ορίστηκε στην παρ. 7.2.1.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΛΛΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
Α. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ				
ΑΛΜΩΠΙΑΣ	**1**	Καμία πρόταση	Η επεξεργασία των σύμμεικτων της ΠΕ Πέλλας θα γίνεται στη προτεινόμενη ΜΕΑ του Δυτικού Τομέα της ΠΚΜ. Στο εναλλακτικό σενάριο προβλέπεται και ΜΕΑ Γιαννιτσών για την εξυπηρέτηση ΠΕ Ημαθίας (πιθανόν πλην Βέροιας), Πέλλας και Πιερίας και των Δήμων Παιονίας και Χαλκηδόνας.	
ΕΔΕΣΣΑΣ	**1**	Δημιουργία μιας επιπλέον γραμμής επεξεργασίας στο ΚΔΑΥ Έδεσσας και μετατροπή της σε γραμμή επεξεργασίας συμμείκτων που θα καλύπτει το Δ. Έδεσσας και τους όμορους Δήμους.		Η πρόταση αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά
ΠΕΛΛΑΣ	**1**	Δημιουργία μονάδας επεξεργασίας αποβλήτων στον ΧΥΤΑ Γιαννιτσών.		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΣΚΥΔΡΑΣ	**1**	Δημιουργία Δημοτικής Μονάδας Διαχείρισης Αποβλήτων η οποία θα περιλαμβάνει Μονάδα Μηχανικής Διαλογής Σύμμεικτων Αποβλήτων, Μονάδα Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων, Μονάδα Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Αποβλήτων		Η πρόταση αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά
Β. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
ΑΛΜΩΠΙΑΣ	**2**	Καμία πρόταση	Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, δυναμικότητας 9.780 tn, για την εξυπηρέτηση του συνόλου των Δήμων της ΠΕ, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Πέλλας.	
ΕΔΕΣΣΑΣ	**1**	Κατασκευή μονάδας κομποστοποίησης εντός του ΧΥΤΑ Έδεσσας που θα μπορεί να διαχειριστεί τις παραγόμενες ποσότητες του Δ. Έδεσσας (Σενάριο 1^{ο} ~2.000 tn/year) αλλά και των όμορων δήμων, Σκύδρας, Αλμωπίας, Νάουσας και Πέλλας (Σενάριο 2^{ο} ~ 8.000 tn/year).		Η πρόταση αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά
ΠΕΛΛΑΣ	**1**	Καμία πρόταση		
ΣΚΥΔΡΑΣ	**1**	Μονάδα Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων εντός της προτεινόμενης Δημοτικής Μονάδας Διαχείρισης Αποβλήτων		Η πρόταση αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΛΛΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
Γ. ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
ΑΛΜΩΠΙΑΣ	**1**	Καμία πρόταση	Κατασκευή και λειτουργία του ήδη αδειοδοτημένου ΚΔΑΥ, εντός των ορίων του γηπέδου των εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ Έδεσσας με τροποποίηση σχεδιασμού, δυναμικότητας 18.700 tn.	
ΕΔΕΣΣΑΣ	**1**	Συμφωνεί με τη δημιουργία ΚΔΑΥ εντός του χώρου του ΧΥΤΑ Έδεσσας.		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΠΕΛΛΑΣ	**1**	Γίνεται γενική αναφορά για χρήση γειτονικού ΚΔΑΥ		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΣΚΥΔΡΑΣ	**1**	Χρήση ΚΔΑΥ Νεοχωρούδας		Η πρόταση εξετάστηκε αλλά κρίθηκε ορθότερη η χρήση του ΚΔΑΥ της ΠΕ
Δ. ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ				
ΑΛΜΩΠΙΑΣ	**1**	Προτείνεται η κατασκευή κινητού ΣΜΑ μικρής δυναμικότητας (30-100τόνων/ημέρα)	ΣΜΑ Αλμωπίας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 10.400tn/έτος.	Η πρόταση του ΠΕΣΔΑ αναφορικά με τη δυναμικότητα του ΣΜΑ είναι σε συμφωνία με τις προβλέψεις του ΤΣΔΑ. Όσον αφορά τον τύπο του ΣΜΑ το προτεινόμενο εύρος δυναμικότητας από το ΤΣΔΑ δεν συνάδει με την πρόταση για κινητό ΣΜΑ.
ΕΔΕΣΣΑΣ	**1**	Προτείνεται η μη κατασκευή ΣΜΑ.	ΣΜΑ Έδεσσας (σύμμεικτων και ΒΑ) δυναμικότητας 7.000tn/έτος.	Για την μεταφορά των συμμείκτων στην ΜΕΑ Δυτ. Τομέα απαιτείται ΣΜΑ. Επίσης και για την μεταφορά των βιοαποβλήτων στα Γιαννιτσά όπου προτείνεται η ΜΕΒΑ Πέλλας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΛΛΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΠΕΛΛΑΣ	**1**	Καμία πρόταση.	ΣΜΑ Γιαννιτσών (σύμμεικτων και Α.Υ) συνολικής δυναμικότητας 19.300tn/έτος.	
ΣΚΥΔΡΑΣ	**1**	Μονάδα Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Αποβλήτων εντός της προτεινόμενης Δημοτικής Μονάδας Διαχείρισης Αποβλήτων	ΣΜΑ Σκύδρας (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 7.600tn/έτος.	Η πρόταση αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά
Ε. ΧΩΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ				
ΑΛΜΩΠΙΑΣ	**1**	Γίνεται αναφορά στον ΧΥΤΑ Αλμωπίας	Το υπόλειμμα του Δήμου θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Αλμωπίας.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΕΔΕΣΣΑΣ	**1**	Αναφέρεται ότι η διάθεση γίνεται στο ΧΥΤΑ Έδεσσας	Το υπόλειμμα του Δήμου θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Έδεσσας.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΠΕΛΛΑΣ	**1**	Υπάρχει γενική πρόβλεψη για διάθεση σε ΧΥΤΑ	Το υπόλειμμα του Δήμου θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Γιαννιτσών.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΣΚΥΔΡΑΣ	**1**	Αναφέρεται ότι η διάθεση γίνεται σήμερα στο ΧΥΤΑ Έδεσσας	Το υπόλειμμά του Δήμου θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Έδεσσας.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΣΤ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ				
ΑΛΜΩΠΙΑΣ	**1**	Ένα (1) ολοκληρωμένο ΠΣ σε επίπεδο δήμου	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ ενώ επίσης δίνεται η ευελιξία από τον ΠΕΣΔΑ για περισσότερα ΠΣ και προτείνεται και ένα (1) κινητό Πράσινο Σημείο για όλη την ΠΕ Πέλλας και ευελιξία** για νησίδες.
ΕΔΕΣΣΑΣ	**1**	Ένα (1) ΠΣ και ένα (1) μικρότερο δορυφορικό ΠΣ (που θα καλύπτει τον πρώην Δήμου Βεγορίτιδας).	Ένα (1) κεντρικό και ένα (1) δορυφορικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	
ΠΕΛΛΑΣ	**1**	Ένα (1) ΠΣ στη ΔΕ Γιαννιτσών και ένα (1) ΠΣ στη ΔΕ Κρύας Βρύσης.	Ένα (1) κεντρικό, ένα (1) δορυφορικό και ευελιξία** για περισσότερα Πράσινα Σημεία.	
ΣΚΥΔΡΑΣ	**1**	Δύο (2) ΠΣ στις ΔΕ Σκύδρας και Μενηίδος	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	

