

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:



Περικλέους 23 & Ήρας,

15344 Γέρακας

Τηλ. 210 6105127/128

Fax: 210 6105138

Email: info@enviroplan.gr

ΣΦΡΑΓΙΔΑ - ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Για την ENVIROPLAN Α.Ε.

ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΙΑΚΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Α.Ε.
ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ 23 & ΉΡΑΣ - 15344 ΓΕΡΑΚΑΣ
ΤΗΛ. 210 6105127/8 - FAX: 210 6105138
ΑΦΜ: 099939721 - ΔΟΥ: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ
Αρ. Φακ. ΔΟΥ 674066 - Αρ. Γ.Ε.ΜΗ. 004160501000

ΤΣΟΜΠΑΝΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ – ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	9
2. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	16
2.1. ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΑΣΑ)	18
2.1.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης.....	18
2.1.1.1. Υφιστάμενες υποδομές διαχείρισης ΑΣΑ	18
2.1.1.2. Υφιστάμενη παραγωγή ΑΣΑ	22
2.1.1.3. Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ	36
2.1.1.4. Συγκεντρωτικά στοιχεία αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης	38
2.1.2. Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης και υλοποίησης υφιστάμενου σχεδιασμού	44
2.1.2.1. Στόχοι ΠΕΣΔΑ 2016	44
2.1.2.2. Πορεία υλοποίησης δράσεων ΠΕΣΔΑ 2016 – αποκλίσεις από την επίτευξη των στόχων του σχεδίου.....	46
2.1.3. Εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων έως το 2030	57
2.1.3.1. Εκτίμηση εξέλιξης μόνιμου πληθυσμού έως το 2030	57
2.1.3.2. Εκτίμηση εξέλιξης εποχικού πληθυσμού έως το 2030	59
2.1.3.3. Εξέλιξη συνολικού πληθυσμού Περιφέρειας Θεσσαλίας έως το 2030	65
2.1.3.4. Εκτίμηση συντελεστή παραγωγής αποβλήτων	65
2.1.3.5. Εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ στη Δυτική Θεσσαλία έως το 2030.....	67
2.1.4. Στόχοι διαχείρισης.....	69
2.1.5. Ισοζύγιο - Προτεινόμενο δίκτυο υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ.....	71
2.1.5.1. ΓΕΝΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	71
2.1.5.2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	72
2.1.5.3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΒΑΣΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	75
2.1.5.4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ.....	77
2.1.5.5. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΑ.....	80
2.1.5.6. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΚΔΑΥ, ΣΕ ΜΑΑ Ή ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΟΔΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ 88	
2.1.5.7. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ.....	88
2.1.5.8. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	94
2.1.5.9. ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΑΣΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2025 ΚΑΙ 2030	94
2.1.5.10. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ	97
2.1.6. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης	102
2.1.6.1. Μέτρα ενίσχυσης της επαναχρησιμοποίησης και της διαλογής στην πηγή	102
2.1.6.2. Ανάπτυξη συστημάτων και υποδομών για την ενίσχυση της ανακύκλωσης και της ανάκτησης αποβλήτων	114
2.1.6.3. Ασφαλής Διάθεση.....	124
2.1.6.4. Οριζόντιες δράσεις	125
2.1.7. Κόστος προτεινόμενων έργων και δράσεων.....	136
2.2. ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ.....	137
2.2.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση	137
2.2.2. Εξέλιξη παραγωγής ιλύος έως το 2030	140
2.2.3. Στόχοι διαχείρισης.....	142
2.2.4. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης	143
3. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΜΗ	

ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΟΣΩΝ ΕΝΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ Η ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ) 149

3.1.	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ (ΒΜΕΑ).....	150
3.1.1.	Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση	150
3.1.2.	Στόχοι διαχείρισης.....	151
3.1.3.	Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης	151
3.2.	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΒΕΑ).....	152
3.2.1.	Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση	152
3.2.2.	Στόχοι διαχείρισης.....	153
3.2.3.	Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης	154

4. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΓΚΤ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 155

4.1.	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	155
4.2.	ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	158
4.3.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ...	158

5. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 162

5.1.	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	162
5.2.	ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	163
5.3.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	163

6. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 164

6.1.	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	164
6.2.	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΑΕΚΚ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....	166
6.3.	ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	169
6.4.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ...	169

7. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΠΟΥ ΕΜΠΙΠΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ 174

7.1.	ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ) ΕΛΑΙΩΝ (ΑΕ)	174
7.1.1.	Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση	174
7.1.2.	Στόχοι διαχείρισης.....	176
7.1.3.	Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης	176
7.2.	ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ).....	177
7.2.1.	Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση	177
7.2.2.	Στόχοι διαχείρισης.....	179
7.2.3.	Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης	179
7.3.	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ (ΑΣΟΒ)	180
7.3.1.	Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση	180

7.3.2.	Στόχοι διαχείρισης.....	182
7.3.3.	Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης	182
7.4.	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ).....	183
7.4.1.	Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση	183
7.4.2.	Στόχοι διαχείρισης.....	187
7.4.3.	Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης	188
7.5.	ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΜΕΟ).....	189
7.5.1.	Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση	189
7.5.2.	Στόχοι διαχείρισης.....	191
7.5.3.	Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης	191

8. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΕΑΥΜ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ..... 193

8.1.	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	193
8.2.	ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	194
8.3.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ...	195

9. ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ..... 197

9.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	197
9.2.	ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΕΝΩΣΙΑΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	197
9.3.	ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ.....	200
9.4.	ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	201
9.5.	ΜΕΤΡΑ, ΔΡΑΣΕΙΣ, ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	203
9.5.1.	Οριζόντια μέτρα ευρείας εφαρμογής	203
9.5.2.	Προτεινόμενα μέτρα, δράσεις και δείκτες παρακολούθησης ανά ρεύμα προτεραιότητας	204
9.6.	ΚΥΡΙΕΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ	217
9.7.	ΟΔΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ (ROADMAP) ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ	219

10. ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΣΔΑ 225

10.1.	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ.....	225
10.2.	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΓΚΥΡΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	226
10.3.	ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΈΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ	227

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.	Εκτίμηση αναγκών για την ανάπτυξη δικτύων και υποδομών ΔσΠ – Παραδοχές εκτίμησης κόστους – Κοστολόγηση
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.	Κριτήρια χωροθέτησης μελλοντικών/προβλεπόμενων υποδομών
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ.	Απόβλητα Συσκευασίας

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ – ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

CLO	Compost Like Output (κόμποστ τύπου Α)
DS	Dry Substance
PCB	Polychlorinated Biphenyls
PCT	Polychlorinated Terphenyls
SRF/RDF	Solid Recovered Fuel/Refuse Derived Fuel (δευτερογενές/απορριμματογενές καύσιμο)
ΑΔΑ	Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης
ΑΕ	Απόβλητα Έλαια
ΑΕΚΚ	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΗΗΕ	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΗΣ&Σ	Απόβλητα Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών
ΑΚΚ	Απόβλητα Κατασκευών Κατεδαφίσεων
ΑΚΠ	Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργικών Προϊόντων
ΑΣ	Απόβλητα Συσκευασίας
ΑΣΑ	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΑΣΟΒ	Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων Και Βιομηχανίας
ΑΥ	Ανακυκλώσιμα Υλικά
ΑΥΜ	Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων
ΑΦΗΣ&Σ	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών
ΒΑ	Βιολογικά Απόβλητα ή Βιοαπόβλητα
ΒΑΑ	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα
ΒΔΤ	Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές
ΒΕΑ	Βιομηχανικά Επικίνδυνα Απόβλητα
ΒΕΑΣ	Βιομηχανικά & Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασίας
ΒΜΕΑ	Βιομηχανικά Μη Επικίνδυνα Απόβλητα
ΓΑ	Γωνιά Ανακύκλωσης
ΓΚΤ	Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα
ΔΣΑ	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
ΔσΠ	Διαλογή Στην Πηγή
ΕΑΑΜ:	Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά
ΕΑΥΜ	Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΔΟΕ	Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΚΑ	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΠΑ	Εθνικό Μητρώο Παραγωγών
ΕΟΑΝ	Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης
ΕΠΠΔΑ	Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη"
ΕΣΔΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΣΔΕΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων

ΕΣΔΕΑΥΜ	Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων
ΗΗΕ	Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός
ΗΜΑ	Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων
ΗΣ	Ηλεκτρικές Στήλες
ΗΣ&Σ	Ηλεκτρικές Στήλες Και Συσσωρευτές
ΙΝΣΕΤΕ (INSETE)	Ινστιτούτο του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων
ΚΑΕΔΙΣΠ	Κέντρα Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή
κ.β.	κατά βάρος
ΚΔΑΥ	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΔΕΥ	Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΕΑ	Λοιπά Επικίνδυνα Απόβλητα
ΜΑΑ	Μονάδα Ανακύκλωσης – Ανάκτησης αποβλήτων
ΜΕΑ	Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων/Απορριμμάτων
ΜΕΒΑ	Μονάδα Επεξεργασίας Βιολογικών Αποβλήτων / Βιοαποβλήτων (προδιαλεγμένων οργανικών)
ΜΕΟ	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων
ΜΠΕΑ	Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΤΚΖ	Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής Τους
ΠΕΣΔΑ	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΠΜΧ	Πλαστικά Μίας Χρήσης
ΠΣ	Πράσινα Σημεία
ΠΥΣ	Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου
ΣΕΔ	Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΣΜΑ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΜΑΥ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΣΣΕΔ	Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΤΣΔΑ	Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΥΜ	Υγειονομικές Μονάδες
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΣ	Υπόγεια Συστήματα
ΦοΔΣΑ	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΧΑΔΑ	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
ΧΥΤ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων
ΧΥΤΕΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Επικίνδυνων Αποβλήτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται στο πλαίσιο της από 07/02/2023 υπογραφείσας Σύμβασης μεταξύ της Περιβαλλοντικής Αναπτυξιακής Δυτικής Θεσσαλίας (Π.Α.ΔΥ.Θ Α.Ε.) και της εταιρείας «ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Α.Ε» και αφορά στην **«Ενοποίηση, Σύνθεση, Σύνταξη Κειμένων ενιαίας Μελέτης ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας»**.

Σκοπός της μελέτης είναι η αναθεώρηση του υφιστάμενου Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Θεσσαλίας που εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 129/11/27.07.2016 (ορθή επανάληψη 29.09.2016) απόφαση του οικείου Περιφερειακού Συμβουλίου (ΑΔΑ: 7ΑΨΔ7ΛΡ-ΛΔΓ). Η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ γίνεται στη βάση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που εγκρίθηκε με την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΠΥΣ) 39/2020 (ΦΕΚ Α'185) και του Εθνικού Προγράμματος Πρόληψης Αποβλήτων (ΕΠΠΑ) που εγκρίθηκε με την ΠΥΣ 11/2022 (ΦΕΚ Α' 83), λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη τα τρία επιμέρους σχέδια διαχείρισης αποβλήτων που εκπονήθηκαν για κάθε Διαχειριστική Ενότητα (ΔΕ) της Περιφέρειας (ήτοι για τη ΔΕ Λάρισας, τη ΔΕ Δυτικής Θεσσαλίας και τη ΔΕ Μαγνησίας), από τους τρεις αρμόδιους ΦοΔΣΑ που υφίστανται και λειτουργούν στη Θεσσαλία [Π.Α.ΔΥ.Θ. Α.Ε, Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων ΠΕ Λάρισας και Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α) Ν. Μαγνησίας αντίστοιχα].

Το αναθεωρημένο σχέδιο, όπως αυτό περιγράφεται αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια, αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για τη διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και εξειδικεύει τις κατευθύνσεις και τους στόχους του εθνικού σχεδιασμού, σε περιφερειακό επίπεδο, με μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, συμπεριλαμβανομένης της ανάκτησης ενέργειας και ε) την ασφαλή τελική διάθεση.

Η γεωγραφική κάλυψη του σχεδίου, τα είδη αποβλήτων που αφορά, ο χρονικός ορίζοντας εφαρμογής του και ο αρμόδιος φορέας εκπόνησης και υλοποίησής του, παρουσιάζονται συνοπτικά ακολούθως:

<p>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΣΧΕΔΙΟΥ</p>	<p>Το σχέδιο καλύπτει το σύνολο της Περιφέρειας Θεσσαλίας, η οποία περιλαμβάνει τις κάτωθι πέντε (5) Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ 2. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΚΑΛΩΝ 3. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ 4. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ 5. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΠΟΡΑΔΩΝ
<p>ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΧΕΔΙΟΥ</p>	<p>Τα ΠΕΣΔΑ εξειδικεύουν σε περιφερειακό επίπεδο τους στόχους του ΕΣΔΑ, το οποίο καλύπτει την χρονική περίοδο 2020-2030.</p>

	<p>Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 55 του ν. 4819/2021, τα ΠΕΣΔΑ καλύπτουν χρονική περίοδο τουλάχιστον δέκα (10) ετών, αξιολογούνται τουλάχιστον ανά πενταετία από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και αναθεωρούνται, εφόσον απαιτείται, με τη διαδικασία του ίδιου άρθρου του νόμου.</p> <p>Στην προκειμένη περίπτωση, και με δεδομένο ότι η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας, αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του 2023, το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ θα καλύπτει την χρονική περίοδο 2023-2030.</p>
<p>ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (ΕΙΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ)</p>	<p>Στο πεδίο εφαρμογής του σχεδίου εμπίπτει <u>το σύνολο των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και αποτελούν αντικείμενο του ΕΣΔΑ</u>, (ήτοι τα απόβλητα που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ, όπως ισχύει). Ειδικότερα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες κατηγορίες αποβλήτων:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ <ul style="list-style-type: none"> • Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ) • Ιλύες Αστικού Τύπου 2. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (μη συμπεριλαμβανομένων όσων εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση ή σε άλλες κατηγορίες): <ul style="list-style-type: none"> • Βιομηχανικά μη επικίνδυνα απόβλητα (ΒΜΕΑ) • Βιομηχανικά επικίνδυνα απόβλητα (ΒΕΑ) 3. ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ 4. ΛΟΙΠΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ <ul style="list-style-type: none"> • Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο • Απόβλητα συσκευασιών επικίνδυνων ουσιών • Απόβλητα που περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια/τριφαινύλια (PCB/PCT) 5. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ) 6. ΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΟΥ ΕΜΠΙΠΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ <ul style="list-style-type: none"> • Απόβλητα (Λιπαντικών) Ελαίων (ΑΕ) • Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ) • Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) • Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) • Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ) 7. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΕΑΥΜ) <ul style="list-style-type: none"> • Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ) • Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα(ΜΕΑ) • Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)
<p>ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΟΥ ΑΝΑΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ</p>	<p>ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας 2016</p> <p><u>Απόφαση έγκρισης ΠΕΣΔΑ</u>: 129/11/27.07.2016 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου (ορθή επανάληψη 29.09.2016) (ΑΔΑ: 7ΑΨΔ7ΛΡ-ΛΔΓ)</p> <p><u>Κύρωση απόφασης έγκρισης ΠΕΣΔΑ</u>: ΦΕΚ 3299/Β/13-10-2016</p>