[1]: ΤΣΔΑ

[2]: Πίνακας Δράσεων

[3]: Ερωτηματολόγιο

[4]: Παρατηρήσεις στο πλαίσιο της διαβούλευσης

* ΤΣΔΑ σε εκκρεμότητα (μη εγκεκριμένο)

**Ευελιξία όπως ορίστηκε στην παρ. 7.2.1.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΙΕΡΙΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
Α. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ				
ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	**1***	Δεν προβλέπονται τοπικές μονάδες. Θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που θα προβλεφθούν σε επίπεδο Περιφέρειας	Η επεξεργασία των σύμμεικτων της ΠΕ Πιερίας θα γίνεται στη προτεινόμενη ΜΕΑ του Δυτικού Τομέα της ΠΚΜ	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	**1**	Προτείνονται 3 εναλλακτικά σενάρια: 1. Κατασκευή ΜΕΑ στο Δήμο Κατερίνης για την εξυπηρέτηση όλης της ΠΕ Πιερίας 2. Τα απορρίμματα μέσω ΣΜΑ θα οδηγούνται στην ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ (βασικο σενάριο ΠΕΣΔΑ) 3. Τα απορρίμματα μέσω ΣΜΑ θα οδηγούνται στη ΜΕΑ Γιαννιτσών (εναλλακτικό σενάριο ΠΕΣΔΑ)		Τα σενάρια 2 και 3 είναι σύμφωνα με τα προτεινόμενα σενάρια του ΠΕΣΔΑ. Το σενάριο 1 αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά λύση
ΠΥΝΔΑΣ-ΚΟΛΥΝΔΡΟΥ	**1**	Θα αξιοποιηθούν οι αποκεντρωμένες μονάδες στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ ΚΜ.		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
Β. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	**1***	Δεν προβλέπονται μονάδες τοπικού ενδιαφέροντος. Θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που θα προβλεφθούν είτε σε επίπεδο ΠΕ είτε σε επίπεδο Περιφέρειας	Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων, δυναμικότητας 11.000 τη, για την εξυπηρέτηση του συνόλου των Δήμων της ΠΕ, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Κατερίνης.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	**1**	Κατασκευή και λειτουργία μονάδας κομποστοποίησης για την ΠΕ Πιερίας , δυναμικότητας 11.000 τη		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΙΕΡΙΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΠΥΝΔΑΣ-ΚΟΛΥΝΔΡΟΥ	**1**	Έχει προγραμματιστεί και έχουν βρεθεί οι κατάλληλοι χώροι για μονάδα κομποστοποίησης δυναμικότητας περίπου 1.000 tn βιοαποβλήτων το χρόνο, ενδεικτικά στο ΣΜΑ Μακρυγιάλου. Εναλλακτικά προτείνεται είτε να εξεταστεί η δυνατότητα συνδιαχείρισης και άλλων προδιαλεγμένων ΒΑ γειτονικών Δήμων στη θέση αυτή, είτε να χωροθετηθεί σε άλλη θέση στην ευρύτερη περιοχή.		Προκρίνεται μια ΜΕΒΑ στην ΠΕ Πιερίας. Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση δημοτικής μονάδας αν ο Δήμος το προκρίνει
Γ. ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	**1***	Χρήση υφιστάμενου ΚΔΑΥ Κατερίνης	Χρήση του υφιστάμενου ΚΔΑΥ Κατερίνης δυναμικότητας 21.100 tn.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	**1**	• Χρήση υφιστάμενου ΚΔΑΥ Κατερίνης • Κατασκευή νέου ΚΔΑΥ		Όπως αναφέρεται στο ΤΣΔΑ από πλευράς Δήμου προτιμητέο είναι το ενδεχόμενο χρήσης του υφιστάμενου ΚΔΑΥ. Στο πλαίσιο αυτό η πρόταση του ΠΕΣΔΑ είναι σε συμφωνία με τις προβλέψεις του ΤΣΔΑ.
ΠΥΝΔΑΣ-ΚΟΛΥΝΔΡΟΥ	**1**	Χρήση ΚΔΑΥ Κατερίνης		Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
Δ. ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ				
ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	**1***	Δημιουργία ενός ΣΜΑ στη ΔΕ Λιτόχωρου για όλα τα ρεύματα	ΣΜΑ Λιτόχωρου (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 12.000tn/έτος	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ. Από το ΠΕΣΔΑ δίνεται και ευελιξία** για την κατασκευή και ενός ΣΜΑ στην περιοχή του Πλαταμώνα.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΙΕΡΙΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	**1**	Κατασκευή ΣΜΑ στο αμαξοστάσιο του Δήμου.	ΣΜΑ Κατερίνης (σύμμεικτων) δυναμικότητας 18.300tn/έτος .	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ. Από το ΠΕΣΔΑ δίνεται και ευελιξία** για την κατασκευή και ενός ΣΜΑ στην περιοχή Πέτρας.
ΠΥΝΔΑΣ-ΚΟΛΥΝΔΡΟΥ	**1**	Ολοκλήρωση της κατασκευής και λειτουργία του ΣΜΑ Αιγινίου και κατασκευή μόνιμου ΣΜΑ/ΣΜΑΥ στον Μακρυγιάλιου, όπου από το 2006 έχει λάβει ΑΕΠΟ κινητός-προσωρινός ΣΜΑ, που δεν κατασκευάστηκε.	ΣΜΑ Πύδνας Κολινδρού (σύμμεικτων, Α.Υ και ΒΑ) δυναμικότητας 7.100tn/έτος .	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ. Από το ΠΕΣΔΑ δίνεται και ευελιξία** για την κατασκευή και ενός ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση της παραλιακής ζώνης.
Ε. ΧΩΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ				
ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	**1***	Χρήση ΧΥΤΑ Λιτόχωρου	Το υπόλειμμα του Δήμου θα οδηγείται στο ΧΥΤΥ Λιτόχωρου.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	**1**	Χρήση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κατερίνης	Το υπόλειμμά του Δήμου θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Κατερίνης.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΠΥΝΔΑΣ-ΚΟΛΥΝΔΡΟΥ	**1**	Θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι/νέοι ΧΥΤ σύμφωνα με τον προγραμματισμό του ΦΟΔΣΑ.	Το υπόλειμμά του Δήμου θα οδηγείται στον ΧΥΤΥ Κατερίνης.	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ
ΣΤ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ				
ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	**1***	Ενα κεντρικό στην ΔΕ Λιτόχωρου και 2 δορυφορικά (από 1 στις ΣΕ Δίου και Αν. Ολύμπου)	Ένα (1) κεντρικό, δύο (2) δορυφορικά και ευελιξία**	Συμφωνία ΠΕΣΔΑ και ΤΣΔΑ και ευελιξία** για περισσότερα Πράσινα Σημεία και νησίδες
ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	**1**	• Ένα (1) μεγάλο ΠΣ στην ΔΕ Κατερίνης • Τρία (3) μικρά ΠΣ στις παραλικαές περιοχές • 4-5 νησίδες σε οικισμούς ανάλογα με τις ανάγκες • Χρήση ενός (1) κινητού ΠΣ για τις ορεινές περιοχές και τους	Ένα (1) κεντρικό, δύο (2) δορυφορικά και ευελιξία**	Η πρόταση του ΤΣΔΑ για 3 μικρά ΠΣ και 4-5 νησίδες αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά λύση και προτάθηκαν 2