<p>ΦΟΡΕΑΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ-ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ</p>	<p>Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας λειτουργούν τρεις (3) ΦοΔΣΑ [Π.Α.ΔΥ.Θ. Α.Ε, Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων ΠΕ Λάρισας και Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α) Ν. Μαγνησίας], οι οποίοι σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 227 του Ν.4555/2018, όπως ισχύει, έχουν από κοινού την αρμοδιότητα της υλοποίησης του ΠΕ.Σ.Δ.Α., ενώ την εκπόνηση του ΠΕΣΔΑ αναλαμβάνει ένας εξ αυτών, κατόπιν προγραμματικής σύμβασης μεταξύ των εν λόγω ΦοΔΣΑ, η οποία υποχρεωτικώς συνάπτεται εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την έναρξη ισχύος αυτού, ήτοι την 9/7/2022. Αν παρέλθει άκαρπη η ανωτέρω προθεσμία, ο αρμόδιος ΦοΔΣΑ επιλέγεται με απόφαση του Γ.Γρ.Σ.Δ.Α. του υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.</p> <p>Στην προκειμένη περίπτωση, αρμόδιος φορέας εκπόνησης του ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας ορίστηκε η Περιβαλλοντική Αναπτυξιακή Δυτικής Θεσσαλίας (Π.Α.ΔΥ.Θ Α.Ε.), βάσει της με Αρ. Πρωτ.: ΥΠΕΝ/ΓρΓΣΔΑ/112833/1070/31-10-2022, απόφασης του ΓΓΣΔΑ.</p> <p>Εννοείται οίκοθεν, ότι το σκέλος της υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ αφορά τους ΦοΔΣΑ στον βαθμό που αναφέρεται σε ρεύματα και κατηγορίες αποβλήτων στα οποία οι ΦοΔΣΑ έχουν είτε αποκλειστική αρμοδιότητα είτε συναρμοδιότητα.</p> <p>Σημειώνεται ότι οι Δήμοι της ΠΕ Σποράδων έχουν αποχωρήσει από τον ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α. Ν. Μαγνησίας και ασκούν οι ίδιοι αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ. Στο πλαίσιο σύνταξης σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων της ΔΕ Μαγνησίας για την επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας, ανέλαβε ο ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α. Ν. Μαγνησίας τη μελέτη για τους εν λόγω Δήμους.</p>
---	--

1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Περιοχή αναφοράς του σχεδίου είναι η Περιφέρεια Θεσσαλίας η οποία περιλαμβάνει πέντε (5) Περιφερειακές Ενότητες (Λάρισας, Τρικάλων, Καρδίτσας, Μαγνησίας, Σποράδων) στις οποίες υπάγονται συνολικά 25 δήμοι.



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ

- ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ
- ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ
- ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ
- ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
- ΔΗΜΟΣ ΤΕΜΠΩΝ
- ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ
- ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

- ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ
- ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
- ΔΗΜΟΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ
- ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ
- ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΜΑ
- ΔΗΜΟΣ ΣΟΦΑΔΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

- ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΕΩΡΩΝ
- ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΗΣ
- ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ
- ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

- ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ
- ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ
- ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ - ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ
- ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ
- ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΠΟΡΑΔΩΝ

- ΔΗΜΟΣ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ
- ΔΗΜΟΣ ΣΚΙΑΘΟΥ
- ΔΗΜΟΣ ΣΚΟΠΕΛΟΥ

Εικόνα 1: Περιφέρεια Θεσσαλίας – Περιοχή αναφοράς σχεδίου

Σύμφωνα με τα προσωρινά αποτελέσματα της απογραφής πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ του 2021, ο **μόνιμος πληθυσμός** της Περιφέρειας Θεσσαλίας ανέρχεται σε 687.527 άτομα παρουσιάζοντας μείωση κατά 6,2% σε σχέση με την απογραφή του 2011 (732.762 άτομα). Σε επίπεδο Περιφερειακών ενοτήτων, ο μόνιμος πληθυσμός της ΠΕ Λάρισας εμφανίζεται

το 2021 μειωμένος κατά 5 % σε σχέση με τον πληθυσμό του 2011, της ΠΕ Τρικάλων και ΠΕ Μαγνησίας μειωμένος κατά 7% ,της ΠΕ Καρδίτσας και ΠΕ Σποράδων μειωμένος κατά 6,0%. Αναφορικά με την ποσοστιαία κατανομή για το 2021, η ΠΕ Λάρισας αντιπροσωπεύει το 39% της Περιφέρειας και ακολουθούν οι ΠΕ Μαγνησίας (26%), Τρικάλων (18%), Καρδίτσας (16%) και Σποράδων (2%).

Εκτός από τις έδρες των Περιφερειακών Ενοτήτων που συγκεντρώνουν σχεδόν το 40% του πληθυσμού της περιφέρειας, η Θεσσαλία δεν διαθέτει σημαντικά αστικά κέντρα με την έννοια της μεγάλης **συγκέντρωσης πληθυσμού** σε ένα δομημένο περιβάλλον. Επιπλέον, μόνο το αστικό κέντρο της Λάρισας ξεπερνά τους 100.000 κατοίκους. Αντίθετα, σημαντικό στοιχείο αποτελεί η ύπαρξη ενός σχετικά μεγάλου αριθμού μικρών πόλεων που είναι ταυτόχρονα, κέντρα εξυπηρέτησης και προμηθείας του πληθυσμού της ενδοχώρας. Η ύπαρξη αυτής της ομάδας πόλεων είναι χρήσιμη για την συνολική λειτουργία και ανάπτυξη της περιφερειακής οικονομίας ειδικά όταν λαμβάνουμε υπόψη την γεωγραφική διασπορά αυτών των μικρών πόλεων σε όλη την περιφέρεια (Ελασσόνα στο βόρειο τμήμα, Φάρσαλα, Σοφάδες στο Νότιο τμήμα, Καλαμπάκα, Μουζάκι Δυτικά, Αλμυρού Ανατολικά). Οι ΠΕ Λάρισας και Μαγνησίας οι οποίοι συγκεντρώνουν περισσότερες μητροπολιτικές δραστηριότητες σε σχέση με τις ΠΕ Τρικάλων και Καρδίτσας έχουν περισσότερους αστικούς οικισμούς. Ένα μεγάλο μέρος των οικισμών χωροθετείται στην πεδιάδα κυρίως στην ΠΕ Λάρισας ενώ στις υπόλοιπες ΠΕ η διασπορά των οικισμών παρουσιάζει μεγαλύτερη ομοιομορφία στα διάφορα υψόμετρα και ανάγλυφα. Παρουσιάζεται μεγάλη διακύμανση μεταξύ των πυκνοτήτων στους αστικούς και αγροτικούς οικισμούς γεγονός που μαρτυρά υπερσυγκέντρωση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα.

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας αντιπροσωπεύει το 7% του **οικονομικά ενεργού** πληθυσμού της χώρας, ενώ το ποσοστό του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της ως προς τον πληθυσμό της ηλικίας 15+ ετών ήταν 51% το 2015 και 50% το 2021.

Η Περιφέρεια καταγράφει το 8% των ανέργων της χώρας, σημειώνοντας την περίοδο 2019-2021 μείωση κατά -11% ενώ την περίοδο 2015-2019 μείωση κατά -32%). Παράλληλα, εμφανίζει το 2021 και το 4ο υψηλότερο ποσοστό **ανεργίας** ως προς τον οικονομικά ενεργό πληθυσμό της (17% έναντι 19% το 2019 και 27% το 2015) στο σύνολο των 13 Περιφερειών της χώρας.

Οι περισσότερες επιχειρήσεις ασχολούνται με το εμπόριο. Ακολουθούν οι μεταποιητικές βιομηχανίες, οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, τα εστιατόρια, οι κατασκευές, οι μεταφορές, η αποθήκευση και οι επικοινωνίες. Οι κλάδοι αυτοί απορροφούν και την πλειονότητα των εργαζομένων.

Στον **πρωτογενή** τομέα, η Θεσσαλία έχει τη μεγαλύτερη συμμετοχή στην εγχώρια ΑΠΑ και ο αγροτικός κλάδος διατηρεί την ισχύ του στην περιφερειακή οικονομία. Ο **δευτερογενής** τομέας στην περιφέρεια έχει ιδιαίτερη σημασία, για την οικονομία όχι μόνο για το υψηλό επίπεδο δημιουργούμενης ΑΠΑ, αλλά και γιατί αυτός συνδέεται σε σημαντικό βαθμό με τον πρωτογενή τομέα της περιφέρειας, κυρίως στο πλαίσιο της πρώτης και δεύτερης

μεταποίησης αγροτικών προϊόντων, καθώς επίσης και ο κλάδος του μετάλλου με τον κατασκευαστικό τομέα. Στον **τριτογενή** τομέα κυρίαρχη δραστηριότητα είναι το εμπόριο συμπεριλαμβανομένης και της τουριστικής δραστηριότητας, με δεύτερη κατά σειρά και με μεγάλο ποσοστό η Δημόσια Διοίκηση και τρίτη σε μέγεθος οικονομική δραστηριότητα του τριτογενή τομέα οι κτηματικές συναλλαγές.

Το **Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)**, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ, παρουσίασε, άυξηση κατά 6% (από € 8.894 εκατ. το 2014 σε € 9.399 εκατ. το 2019). Σε επίπεδο περιφερειακών ενοτήτων το ΑΕΠ παρουσίασε αύξηση στην ΠΕ Λαρισας κατά 6% (από € 3.845 εκατ. το 2014 σε € 4.087 εκατ.το 2019), αύξηση στην ΠΕ Μαγνησίας κατά 7% (από € 2.500 εκατ. το 2014 σε € 2.663 εκατ. το 2019) ,αύξηση στην ΠΕ Τρικάλων κατά 2% (από € 1.462 εκατ. το 2014 σε € 1.498 εκατ. το 2019)

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας καταλαμβάνει το ανατολικό τμήμα του ηπειρωτικού κορμού της Ηπειρωτικής Ελλάδας και έχει **έκταση** 140.550 km², που αντιστοιχεί στο 10,7% της συνολικής έκτασης της χώρας. Βόρεια συνορεύει με τις Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας, δυτικά με την Περιφέρεια Ηπείρου, νότια με την Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, ενώ ανατολικά βρέχεται από το Αιγαίο Πέλαγος. Η πρωτεύουσα της Περιφέρειας είναι η πόλη της Λάρισας.

Η Θεσσαλία παρουσιάζει απλή **γεωμορφολογική** εικόνα, με τα ορεινά τμήματα περιμετρικά και τα πεδινά στις κεντρικές περιοχές. Το 37% του εδάφους της είναι πεδινό, το 17% ημιορεινό, ενώ το 46% είναι ορεινό. Η Περιφέρεια Θεσσαλίας οριοθετείται από μια σειρά όρεων, τα οποία αποτελούν τα φυσικά όριά της με τις υπόλοιπες όμορες Περιφέρειες αλλά και τη θάλασσα. Χαρακτηρίζεται από δύο συνεχείς γεωγραφικά ορεινές περιοχές, το τμήμα της οροσειράς της Πίνδου και το σύνολο των γειτονικών βουνών του Ολύμπου.

Οι κύριες **οδικές υποδομές** υπερτοπικού χαρακτήρα στην Περιφέρεια Θεσσαλίας είναι:

- Ο αυτοκινητόδρομος Α1-ΠΑΘΕ (Ε75), διασχίζει μεγάλο κομμάτι της Περιφέρειας καθώς διέρχεται από την ΠΕ Μαγνησίας, τη Λάρισα και συνεχίζει προς την Κατερίνη.
- Αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Ελλάδας (Α3), αποτελεί τμήμα της Ευρωπαϊκής Οδού Ε65. Ενώνει τον Αυτοκινητόδρομο Α1 με την Εγνατία Οδό στο Κηπούρειο Γρεβενών. Διέρχεται από την ΠΕ Καρδίτσας και Τρικάλων και ενώνει την ανατολική με τη δυτική πλευρά της χώρας. Έχει συνολικό μήκος 181,5 km, σε πλήρη λειτουργία βρίσκεται το κεντρικό τμήμα μήκους 77,5 km. (Ξυνιάδα-Τρίκαλα). Υπό κατασκευή βρίσκεται το Νότιο τμήμα Ξυνιάδα Λαμιά (32,5 km.).
- Εθνική Οδός 6 (ΕΟ6) (Βόλος-Ηγουμενίτσα), αποτελεί τμήμα της Ευρωπαϊκής Οδού Ε92. Αποτελεί βασική οδό σύνδεσης των Τρικάλων με τη Λάρισα (62 km.). Η διαπεριφερειακή συνδεσιμότητα που εξυπηρετούσε ως βασικός άξονας έχει αντικατασταθεί από την Εγνατία Οδό καθώς μεγάλο μέρος της κίνησης διοχετεύεται στη νέα οδική αρτηρία.

- Οι διανομαρχιακοί οδοί σύνδεσης των Πρωτευουσών των Ενοτήτων μεταξύ τους, δηλαδή η οδός Λάρισας-Καρδίτσας, Λάρισας-Τρικάλων, και με Ενότητες όμορων Περιφερειών, Τρικάλων-Άρτας, Τρικάλων-Γρεβενών και Καρδίτσας - Άρτας.

Το **κλίμα** του ανατολικού παράκτιου και ορεινού τμήματος της Θεσσαλίας χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό, με θερμό και ξηρό καλοκαίρι και ήπιο χειμώνα. Ο κάμπος της Θεσσαλίας, εξαιτίας των βουνών που τον περικλείουν και εμποδίζουν την άμεση επίδραση της θάλασσας, έχει ηπειρωτικό κλίμα, με θερμό καλοκαίρι και ψυχρό χειμώνα. Τέλος, το κλίμα των δυτικών ορεινών περιοχών χαρακτηρίζεται ως ορεινό, το οποίο και διακρίνεται για την αφθονία των χιονοπτώσεων και τον υψηλό βροχομετρικό δείκτη που παρουσιάζει. Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 16-17 °C.

Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας υπάρχει σημαντικός αριθμός **θεσμοθετημένων περιοχών προστασίας** και συγκεκριμένα:

- 30 Προστατευόμενες Περιοχές του δικτύου Natura
- 56 Καταφύγια Άγριας Ζωής
- 3 Εθνικά Πάρκα
 - ✓ Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων
 - ✓ Εθνικό Πάρκο Τζουμέρκων, Περιστερίου και χαράδρας Αράχθου
 - ✓ Εθνικό Πάρκο Πίνδου
- 1 Εθνικός Δρυμός
 - ✓ Εθνικός Δρυμός Ολύμπου
- 4 Αισθητικά Δάση
 - ✓ Αγ. Γεωργίου – Καραϊσκάκη Καρδίτσας
 - ✓ Δάσος Λόφων Κάστρου και Αηλιά Τρικάλων
 - ✓ Κοιλιάδας Τεμπών Λάρισας
 - ✓ Δασικό Σύμπλεγμα Όσσας Λάρισας
 - ✓ Δάση Νήσου Σκιάθου Μαγνησίας
- 2 περιοχές που έχει χαρακτηριστεί ως διατηρητέο μνημείο της φύσης:
 - ✓ Η Φτελιά της Αηδόνας Καλαμπάκας.
 - ✓ Το νησί Πιπέρι στις Βόρειες Σποράδες
- 1 Μνημείο Παγκόσμιας Κληρονομιάς:
 - ✓ Τα Αντιχάσια Όρη- Μετέωρα (έκτασης 387 εκταρίων)

Με βάση την απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010 & ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων και τον Ν. 1739/1987 (ΦΕΚ 201/Α/20-11-1987) η περιοχή μελέτης, ανήκει υδρολογικά στο **Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (ΕΛ08) κατά το μεγαλύτερο τμήμα της**, και μικρά τμήματα της στα **Υδατικά Διαμερίσματα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ 07), Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ04) και Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09)**. Για τα παραπάνω Υδατικά διαμερίσματα έχουν εκπονηθεί Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) για τα οποία έχει εγκριθεί η 1^η

αναθεώρησή τους με τα ΦΕΚ Β 4682/29.12.2017, ΦΕΚ Β 4673/29.12.2017 ,ΦΕΚ Β 4681/29.12.2017 και ΦΕΚ Β 4676/29.12.2017, αντίστοιχα.