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΙΕΡΙΑΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		απομακρυσμένους οικισμούς		δορυφορικά ΠΣ και ευελιξία για την κατασκευή περισσότερων ΠΣ ή/και νησίδων ανάλογα με τις ανάγκες. Επίσης έχει συμπεριληφθεί στις προτάσεις του ΠΕΣΔΑ η πρόταση του ΤΣΔΑ για την προμήθεια ενός κινητού ΠΣ το οποίο θα εξυπηρετεί τις ορεινές περιοχές και τους απομακρυσμένες οικισμούς ολόκληρης της ΠΕ Πιερίας
ΠΥΝΔΑΣ-ΚΟΛΥΝΔΡΟΥ	**1**	Ένα (1) βασικό ΠΣ, τρία (3) δορυφορικά ΠΣ και ΠΣ γειτονίας.	Ένα (1) κεντρικό, ένα (1) δορυφορικό και ευελιξία**	Δίνεται η ευελιξία** από τον ΠΕΣΔΑ για κατασκευή περισσότερων ΠΣ και νησίδων.

[1]: ΤΣΔΑ

[2]: Πίνακας Δράσεων

[3]: Ερωτηματολόγιο

[4]: Παρατηρήσεις στο πλαίσιο της διαβούλευσης

* ΤΣΔΑ σε εκκρεμότητα (μη εγκεκριμένο)

**Ευελιξία όπως ορίστηκε στην παρ. 7.2.1.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
Α. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ				
ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	1		Η επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ της ΠΕ Σερρών και του Δήμου Κιλκίς θα γίνεται στην προβλεπόμενη ΜΕΑ Σερρών, δυναμικότητας 46.400 τη/έτος Η μονάδα έχει δυναμικότητα σχεδιασμού ώστε να επεξεργάζεται κατ' ελάχιστον 42.000 τη/έτος σύμμεικτα απόβλητα και 3.000 τη/έτος προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα, ενώ η μέγιστη δυναμικότητα λειτουργίας λόγω τεχνολογικής ευελιξίας είναι 63.000 τη/έτος (για σύμμεικτα και προδιαλεγμένα).	
ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	1	ΜΕΑ για την επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ και προδιαλεγμένων οργανικών (από τον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ)		
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ	2	Θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που προγραμματίζονται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας		
	1	Κατασκευή και λειτουργία της ΜΕΑ Σερρών – Γίνεται αναφορά στην αναμενόμενη αύξηση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου		
ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	2	Θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που προγραμματίζονται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας		
	1	Χρήση της προβλεπόμενης ΜΕΑ Σερρών		
ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ	1	Χρήση της προβλεπόμενης ΜΕΑ Σερρών		
ΣΕΡΡΩΝ	2	Θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που προγραμματίζονται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας		
	1	Χρήση της προβλεπόμενης ΜΕΑ Σερρών		
ΣΙΝΤΙΚΗΣ	2	Θα αξιοποιηθούν οι μονάδες που προγραμματίζονται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας		
Β. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	1	Μονάδα κομποστοποίησης εντός του Δήμου μέγιστης δυναμικότητας περίπου 500τη	Προβλέπεται μία (1) Μονάδα Κομποστοποίησης, (πιθανή χωροθέτηση εντός της ΜΕΑ Σερρών), για την εξυπηρέτηση του συνόλου των Δήμων της ΠΕ Σερρών	Μη βιώσιμη τεχνοοικονομικά καθώς οι ποσότητες είναι πολύ λίγες & υψηλό κόστος κατασκευής (1,9εκ. € στο ΤΣΔΑ για 500 τόνους). Στο ΠΕΣΔΑ προβλέπονται