Οι **Λεκάνες Απορροής** (ανά Υδατικό Διαμέρισμα) που ανήκουν στην περιοχή μελέτης είναι:

Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (ΕΛ08)

- Πηνειού (ΕΛ0816)
- Ρεμάτων Αλμυρού – Πηλίου (ΕΛ0817)

Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ04).

- Αχελώου (ΕΛ0415)

Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ 07)

- Σποράδων (ΕΛ0735)

Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09).

- Αλιάκμονα (ΕΛ0902)

Οι κύριοι ποταμοί της Περιφέρειας είναι ο Πηνειός, ο Ταυρωπός και ο Αχελώος. Οι κυριότερες λίμνες είναι οι τεχνητές λίμνες Ταυρωπού και Σμοκόβου.

Στον ακόλουθο πίνακα περιλαμβάνονται συγκεντρωτικά στοιχεία για τα **Υδατικά Συστήματα** που ανήκουν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας:

Πίνακας 1: Υδατικά Συστήματα στην Περιφέρεια Θεσσαλίας

ΥΔ	ΛΑΠ Πηνειού (ΕΛ0816)	ΛΑΠ Ρεμάτων Αλμυρού Πηλίου (ΕΛ0817)	ΛΑΠ Σποράδων (ΕΛ0735)	ΛΑΠ Αχελώου (ΕΛ0415)	ΛΑΠ Αλιάκμονα (ΕΛ0902)	Περιφέρεια Θεσσαλίας
Ποτάμια ΥΣ	64	8	0	29	1	102
Λιμναία ΥΣ	3	0	0	0	0	3
Μεταβατικά ΥΣ	0	0	0	0	0	0
Παράκτια ΥΣ	2	5	3	0	0	10
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ	69	13	3	29	1	115
Υπόγεια ΥΣ	27	6	5	6	12	56
Ιδιαίτεως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ)	11	1	0	1	0	13

Η πλειοψηφία των επιφανειακών ΥΣ που ανήκουν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας βρίσκονται σε καλή οικολογική και χημική κατάσταση. Αντίστοιχα, σε καλή ποσοτική και χημική κατάσταση βρίσκεται η πλειοψηφία των υπόγειων ΥΣ της Περιφέρειας.

Στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται οι εξής **προστατευόμενες περιοχές σε σχέση με τα ύδατα**:

- Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, σύμφωνα με το Άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007 (Άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)
- Περιοχές που προορίζονται για προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία
- Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες
- 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 ΦΥΣΗ 2000 (NATURA 2000).

Ιδιαίτερη μνεία γίνεται ακολούθως για τις **Περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση** στην περιοχή μελέτης, οι οποίες είναι οι εξής:

- Σύστημα Κόζιακα (EL0800010A7)
- Σύστημα Παλιοσαμαρίνας- Βούλας (EL0800020A7)
- Σύστημα Κρανιάς Ελασσώνος (EL0800050A7)
- Σύστημα Δαμασίου-Τιτάνου (EL0800070A7)
- Σύστημα Εκκάρας Βελεσιωτών (EL0800100A7)
- Σύστημα Κάτω Ολύμπου-Όσσας (EL0800120A7)
- Σύστημα Ναρθακίου Βρυσιών (EL0800180A7)
- Υποσύστημα Λιτόχωρου (EL0900142)
- Σύστημα Πιερίων (EL0900241)
- Τεχνητή Λίμνη Ταυρωπού (EL0415L000000001H)

Τέλος, εντός της περιοχής μελέτης, έχουν καθοριστεί **11 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)**, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικών Διαμερισμάτων Θεσσαλίας (EL 08) (ΦΕΚ 2685 Β / 6.07.2018), Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL 04) (ΦΕΚ 2686 Β / 6.07.2018) και Δυτικής Μακεδονίας (EL09) (ΦΕΚ 2689 Β/ 6.07.2018) , οι οποίες αναφέρονται ακολούθως:

- GR08RAK0001 "Χαμηλή ζώνη άνω ρού π. Ενιπέα, τάφρου Ξυνιάδας"
- GR08RAK0002 "Χαμηλή ζώνη λεκάνης άνω ρου ρ. Κουσμπασανιώτικο"
- GR08RAK0003 "π. Πηνειός και παραπόταμοι μαζί με την κλειστή λεκάνη της λίμνης Κάρλας"

- GR08RAK0004 "Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Καλοχωρίου"
- GR08RAK0005 "Χαμηλή ζώνη μέσω ρού π. Τιταρήσιου, περιοχή Ελασσώνας"
- GR08RAK0006 "Δέλτα ποταμού Πηνειού, Παραλία Κουλούρας-Παλαιοπύργου"
- GR08RAK0007 "Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Τιταρήσιου"
- GR08RAK0008 "Χαμηλή ζώνη λεκανών ρ. Αλμυρού και Χολόρεμμα στο Ν. Μαγνησίας"
- GR08RAK0009 "Χαμηλή ζώνη λεκάνης χ. Ξηριά στο Βόλο και ρεμάτων ευρύτερης περιοχής Βόλου"
- GR04RAK0006 "Παραλίμνιες εκτάσεις τ.λ. Πλαστήρα"
- GR09RAK0002 "Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)"

Σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση προκαταρκτικής αξιολογήσης κινδύνων πλημμύρας (2019) προέκυψαν 2 Αναθεωρημένες Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για την Περιφέρεια Θεσσαλίας και είναι οι εξής:

- EL07APSF022 "Χαμηλές ζώνες Σποράδων"
- EL07APSF023 "Χαμηλές ζώνες Ν. Σκύρου"

2. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Τα Απόβλητα Αστικού Τύπου περιλαμβάνουν δύο βασικές κατηγορίες αποβλήτων, ως ακολούθως:

- Τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ) και
- Τις Ιλύες Αστικού Τύπου

Αστικά Στερεά Απόβλητα

Σύμφωνα με τον ορισμό της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/851, τα **ΑΣΑ** περιλαμβάνουν:

- ✓ τα ανάμεικτα απόβλητα και τα απόβλητα που συλλέγονται χωριστά από τα νοικοκυριά, μεταξύ άλλων χαρτί και χαρτόνι, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, βιολογικά απόβλητα, ξύλο, προϊόντα κλωστοϋφαντουργίας, απόβλητα συσκευασίας, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και ογκώδη απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων στρωμάτων και επίπλων.
- ✓ τα ανάμεικτα απόβλητα και τα απόβλητα που συλλέγονται χωριστά από άλλες πηγές, όταν είναι παρόμοια ως όπως τη φύση και τη σύνθεση με τα οικιακά απόβλητα.

Στα αστικά απόβλητα δεν περιλαμβάνονται απόβλητα παραγωγής, γεωργίας, δασοκομίας, αλιείας, σηπτικών δεξαμενών και απόβλητα από δίκτυα αποχέτευσης και επεξεργασίας αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της ιλύος καθαρισμού λυμάτων, οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής όπως ή απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις.

Στο ρεύμα των ΑΣΑ εμπεριέχονται τα ακόλουθα υπορεύματα αποβλήτων:

Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)	Σύμφωνα με την ΚΥΑ 90439/1846/2021 τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα ορίζονται ως κάθε απόβλητο που μπορεί να υποστεί αναερόβια ή αερόβια αποσύνθεση, όπως είναι τα απόβλητα τροφών και κηπουρικής, το χαρτί και το χαρτόνι.
Βιολογικά Απόβλητα (ΒΑ) ή Βιοαπόβλητα	Σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/851 τα βιολογικά απόβλητα (ή βιοαπόβλητα) ορίζονται ως τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απόβλητα τροφίμων και μαγειριών από σπίτια, γραφεία, εστιατόρια, χονδρεμπόριο, κυλικεία, παρόχους υπηρεσιών εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.
Απόβλητα Συσκευασίας (ΑΣ)	Τα Απόβλητα Συσκευασίας (κωδικός ΕΚΑ 15 01) περιλαμβάνουν κάθε συσκευασία ή υλικό συσκευασίας που καλύπτεται από τον ορισμό των

	<p>αποβλήτων του άρθρου 3 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ, εξαιρουμένων των καταλοίπων παραγωγής.</p> <p>Διευκρινίζεται ότι στα απόβλητα συσκευασίας των ΑΣΑ συμπεριλαμβάνονται και τα βιομηχανικά και εμπορικά απόβλητα συσκευασίας (ΒΕΑΣ).</p>
Πλαστικά Μίας Χρήσης (ΠΜΧ)	<p>Σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2019/904, ως Πλαστικό προϊόν Μίας Χρήσης ορίζεται το προϊόν που κατασκευάζεται εξολοκλήρου ή εν μέρει από πλαστική ύλη και το οποίο δεν έχει μελετηθεί, σχεδιαστεί ή διατεθεί στην αγορά προκειμένου να εκπληρώσει κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του πολλαπλές διαδρομές ή επιστροφές, με επιστροφή στον παραγωγό για επαναπλήρωση ή επαναχρησιμοποίηση για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε.</p>
Απόβλητα φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΑΦΗΣ&Σ)	<p>Στο ρεύμα των ΑΣΑ περιλαμβάνονται οι φορητές Ηλεκτρικές Στήλες ή Συσσωρευτές οι οποίες σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, περιλαμβάνουν κάθε ηλεκτρική στήλη, κομβιόσχημη ΗΣ ή συσσωρευτή, συστοιχία ή συσσωρευτή α) που είναι σφραγισμένη και β) χειρομεταφερόμενη και γ) δεν είναι ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής βιομηχανίας ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής αυτοκινήτων.</p>
Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης	<p>Τα ΑΗΗΕ που εμπεριέχονται στο ρεύμα των ΑΣΑ είναι τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, τα οποία σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (Β'1184) 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.</p>
Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργίας	<p>Ως κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα νοούνται τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, όπως αυτά ορίζονται στον Κανονισμό 1007/2011, όπως ισχύει, και τα οποία έχουν καταστεί απόβλητα, όπως τα απόβλητα ορίζονται στο άρθρο 3 παρ. 1 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ.</p>
Ογκώδη Απόβλητα	<p>Τα ογκώδη απόβλητα που εμπεριέχονται στο ρεύμα των ΑΣΑ περιλαμβάνουν κυρίως έπιπλα, στρώματα, μεγάλα παιχνίδια, βαλίτσες, ποδήλατα, χαλιά, καρότσια.</p>
Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)	<p>Στο ρεύμα των ΑΣΑ εμπεριέχονται μικροποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) από την χρήση ορισμένων οικιακών προϊόντων που περιέχουν 14 επικίνδυνες ουσίες προτεραιότητας (αρσενικό, μόλυβδος, κάδμιο, χρώμιο, χαλκός, νικέλιο, υδράργυρος, ψευδάργυρος, πολυχλωριωμένα διφαινύλια/τριφαινύλια, βενζόλιο, τετραχλωροαιθυλένιο, τριχλωροαιθυλένιο, τετραχλωρομεθάνιο, κυανιούχο νάτριο). Τα σχετικά οικιακά προϊόντα που τις περιέχουν είναι τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Φιάλες αεροζόλ (εφόσον περιέχουν αναφλέξιμα ή χημικώς ασταθή υλικά) ▪ Βερνίκια/χρώματα (εφόσον περιλαμβάνουν διαλύτες/βαρέα μέταλλα)

	<ul style="list-style-type: none">▪ Γεωργικά φάρμακα (παρασιτοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, μηκυτοκτόνα), εντομοκτόνα και εντομοαπωθητικά (συμπεριλαμβανόμενων και των συσκευασιών τους)▪ Καθαριστικά/συντηρητικά/γυαλιστικά ξύλου▪ Κόλλες/ρητίνες▪ Λάμπες/λαμπτήρες φθορισμού και άλλα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο▪ Μελάνια▪ Διαλύτες αφαίρεσης χρωμάτων▪ Φάρμακα▪ Μπαταρίες μιας χρήσης ή επαναφορτιζόμενες▪ Προϊόντα καθαρισμού/αποφρακτικά εφόσον περιέχουν διαβρωτικά οξέα ή καυστικά αλκάλια.▪ Υλικά απολύμανσης
--	---

Ιλύες Αστικού Τύπου

Οι **ιλύες αστικού τύπου** περιλαμβάνουν τις ιλύες που παράγονται από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων της περιοχής μελέτης.

Ειδικότερα το ρεύμα αυτό περιλαμβάνει:

- Ιλύες από ΕΕΛ πόλεων
- Ιλύες από ΕΕΛ τουριστικών μονάδων
- Ιλύες των βιομηχανιών του κλάδου τροφίμων και ποτών (όπως ορίζονται στο Παρ. ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997)
- Ιλύες Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ)

2.1. Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)

2.1.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης

2.1.1.1. Υφιστάμενες υποδομές διαχείρισης ΑΣΑ

Οι υποδομές διαχείρισης ΑΣΑ της **διαχειριστικής ενότητας (ΔΕ) Λάρισας**, η οποία αποτελείται από την Π.Ε. Λάρισας, περιλαμβάνουν:

- Έναν (1) χώρο υγειονομικής ταφής στη θέση στη θέση «Βροντερό» της Τοπικής Κοινότητας Παραποτάμου, της Δημοτικής Ενότητας Μακρυχωρίου, του Δήμου Τεμπών (εντός της ΟΕΔΑ Λάρισας) για την εξυπηρέτηση όλων των δήμων της ΠΕ Λάρισας. Ο ΧΥΤ σήμερα δέχεται σύμμεικτα απόβλητα της τάξης των 106.000

τόνων ετησίως. Σύντομα αναμένεται να κορεσθεί η κυψέλη 4 του ΧΥΤ, ενώ έχει ήδη αδειοδοτηθεί η επέκτασή του (κυψέλες 5&6).