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
			δυναμικότητας 12.400 tn/έτος. Δεδομένης της δυναμικότητα σχεδιασμού της ΜΕΑ (3.000tn/έτος) θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η αξιοποίηση του τμήματος κομποστοποίησης των σύμμεικτων ΑΣΑ για την σταδιακή κάλυψη των εισερχόμενων ποσοτήτων προδιαλεγμένων ΒΑ.	μηχανικοί κομποστοποιητές που θα μπορούσαν να καλύψουν τις ανάγκες.
ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	**1**	ΜΕΑ για την επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ και προδιαλεγμένων οργανικών (από τον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ) Ακόμα: - ως εναλλακτική λύση προτείνεται η κατασκευή (δια)δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης προδιαλεγμένων ΒΑ. - ως εναλλακτική/ συμπληρωματική λύση προτείνεται η προμήθεια μηχανικών κομποστοποιητών αντί της διαχείρισης προδιαλεγμένων ΒΑ στη ΜΕΑ.		Μη βιώσιμη τεχνοοικονομικά καθώς αφορά δυναμικότητα μόνο για το Δήμο Βισαλτίας δεδομένου ότι σύμφωνα με τους Πίνακες Δράσεων των όμορων Δήμων δεν προτείνεται διαδημοτική συνεργασία για τη δημιουργία διαδημοτικής ΜΕΑ. Η προμήθεια μηχανικών κομποστοποιητών δύναται ως συμπληρωματική για μικρής κλίμακας εντοπισμένους παραγωγούς (πχ. στρατόπεδα, νοσοκομεία, τουριστικές μονάδες, κλπ.) καθώς δεν παρέχει ολοκληρωμένη επεξεργασία όπως η προβλεπόμενη ΜΕΑ.
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι αποκεντρωμένες μονάδες στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας		
	1	Εγκατάσταση εξοπλισμού κομποστοποίησης οργανικών και πράσινων αποβλήτων και τεμαχιστή κλαδιών εντός των 2 προτεινόμενων κεντρικών πράσινων σημείων (συγκεκριμένα 40 ταχυανακυκλωτές για την παραγωγή χούμο προς διάθεση στο χώρο του πρώην ΧΑΔΑ).		Η προμήθεια μηχανικών κομποστοποιητών δύναται ως συμπληρωματική για μικρής κλίμακας εντοπισμένους παραγωγούς (πχ. στρατόπεδα, νοσοκομεία, τουριστικές μονάδες, κλπ.) καθώς δεν παρέχει ολοκληρωμένη επεξεργασία όπως η προβλεπόμενη ΜΕΑ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι αποκεντρωμένες μονάδες στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας		
	1	Χρήση της προβλεπόμενης μονάδας επεξεργασίας οργανικών αποβλήτων εντός της ΜΕΑ Σερρών		
ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ	**1**	Χρήση της προβλεπόμενης μονάδας επεξεργασίας οργανικών αποβλήτων εντός της ΜΕΑ Σερρών		
ΣΕΡΡΩΝ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι αποκεντρωμένες μονάδες στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας		
	1	Χρήση της προβλεπόμενης μονάδας επεξεργασίας οργανικών αποβλήτων εντός της ΜΕΑ Σερρών		
ΣΙΝΤΙΚΗΣ	**2**	Στην πρόταση δράσεων του Δήμου αναφέρεται ότι εξετάζεται αρχικά η δημιουργία μιας μικρής πιλοτικής μονάδας (δεν έχει γίνει σχεδιασμός).		Αποτελεί μη ώριμη (δεν έχει γίνει σχεδιασμός), μικρής κλίμακα και μη μόνιμη δράση (πιλοτική). Σύμφωνα με τις προτάσεις του παρόντα σχεδιασμού, προβλέπεται η εξυπηρέτηση από μονάδα κομποστοποίησης (πιθανότατα εντός της ΜΕΑ Σερρών). Επίσης, δύναται σε διάφορα σημεία των Δήμων να εγκατασταθούν μικροί μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς.
Γ. ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	**1**		Διατήρηση και εκσυγχρονισμός των υποδομών του υφιστάμενου ΚΔΑΥ	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	**1 & 4**	-	Σερρών στα διοικητικά όρια του Δήμου Εμμανουήλ Παππά που θα εξυπηρετεί το σύνολο της ΠΕ Σερρών, με ενδεικτική δυναμικότητα περίπου 23.800 τη/έτος	
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ	**1**	Διατήρηση συνεργασίας με το υφιστάμενο ΚΔΑΥ Σερρών		
	2	Θα αξιοποιηθούν τα υφιστάμενα ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ ή άλλου ΣΕΔ.		
ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	**2**	Θα αξιοποιηθούν τα υφιστάμενα ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ ή άλλου ΣΕΔ.		
	1	Χρήση του υφιστάμενου ΚΔΑΥ Σερρών με τις αναγκαίες τροποποιήσεις/ αναβαθμίσεις ώστε να δέχεται προς επεξεργασία διαφορετικά ρεύματα υλικών.		
ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ	**1**	Χρήση του υφιστάμενου ΚΔΑΥ Σερρών		
ΣΕΡΡΩΝ	**2**	Θα αξιοποιηθούν τα υφιστάμενα ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ ή άλλου ΣΕΔ.		
	1	Χρήση του υφιστάμενου ΚΔΑΥ Σερρών		
ΣΙΝΤΙΚΗΣ	**2**	Στη πρόταση δράσεων του δήμου αναφέρεται ότι λόγω μεγάλης απόστασης από το υφιστάμενο ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ εξετάζεται η δημιουργία ή η συνεργασία με ΚΔΑΥ εντός Δήμου που θα εξυπηρετεί όλο το Δήμο.		Στις προτάσεις του παρόντα σχεδιασμού, είναι δυνατή η ευελιξία** υλοποίησης νέου τύπου ΣΜΑ (για σύμμεικτα, ΒΑ, ΑΥ) για την εξυπηρέτηση του Δήμου Σιντικής (δεν αποτελεί έργο Α' προτεραιότητας)
Δ. ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ				

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	**1**	Διατήρηση του υφιστάμενου ΣΜΑ Νέας Ζίχνης	Διατήρηση των δύο (2) υφιστάμενων ΣΜΑ Νιγρίτας και ΣΜΑ Νέας Ζίχνης για σύμμεικτα, ΑΥ και ΒΑ: - ΣΜΑ Νιγρίτας, για την εξυπηρέτηση του Δ. Βισαλτίας, συνολικής δυναμικότητας περίπου 7.500 tn/έτος - ΣΜΑ Νέας Ζίχνης, για την εξυπηρέτηση των Δήμων Νέας Ζίχνης και Αμφίπολης, συνολικής δυναμικότητας περίπου 8.000 tn/έτος - Για τους 4 Δήμους της Π.Ε. που δεν εξυπηρετούνται από ΣΜΑ/ΣΜΑΥ, δύναται στο πλαίσιο υλοποίησης πράσινων σημείων να προβλεφθεί εντός του ίδιου χώρου και εξοπλισμός για τη μεταφόρτωση ΒΑ ή/και ανακυκλωσίμων Υπάρχει ευελιξία** για υλοποίηση νέου τύπου ΣΜΑ για το Δήμο Σιντικής.	
ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	**1**	Επέκταση των υποδομών μεταφόρτωσης και προμήθεια συμπληρωματικού εξοπλισμού για τα 4 ρεύματα ΑΥ, τα βιοαπόβλητα, τα ογκώδη και πράσινα. Προμήθεια εξοπλισμού θρυμματισμού πρασίνων.		
	4	Στο πλαίσιο της διαβούλευσης των Προτάσεων του νέου ΠΕΣΔΑ αναφέρεται από το δήμο να συμπεριληφθεί η αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων υποδομών του ΣΜΑ Νιγρίτας		
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι ΣΜΑ που προγραμματίζονται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας. Ακόμα αναφέρεται ότι λόγω της σχετικά μικρής απόστασης από τον ΧΥΤ Παλαιοκάστρου, η μεταφορά των απορριμμάτων θα γίνεται με τη χρήση των υφιστάμενων Α/Φ από τις περιοχές αποκομιδής στον ΧΥΤ.		
	1	Εξέταση δημιουργίας μικρού ΣΜΑ εντός του προτεινόμενου πράσινου σημείου στον αποκατεστημένο ΧΑΔΑ 'Ντρανίτσα'.		
ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	**1 & 2**	Θα αξιοποιηθούν οι ΣΜΑ που προγραμματίζονται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας.		
ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ	**1**	Διατήρηση του υφιστάμενου ΣΜΑ Νέας Ζίχνης		
ΣΕΡΡΩΝ	**1*,2,3**	Θα αξιοποιηθούν οι ΣΜΑ που προγραμματίζονται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας.		
ΣΙΝΤΙΚΗΣ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι ΣΜΑ που προγραμματίζονται στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας.		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
Ε. ΧΩΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ				
ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	**1**	Χρήση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ	Χρήση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου και μετατροπή του σε ΧΥΤΥ αφού θα δέχεται τα υπολείμματα από την επεξεργασία των ΑΣΑ της ΠΕ Σερρών. Ειδικότερα, έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί η Α Φάση και δεν θα απαιτηθούν έργα επέκτασης μέχρι το 2020.	
ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	**1 & 4**	ΧΥΤΥ (του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ)		
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι/νέοι ΧΥΤ σύμφωνα με τον προγραμματισμό του ΦΟΔΣΑ		
	1	Χρήση ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου ο οποίος θα μετατραπεί σε ΧΥΤΥ		
ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι/νέοι ΧΥΤ σύμφωνα με τον προγραμματισμό του ΦΟΔΣΑ		
	1	Χρήση ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου ο οποίος θα μετατραπεί σε ΧΥΤΥ		
ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ	**1**	Χρήση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ		
ΣΕΡΡΩΝ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι/νέοι ΧΥΤ σύμφωνα με τον προγραμματισμό του ΦΟΔΣΑ		
	1	Χρήση ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου ο οποίος θα μετατραπεί σε ΧΥΤΥ		
ΣΙΝΤΙΚΗΣ	**2**	Θα αξιοποιηθούν οι υφιστάμενοι/νέοι ΧΥΤ σύμφωνα με τον προγραμματισμό του ΦΟΔΣΑ		
ΣΤ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ				
ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	**1**	Προτείνεται: 1 Πράσινο σημείο μικρής κλίμακας εντός ή δίπλα στο χώρο της μονάδας κομποστοποίησης του Δήμου 1 Κέντρο ανακύκλωσης μικρής κλίμακας στην έδρα κάθε μιας από τις 4 Δ.Ε. 1 Πράσινο σημείο γειτονιάς σε κάθε οικισμό του Δήμους	- 7 κεντρικά ΠΣ, ένα ανά Δήμο ή λιγότερα σε περίπτωση διαδημοτικής συνεργασίας και περισσότερα δορυφορικά ΠΣ σε επίπεδο γειτονιάς αναλόγως της χωροθέτησης των κεντρικών	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	**1**	Στο Τοπικό Σχέδιο του Δήμου, προτείνεται η δημιουργία Πράσινου Σημείου στον οικισμό της Νιγρίτας και Πράσινων Σημείων Γειτονιάς στους μεγάλους οικισμούς του Δήμου.	σύμφωνα με τα Τοπικά Σχέδια των Δήμων - 1 κινητό ΠΣ για όλη την ΠΕ Υπάρχει η ευελιξία** για υλοποίηση περισσότερων κεντρικών ΠΣ, ΚΑΕΔΙΣΠ και νησίδων ανά δήμο	Ευελιξία** για την υλοποίηση περισσότερων ΠΣ
	4	Δημιουργία δύο κεντρικών πράσινων σημείων και περισσότερων δορυφορικών (Λόγω της μεγάλης έκτασης του Δήμου και του είδους των απορριμμάτων)		
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ	**1**	Δημιουργία 2 κεντρικών πράσινων σημείων (στο χώρο του αποκατεστημένου ΧΑΔΑ στην περιοχή Ντρανίτσα και στο δημοτικό χώρο ανατολικά του σφαγείου Νέου Σκοπού).		Ευελιξία** για την υλοποίηση περισσότερων ΠΣ, ΚΑΕΔΙΣΠ και νησίδων.
	2	- Υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός - Μελλοντικά θα μπορούσε να δημιουργηθεί ένα Πράσινο Σημείο στον αποκατεστημένο ΧΑΔΑ της περιοχής Ντράνιτσας (15.000 κάτοικοι).		
ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	**2**	- Υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός Βρίσκεται σε φάση διερεύνησης για μελλοντική υλοποίηση.		
	1	Προτείνεται η δημιουργία 1 κεντρικού πράσινου σημείου και περισσότερων συμπληρωματικών μικρών δορυφορικών σημείων συλλογής σε κεντρικά σημεία των μεγαλύτερων οικισμών του Δήμου.		
ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ	**1**	- - Δημιουργία ενός κεντρικού πράσινου σημείου σε επίπεδο Δήμου πλησίον του οικισμού Νέας Ζίχνης. Συμπληρωματικά προτείνεται η δημιουργία 23 πράσινων σημείων γειτονιάς		
ΣΕΡΡΩΝ	**2 & 3**	- Υπάρχει πρόβλεψη – αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός - Δημιουργία Πράσινου Σημείου		
	1	Προτείνεται η δημιουργία 1 κεντρικού πράσινου σημείου και 10 μικρών σημείων συλλογής (4 στην πόλη των Σερρών και 6 σε λοιπούς οικισμούς του Δήμου). Ειδικότερα, προτείνεται εντός του κεντρικού πράσινου σημείου να γίνεται προσωρινή αποθήκευση - μεταφόρτωση των συλλεγόμενων ΒΑ προς τη μονάδα κομποστοποίησης εντός της ΜΕΑ Σερρών. Ακόμα, εντός		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		του κεντρικού πράσινου σημείου προβλέπεται η συλλογή των ΑΥ από τα συστήματα συλλογής πλην των μπλε κάδων (μικρά πράσινα σημεία, κάδοι χαρτιού κ.λπ.) και κατόπιν μερικής διαχείρισης - διαλογής - επαναχρησιμοποίησης και η μεταφόρτωση τους (μέσω container/ σε δέματα) προς τον τελικό διαχειριστή.		
ΣΙΝΤΙΚΗΣ	**2**	Εξετάζεται η πιθανότητα δημιουργίας τουλάχιστον ενός ή δύο πράσινων σημείων για 22.000 άτομα.		Ευελιξία** για την υλοποίηση περισσότερων ΠΣ και νησίδων.
			Προβλέπεται ένα κινητό ΠΣ για την ΠΕ Σερρών	