- **Ένα (1) ΚΔΑΥ** στη θέση «Βροντερό» της Τοπικής Κοινότητας Παραποτάμου, της Δημοτικής Ενότητας Μακρυχωρίου, του Δήμου Τεμπών (εντός της ΟΕΔΑ Λάρισας). Στο ΚΔΑΥ καταλήγει ο μπλε κάδος των δήμων Αγιάς, Λαρισαίων, Κυλελέρ, Τεμπών, Τυρνάβου και Φαρσάλων. Η δυναμικότητα σχεδιασμού της εγκατάστασης είναι 10.000 t/έτος και έχει δρομολογηθεί η επέκταση και ο εκσυγχρονισμός της.
- **Τρεις (3) ΣΜΑ (για σύμμεικτα)**, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

ΣΜΑ	Θέση
ΣΜΑ ΑΓΙΑΣ	Θέση «Νταμάρια», Δήμου Αγιάς
ΣΜΑ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ	Θέση «Ισιώματα». Τ.Κ. Στεφανόβουνου, Δήμου Ελασσόνας
ΣΜΑ ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	Θέση «Τσουμάκα» της Τ.Κ Βαμβακούς της ΔΕ Πολυδάμαντα του Δήμου Φαρσάλων

Η **διαχειριστική ενότητα Δυτικής Θεσσαλίας**, η οποία περιλαμβάνει τις ΠΕ Τρικάλων και ΠΕ Καρδίτσας, εξυπηρετείται από τις ακόλουθες υποδομές διαχείρισης ΑΣΑ:

- **Έναν (1) χώρο υγειονομικής ταφής** στη θέση «Ημερόκλημα Παλαιοσαμαρίνας» της ΔΕ Παλαιοκάστρου, στην ΠΕ Τρικάλων. Η λεκάνη απόθεσης του ΧΥΤ, καταλαμβάνει έκταση 126 στρεμμάτων και αναπτύσσεται σε δύο φάσεις (Α' και Β' φάση). Η λειτουργία της Α' φάσης ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2008 και της Β' φάσης τον Νοέμβριο του 2018. Η συνολική χωρητικότητα του χώρου διάθεσης ανέρχεται σε 2.750.000m³. Ο όγκος που είχε καταληφθεί στη λεκάνη έως τις 31/12/2021, ανέρχεται σε 1.300.000 m³ περίπου.
Στο ΧΥΤΑ καταλήγουν όλα τα παραγόμενα απορρίμματα των δήμων της Δυτικής Θεσσαλίας καθώς και μικρές ποσότητες αποβλήτων που προσομοιάζουν με τα αστικά απόβλητα ιδιωτικών επιχειρήσεων.
Το έργο έχει αδειοδοτηθεί με την υπ' αρ. 133017/7-5-2003 ΑΕΠΟ (ΑΔΑ: 45ΟΥ0-4Σ0), η οποία ανανεώθηκε με την Α.Π. οικ. 204468/25-10-2011 (ΑΔΑ: 45ΟΥ0-4Σ0) και ακολούθως τροποποιήθηκε με την ΑΠ. οικ 172499/18-12-2013 (ΑΔΑ: ΒΛΓΚ0-ΩΨΦ) και την ΑΠ. οικ. 41783/10-10-2017 (ΑΔΑ: Ψ7ΛΛ4653Π8-ΛΣ3).
- **Ένα (1) ΚΔΑΥ** το οποίο είναι εγκατεστημένο και λειτουργεί σε παραχωρημένη δημοτική έκταση εμβαδού 10.163,30m³ στην Τοπική Κοινότητα Αρτεσίανου Καρδίτσας (πρώην δημοτικό διαμέρισμα), του Δήμου Καρδίτσας, στην ΠΕ Καρδίτσας. Στο ΚΔΑΥ καταλήγει ο μπλε κάδος από όλους τους δήμους της Δυτικής Θεσσαλίας και παραγματοποιείται ανάκτηση υλικών προς ανακύκλωση μέσω μηχανικής και χειρωνακτικής διαλογής μη επικίνδυνων αποβλήτων (εκφόρτωση, χειροδιαλογή, μηχανική διαλογή, συμπύεση – δεματοποίηση, προσωρινή απόθηκευση, μεταφόρτωση), τα οποία προωθούνται σε αδειοδοτημένες εταιρείες εμπορίας και ανακύκλωσης. Η δυναμικότητά του ΚΔΑΥ είναι 7,5t/hr

υλικών προς ανάκτηση. Το έργο έχει αδειοδοτηθεί με την υπ' αρ. 55/1785/21-1-2010 ΑΕΠΟ, η οποία ανανεώθηκε - τροποποιήθηκε με την Α.Π 3157/174407/ΠΕ 2016/4-2-2020 (ΑΔΑ: ΩΓ8ΗΟΡ10-Χ3Ζ), με την οποία προβλέπεται κτιριακή και μηχανολογική επέκταση. Το ΚΔΑΥ λειτουργεί με βάση σύμβαση συνεργασίας μεταξύ της ΠΑΔΥΘ ΑΕ και της ΕΕΑΑ ΑΕ.

- **Πέντε (5) ΣΜΑ (για σύμμεικτα)**, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

ΣΜΑ	Θέση
ΣΜΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	Θέση «Ξηραύλακος» Δήμου Καρδίτσας
ΣΜΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ	Θέση «Κουτσούφλιανη» Δήμου Λ. Πλαστήρα
ΣΜΑ ΣΟΦΑΔΩΝ	Θέση «Τσεκαρλή» Δήμου Πύλης
ΣΜΑ ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	Θέση «Ποταμιά» Δήμου Καλαμπάκας
ΣΜΑ ΠΥΛΗΣ	Θέση «Λιβιάδια» Δήμου Πύλης

Η **διαχειριστική ενότητα Μαγνησίας** η οποία περιλαμβάνει τις ΠΕ Μαγνησίας και ΠΕ Σποράδων εξυπηρετείται από τις ακόλουθες υποδομές διαχείρισης ΑΣΑ:

- **Πέντε (5) χώρους υγειονομικής ταφής**, δύο (2) εκ των οποίων στην ΠΕ Μαγνησίας και τρεις (3) στην ΠΕ Σποράδων:
 - **Τον ΧΥΤΑ Πολεοδομικού Συγκροτήματος (ΠΣ) Βόλου** στη θέση «Κάκκαβος» του ΔΔ Αιωνίας του Δήμου Βόλου, στην ΠΕ Μαγνησίας. Το γήπεδο του ΧΥΤΑ έχει συνολική έκταση περίπου 257.820 m² από τα οποία έχουν αποκατασταθεί περίπου 80 στρ. (80.000m²) ενώ ο «ενεργός ΧΥΤΑ» καταλαμβάνει έκταση περίπου 160 στρ. (160.000m²), έχει συνολική χωρητικότητα 3.327.000m³ και εκτιμώμενο υπολειπόμενο χρόνο ζωής 4,85έτη.
Στο ΧΥΤΑ καταλήγουν όλα τα παραγόμενα απορρίμματα των δήμων Βόλου, Αλμυρού, Ρήγα Φεραίου, Ζαγοράς-Μουρεσίου (εκτός του ΔΔ Μουρεσίου) και του ΔΔ Μηλέων του Δήμου Νοτίου Πηλίου καθώς και μικρές ποσότητες αποβλήτων που προσομοιάζουν με τα αστικά απόβλητα ιδιωτικών επιχειρήσεων.
Οι υφιστάμενες υποδομές του γηπέδου περιλαμβάνεται ο ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου, η μονάδα συλλογής βιοαερίου και παραγωγής ενέργειας και η κινητή μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ.
Σύμφωνα με την υπ' αρ. ΑΔΑ: ΨΕΑΨΟΡ10-ΔΡ9 απόφαση εγκρίθηκε η τροποποίηση – ανανέωση περιβαλλοντικών όρων του έργου «Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ) Βόλου στη θέση «Κάκκαβος» της ΔΕ Αισωνίας του Δήμου Βόλου, της ΠΕ Μαγνησίας, στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.
 - **Τον ΧΥΤΑ Νοτίου Πηλίου** στη θέση «Ρούδες» του Δήμου Νοτίου Πηλίου, στην ΠΕ Μαγνησίας. Στον υπόψη ΧΥΤΑ, καταλήγουν τα σύμμεικτα ΑΣΑ του Δήμου Νοτίου Πηλίου, και ειδικότερα όσα απομένουν μετά από την εφαρμογή του συστήματος Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ). Η συνολική

έκταση του γηπέδου ανέρχεται σε περίπου 41.973,05m² από τα οποία ο ΧΥΤΑ καταλαμβάνει έκταση 17.500m², ενώ ο Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων θα καταλαμβάνει έκταση περίπου 2.000m² και θα βρίσκεται στο νοτιοδυτικό άκρο του γηπέδου του ΧΥΤΑ.