[1]: ΤΣΔΑ

[2]: Πίνακας Δράσεων

[3]: Ερωτηματολόγιο

[4]: Παρατηρήσεις στο πλαίσιο της διαβούλευσης

* ΤΣΔΑ σε εκκρεμότητα (μη εγκεκριμένο)

**Ευελιξία όπως ορίστηκε στην παρ. 7.2.1.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
Α. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ				
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	**1**	Το ΤΣΔΑ του δήμου προτείνει την κατασκευή Δημοτικής Μονάδας Διαχείρισης – Κομποστοποίησης δυναμικότητας 7.000 τόνων στον αδειοδοτημένο χώρο της ΕΕΛ Ιερισσού.	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά. Στη συνάντηση διαβούλευσης Δήμων ΠΕ Χαλκιδικής, συμφωνήθηκε από κοινού ότι αποσύρεται η πρόταση
ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	**1**	Ο δήμος προτείνει να οδηγούνται τα δημοτικά απόβλητα στην περιφερειακή εγκατάσταση επεξεργασίας συμμείκτων.	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά. Στη συνάντηση διαβούλευσης Δήμων ΠΕ Χαλκιδικής, συμφωνήθηκε από κοινού ότι αποσύρεται η πρόταση
ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	**1**	Ο δήμος προτείνει να οδηγούνται τα δημοτικά απόβλητα στην περιφερειακή εγκατάσταση επεξεργασίας συμμείκτων.	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά. Στη συνάντηση διαβούλευσης Δήμων ΠΕ Χαλκιδικής, συμφωνήθηκε από κοινού ότι αποσύρεται η πρόταση
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	**1**	Στο μεταβατικό στάδιο προτείνεται η διάθεση του υπολειμμάτων συμμείκτων στους ΧΥΤΑ Ανθεμούντα και Πολυγύρου. Κατά το τελικό στάδιο, το υπολειπόμενο ρεύμα των συμμείκτων ΑΣΑ προτείνεται και σύμφωνα με τον σχεδιασμό της Περιφέρειας να οδηγείται στη ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα Κεντρικής Μακεδονίας, με ενδιάμεση μεταφόρτωση στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο.	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά. Στη συνάντηση διαβούλευσης Δήμων ΠΕ Χαλκιδικής, συμφωνήθηκε από κοινού ότι αποσύρεται η πρόταση
ΣΙΘΩΝΙΑΣ	**2**	Ο δήμος επιθυμεί την επεξεργασία του υπολειπόμενου ρεύματος σύμμεικτων ΑΣΑ στο διαδημοτικό ΚΔΑΥ – ΜΜΔ του Δήμου Πολυγύρου.	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	Αξιολογήθηκε ως μη βιώσιμη οικονομοτεχνικά. Στη συνάντηση διαβούλευσης Δήμων ΠΕ Χαλκιδικής, συμφωνήθηκε από κοινού ότι

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
				αποσύρεται η πρόταση
Β. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	**1**	Το εκπονημένο ΤΣΔΑ προτείνει την κατασκευή δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης (μαζί με την μονάδα συμμείκτων) για την επεξεργασία των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων. Η μονάδα θα δέχεται οργανικά απορρίμματα που προέρχονται από την προδιαλογή μέσω του δικτύου των καφέ κάδων αλλά και από τη μονάδα πρωτοβάθμιου διαχωρισμού.	Προβλέπονται δύο (2) Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων για το σύνολο της ΠΕ Χαλκιδικής: ↘ Μια (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων δυναμικότητας 8,200tn, για την εξυπηρέτηση των κάτωθι περιοχών: - Δήμος Κασσάνδρας, - Δήμος Νέας Προποντίδας, - ΔΕ Ανθεμούντα, Δήμου Πολυγύρου - ΔΕ Ζερβοχωρίων Δήμου Πολυγύρου - 30% της ΔΕ Πολυγύρου του Δήμου Πολυγύρου Η προτεινόμενη θέση για την κατασκευή της μονάδας είναι ο αποκατεστημένος ΧΑΔΑ Μουδανιών ↘ Μια (1) Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων δυναμικότητας 5,600 tn, για την εξυπηρέτηση των κάτωθι περιοχών: - Δήμος Σιθωνίας - Δήμος Αριστοτέλη - ΔΕ Ορμυλίας, Δήμου	Στη συνάντηση διαβούλευσης Δήμων ΠΕ Χαλκιδικής, συμφωνήθηκε από κοινού η υλοποίηση 2 μονάδων και η κοινή συμφωνία ενσωματώθηκε στο ΠΕΣΔΑ
ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	**1**	Ο δήμος προτείνει την κατασκευή μονάδας κομποστοποίησης, η οποία θα εξυπηρετεί το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Κασσάνδρας σε επιλεγμένη θέση της Δ.Ε. Κασσάνδρας πλησίον του ΧΥΤΑ.		
ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	**1**	Ο δήμος προτείνει την δημιουργία δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης στην περιοχή της Νέας Τρίγλιας.		
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	**1**	Ο δήμος Πολυγύρου προκρίνει σε μεταβατικό στάδιο την επεξεργασία προδιαλεγμένων ΒΑΑ σε δημοτική μονάδα αερόβιας αποδόμησης (κομποστοποίησης) στα όρια του ΧΥΤΥ Ανθεμούντα δυναμικότητας 19tn/yr που θα διαχειρίζεται 5,260 tn ζυμώσιμα ΒΑΑ και 380 tn πράσινων αποβλήτων, 77tn ιλύος από τις ΕΕΛ Γαλάτιστας και Ορμυλίας και ποσότητες οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων.Στο τελικό στάδιο προτείνεται η λειτουργία της μονάδας σε διαδημοτικό επίπεδο.		
ΣΙΘΩΝΙΑΣ	**2**	Ο δήμος Σιθωνίας επιθυμεί την επεξεργασία προδιαλεγμένων ΒΑΑ σε δημοτική μονάδα κομποστοποίησης εντός του δήμου πλησίον του ΣΜΑ Νικήτης.		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
			Πολυγύρου - 70% της ΔΕ Πολυγύρου του Δήμου Πολυγύρου Η προτεινόμενη θέση για την κατασκευή της μονάδας είναι η περιοχή Πλανά, εφόσον καταστεί εφικτό λόγω περιοχής NATURA. Εναλλακτικά περιοχή Δ. Κασσάνδρας.	
Γ. ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	**1**	Υφιστάμενα ο Δήμος Αριστοτέλη εξυπηρετείται από το ΚΔΑΥ Θέρμη. Σύμφωνα με την πρόταση του δήμου θα εξακολουθήσει να εξυπηρετείται από το ΚΔΑΥ κατά την μεταβατική περίοδο (2 έτη) έως την ολοκλήρωση της κατασκευής της μονάδας επεξεργασίας σύμμεικτών.	Ο ΠΕΣΔΑ προτείνει την λειτουργία ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ. Εναλλακτικά είναι δυνατή η κατασκευή και λειτουργία κεντρικού ΚΔΑΥ στα όρια του Δήμου Πολυγύρου, για την εξυπηρέτηση του συνόλου της ΠΕ. Στην περίπτωση αυτή οι ΣΜΑ θα αφορούν μόνο τη μεταφόρτωση και όχι τη διαλογή υλικών.	Στη συνάντηση διαβούλευσης Δήμων ΠΕ Χαλκιδικής, συμφωνήθηκε από κοινού η αποδοχή των 2 εναλλακτικών σεναρίων και η κοινή συμφωνία ενσωματώθηκε στο ΠΕΣΔΑ
ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	**2**	Σύμφωνα με τον Πίνακα Δράσεων, ο Δήμος Κασσάνδρας επισημαίνει ότι υπάρχει πρόβλεψη αλλά δεν έχει γίνει σχεδιασμός ακόμη.		
ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	**1**	Στο ΤΣΔΑ γίνεται αναφορά μόνο στη υφιστάμενη εξυπηρέτηση του Δήμου στο ΚΔΑΥ Θέρμης		
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	**1**	Προτείνεται η χρήση του υφιστάμενου ΚΔΑΥ Θέρμης. Επίσης, μελλοντικά και εφόσον κριθεί τεχνοοικονομικά βιώσιμο ο δήμος προτείνει την κατασκευή Διαδημοτικού Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) που θα εξυπηρετεί το σύνολο των ΟΤΑ Α' βαθμού της ΠΕ Χαλκιδικής.		
ΣΙΘΩΝΙΑΣ	**2**	Ο δήμος προτείνει την κατασκευή Διαδημοτικού Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) – Μονάδας Μηχανικής Διαλογής (ΚΔΑΥ – ΜΜΔ) πλησίον (κατά το δυνατόν όμορο) του ΧΥΤΑ Ανθεμούντα.		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		1.1		
Δ. ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Η'/ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ				
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	**1**	Υφιστάμενα, ο Δήμος Αριστοτέλη εξυπηρετείται από το ΣΜΑ Ιερισσού. Σύμφωνα με το ΤΣΔΑ προτείνεται η δημιουργία ενός μικρού ΣΜΑ, για την εξυπηρέτηση της αποκομιδής σύμμεικτων της θερινής περιόδου, και ανακυκλώσιμων στο αποκεντρωμένο Πράσινο Σημείο της Αμμουλιανής.	▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Ιερισσού (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 11,300tn ▪ ΣΜΑ Αρναίας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας :4,400 tn ▪ ΣΜΑ Αμμουλιανή (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 400 tn	
ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	**1**	Το σχέδιο του δήμου προτείνει άμεση αδειοδότηση και εγκατάσταση 2 τοπικών ΣΜΑ (ένα στη Δ.Ε. Παλλήνης και ένα στη Δ.Ε. Κασσάνδρας).	▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Κασσάνδρας (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 12,700 tn	
ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	**1**	Το σχέδιο του δήμου προτείνει άμεση αδειοδότηση και εγκατάσταση 2 τοπικών ΣΜΑ (Νέας Καλλικράτειας και Νέων Μουδανιών).	<u>Δήμος Νέας Προποντίδας</u> ▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέας Καλλικράτειας (ΔΕ Νέας Καλλικράτειας). (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 8,800 tn ▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νέων Μουδιανών (ΔΕ Τρίγλιας, ΔΕ Μουνδανιών): (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 18,900 tn	