Η μέση ετήσια δυναμικότητα του ΧΥΤΑ από την έναρξη λειτουργίας μέχρι και το 2018 ανήλθε σε 6.190 t, ενώ εκτιμάται ότι θα διαμορφωθεί σε 4.700 t/έτος και ακολούθως σταδιακά θα ανέρχεται σε 2.350 t/έτος (ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας). Η συνολική χωρητικότητα του ΧΥΤΑ ήταν 123.440m³ και στην παρούσα φάση εκτιμάται ότι είναι 68.000m³.

Σύμφωνα με την εγκεκριμένη ΑΕΠΟ (ΑΔΑ: 6ΑΚ5ΟΡ10-ΘΒΥ) για την λειτουργία της δραστηριότητας «Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων Νοτίου Πηλίου» προβλέπεται η κατασκευή και λειτουργία (μετά το πέρας λειτουργίας του ΧΥΤΑ.) Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) εντός του γηπέδου του ΧΥΤΑ.

- ο **Τον ΧΥΤΑ Σκιάθου** στην περιοχή «Ζορμπάδες», ο οποίος λειτουργεί από το 2007 και η λεκάνη απόθεσής του έχει σχεδόν πληρωθεί. Από την 31^η.12.2021 έχει υπογραφεί σύμβαση μεταξύ του Δήμου και αναδόχου για την εκπόνηση των Μελετών Ωρίμανσης για την κατασκευή και δημοπράτηση της επέκτασης του ΧΥΤΑ Σκιάθου εντός του γηπέδου του υφιστάμενου ΧΥΤΑ, σε έκταση 30στρ. και εκτιμάται ότι θα έχει χωρητικότητα περίπου 90.000m³.
 - ο **Τον ΧΥΤΑ Σκοπέλου** στην περιοχή «Κεντριάς» του Δήμου Σκοπέλου ο οποίος λειτουργεί από το 2009. Η λεκάνη απόθεσής του έχει σχεδόν πληρωθεί. Έχει ήδη υπογραφεί προγραμματική σύμβαση μεταξύ του Δήμου Σκοπέλου που έχει την ευθύνη λειτουργίας του ΧΥΤΑ και της Περιφέρειας Θεσσαλίας, συνολικού προϋπολογισμού 1.410.000€ για την επέκταση της λεκάνης του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Σκοπέλου με την κατασκευή και λειτουργία νέου κυττάρου. Η συνολική έκταση του γηπέδου ανέρχεται σε 23.490,61m² από τα οποία ο ΧΥΤΑ καταλαμβάνει έκταση 9.000 m². Η συνολική χωρητικότητα του ΧΥΤΑ ήταν 79.012,11 m³ (51.387,11 t). Η συνολική ποσότητα ΑΣΑ που έχουν αποτεθεί έως τώρα στον ΧΥΤΑ έως σήμερα είναι 40.000 τόνοι (61.538,16 m³). Συνεπώς ο διαθέσιμος όγκος προς εκμετάλλευση που παραμένει 17.443,95 m³ (11.338,56 t).
 - ο **Τον ΧΥΤΑ Αλοννήσου** στην περιοχή «Μιζάκι Ρέμα» του Δήμου Αλοννήσου, ο οποίος λειτουργεί από τα τέλη του 2008 οπότε και δόθηκε για δοκιμαστική λειτουργία. Η συνολική χωρητικότητα του ΧΥΤΑ είναι περίπου 102.000m³ ενώ η υπολειπόμενη διάρκεια ζωής εκτιμάται στα 14 έτη.
- **Το ΚΔΑΥ Βόλου**, με επωνυμία RECYCLING CENTRAL LTD ΚΔΑΥ ΒΟΛΟΥ, το οποίο έχει ετήσια δυναμικότητα 15.600t, και το οποίο εξυπηρετεί το δίκτυο του μπλε κάδου των ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ). Στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ)

καταγράφονται 15 επιχειρήσεις που μπορούν να παραλάβουν τον κωδικό 15 01 06 που αφορά στη μεικτή συσκευασία όπως συλλέγεται στον μπλε κάδο. Ωστόσο, οι μεγαλύτερες ποσότητες αποβλήτων συσκευασίας καταλήγουν στο ΚΔΑΥ Βόλου.

- **Τον ΣΜΑ Αλμυρού** ο οποίος βρίσκεται στη θέση «Σαράφη Μαντριά» ή «Κέγκυρο» της Τ.Κ. Ευξεινούπολης του Δήμου Αλμυρού, σε γήπεδο έκτασης περίπου 20στρ., από τα οποία χρησιμοποιούνται τα 6.370,50m². Η ημερήσια ποσότητα εισερχόμενων αποβλήτων έχει υπολογιστεί ίση με 27,79t/ημέρα, με μέση ετήσια ποσότητα μεταφόρτωσης τους 7.197,07t, για 259 ημέρες λειτουργίας ετησίως. Ο ΣΜΑ Αλμυρού αδειοδοτήθηκε με την υπ' αρ. πρωτ. 6249/21-08-2003 Απόφαση του Νομάρχη Μαγνησίας που αφορά στην Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων του έργου, η οποία ανανεώθηκε με την με αρ. πρωτ. 1548/2009/09-02-2010 Απόφαση του Νομάρχη Μαγνησίας και παρατάθηκε με την με αρ. πρωτ. 19110/15/1-02-2016 Απόφαση του προϊσταμένου της Γ. Δ/σης Αν. Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος & Υποδομών ης Περιφέρειας Θεσσαλίας. Τέλος, με την υπ' αρ. πρωτ. 3052/16-12-2020 εγκρίθηκε η υπαγωγή του ΣΜΑ Αλμυρού σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ). Ο ΣΜΑ Αλμυρού εξυπηρετεί τον Δήμο Αλμυρού για την μεταφόρτωση των συλλεγόμενων ΑΣΑ και την ακόλουθη μεταφορά τους στο ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου. Φορέας λειτουργίας του ΣΜΑ Αλμυρού είναι ο ΣΥΔΙΣΑ Ν. Μαγνησίας.

Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, ήδη από τη φάση εκπόνησης του προηγούμενου ΠΕΣΔΑ, **έχει παύσει οριστικά η λειτουργία ΧΑΔΑ και έχει ολοκληρωθεί πλήρως η αποκατάστασή τους.**

2.1.1.2. Υφιστάμενη παραγωγή ΑΣΑ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ (ΠΕ ΛΑΡΙΣΑΣ)

Για την εκτίμηση της παραγωγής ΑΣΑ στην **Π.Ε. Λάρισας** το έτος αναφοράς, ήτοι το έτος 2019, ελήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα, τα οποία συνοψίζονται στις στήλες του Πίνακα που παρατίθεται πιο κάτω:

- Η ποσότητα **σύμμεικτων αποβλήτων που οδηγήθηκε το 2019 για διάθεση στον ΧΥΤ Λάρισας**, η οποία σύμφωνα με τα ζυγολόγια του ΧΥΤ καθώς και στοιχεία της Τιμολογιακής Πολιτικής του ΦΟΔΣΑ 2021 (ΑΔΑ: ΨΥΝΠΟΞΨ4-ΠΜΖ), ανήλθε σε **100.048 τόνους**. Η ποσότητα αυτή περιλαμβάνει σύμμεικτα και ογκώδη ΑΣΑ 97.317 τόνους (στήλη 2 πίνακα), καθώς και 2.731 τόνους υπολείμματα επεξεργασίας σε ΚΔΑΥ (στήλη 12 πίνακα).
- Η ποσότητα **ανακυκλώσιμων ΑΣΑ υλικών που ανακτήθηκαν μετά την επεξεργασία στο ΚΔΑΥ