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	**1**	Δεν προτείνονται νέοι ΣΜΑ – πέραν την μονάδας προσωρινής αποθήκευσης –μεταφόρτωσης που την ονοματίζουν Πράσινο Σημείο.	▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Πολυγύρου (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 16,700 tn	
ΣΙΘΩΝΙΑΣ	**2**	Μετατροπή του ΣΜΑ Νικητής σε ΠΣ Νικητής.	▪ ΝΤ ΣΜΑ/ΚΔΑΥ Νικήτης (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας:9,400 tn	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
			▪ ΣΜΑ Συκιάς (Δορυφορικός ΣΜΑ Δήμου Σιθωνίας) (Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ) δυναμικότητας: 2,6ο0 tn **2**	
Ε. ΧΩΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ				
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	**1**	Ο Δήμος Αριστοτέλη εξυπηρετείται επί του παρόντος από το ΧΥΤΑ Πολυγύρου. Ωστόσο, όταν ολοκληρωθεί η κατασκευή του ΧΥΤΑ Αρναίας (2017), θα εξυπηρετείται από αυτόν, ο οποίος και βρίσκεται εντός των ορίων του Δήμου.	Προτείνεται η χρήση των υφιστάμενων ΧΥΤΑ της Περιφερειακής Ενότητας και μετατροπή τους σε ΧΥΤΥ αφού θα δέχονται τα υπολειμμάτων από την επεξεργασία των ΑΣΑ. Ειδικότερα οι ΧΥΤΥ της ΠΕ Χαλκιδικής θα είναι: - **ΧΥΤΥ Ανθεμούντα:** Έχει κατασκευαστεί το κύτταρο της Α' Φάσης. Το κύτταρο της Β' Φάσης θα κατασκευαστεί άμεσα. Ο ΧΥΤΥ Ανθεμούντα θα δέχεται τα υπολείμματα των κάτωθι περιοχών: - Δήμος Νέας Προποντίδας - 73% του Δήμου Σιθωνίας - **ΧΥΤΥ Πολυγύρου:** Έχει κατασκευαστεί και δεν υπάρχει δυνατότητα επέκτασης, Ο ΧΥΤΥ Πολυγύρου θα δέχεται τα υπολείμματα των κάτωθι περιοχών:	
ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	**1**	Ο Δήμος Κασσάνδρας εξυπηρετείται προσωρινά από το ΧΥΤΑ Ανθεμούντα μέχρι την ολοκλήρωση της επέκτασης του ΧΥΤΑ Κασσάνδρας.		
ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	**1**	Ο Δήμος θα εξακολουθήσει να εξυπηρετείται από το Χ.Υ.Τ.Α. Ανθεμούντα.		
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	**1**	Στο <u>μεταβατικό στάδιο</u> προτείνεται η διάθεση του υπολειμμάτων συμμείκτων στους ΧΥΤΑ Ανθεμούντα και Πολυγύρου. Στο <u>τελικό στάδιο</u> προτείνεται η παραλαβή του υπολείμματος από το ΚΔΑΥ Θέρμης και η τελική διάθεση αυτού στο ΧΥΤΑ που προτείνεται να χωροθετηθεί στην Τ.Κ. Αγίου Αντωνίου Θέρμης. Η διάθεση του υπολείμματος από την διαδημοτική μονάδα κομποστοποίησης προτείνεται να γίνει στον ΧΥΤΑ Ανθεμούντα. Αναφορικά με τοπ υπόλειμμα επεξεργασίας των σύμμεικτών ΑΣΑ, κατά το τελικό στάδιο, προβλέπεται η τελική διάθεση αυτού σε ΧΥΤΑ που θα χωροθετηθεί όμορρα της ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα (Τ.Κ Αγίου Αντωνίου Θέρμης)		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
ΣΙΘΩΝΙΑΣ	**2**	Στη μεταβατική περίοδο η διάθεση θα γίνεται όπως υφιστάμενα, 60% στο ΧΥΤΑ Πολυγύρου και 40% στο ΧΥΤΑ Ανθεμούντα. Με την κατασκευή της Β Φάσης του ΧΥΤΑ Ανθεμούντα θα οδηγούνται εκεί όλα τα υπολείμματα των μονάδων.	- 27% του Δήμου Σιθωνίας - Δήμος Πολυγύρου - **ΧΥΤΥ Αρναίας**: Στην παρούσα κατάσταση, η κατασκευή του έργου βρίσκεται σε διαδικασία υπογραφής σύμβασης. Ο ΧΥΤΥ Αρναίας θα δέχεται τα υπολείμματα του Δήμου Αριστοτέλη - **ΧΥΤΥ Κασσάνδρας**: Θα ολοκληρωθεί άμεσα η μικρή επέκταση η οποία εκτιμάται ότι θα εξαντληθεί πριν την κατασκευή και λειτουργία της ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα Ο ΧΥΤΥ Κασσάνδρας θα δέχεται τα υπολείμματα του Δήμου Κασσάνδρας	
ΣΤ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ				
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	**1**	Ο Δήμος, μέσω του εκπονημένου ΤΣΔΑ, προτείνει τη δημιουργία δύο Κεντρικών Πράσινων Σημείων στην Ιερισσό (ΣΜΑ) και την Αρναία (ΧΥΤΑ), και συμπληρωματικά τη δημιουργία δύο Τοπικών Πράσινων Σημείων στη Μ.Παναγία (χώρος ΕΕΛ) και στο Στρατώνι (χώρος ΕΕΛ).	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο, δύο (2) δορυφορικά και ευελιξία**	Υπάρχει ευελιξία** για την υλοποίηση πρόσθετων ΠΣ, νησίδων και ΚΑΕΔΙΣΠ
ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	**1**	Ο Δήμος προκρίνει τη δημιουργία 1 κεντρικού Πράσινου Σημείου σε επίπεδο Δήμου και τη δημιουργία τουλάχιστον 3 μικρών πράσινων σημείων συλλογής στις 2 Δημοτικές Ενότητες του Δήμου (1 στη Δ.Ε. Κασσάνδρας και 2 στη Δ.Ε. Παλλήνης).	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο και ευελιξία**	
ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	**1**	Το ΤΣΔΑ προτείνει τη δημιουργία 2 κεντρικών Πράσινων Σημείων σε επίπεδο Δήμου (1 στη Νέα Καλλικράτεια και 1 στα Νέα Μουδανιά). Συμπληρωματικά του Πράσινου Σημείου προτείνεται η δημιουργία	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο, δύο (2) δορυφορικά και ευελιξία**	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				
ΔΗΜΟΣ	**ΠΗΓΗ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ**	**ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ Η ΜΗ)**
		τουλάχιστον 3 μικρών πράσινων σημείων συλλογής στις 3 Δημοτικές Ενότητες του Δήμου (Ν. Καλλικράτειας, Ν. Μουδανιών και Ν. Τρίγλιας) Η οριστικοποίηση του είδους, του μεγέθους και της θέσης των σημείων συλλογής θα πραγματοποιηθούν μετά τη λειτουργία των κεντρικών Σημείων.		
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	**1**	Από πλευράς δήμου προτείνεται η δημιουργία δημοτικού Πράσινου Σημείου εντός των ορίων του Δήμου Πολυγύρου και συγκεκριμένα, αγροτεμάχιο 1449 στη θέση «Μπογδάνου Λάκα» Δημοτικής Κοινότητας Πολυγύρου, όπου υπάρχει χώρος ήδη αδειοδοτημένος ως «Εγκατάσταση Αποθήκευσης και Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) Στερεών Μη Επικινδύνων Αποβλήτων»	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο, δύο (2) δορυφορικά και ευελιξία**	
ΣΙΘΩΝΙΑΣ	**2**	Από πλευράς δήμου προτείνεται η μετατροπή του ΣΜΑ Νικητής σε ΠΣ και η δημιουργία ενός ΠΣ στη Συκέα.	Ένα (1) κεντρικό Πράσινο Σημείο, ένα (1) δορυφορικό και ευελιξία**	
			Προβλέπεται η προμήθεια ενός κινητού ΠΣ για την ΠΕ Χαλκιδικής	

[1]: ΤΣΔΑ

[2]: Πίνακας Δράσεων

[3]: Ερωτηματολόγιο

* ΤΣΔΑ σε εκκρεμότητα (μη εγκεκριμένο)

**Ευελιξία όπως ορίστηκε στην παρ. 7.2.1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΧΑΡΤΕΣ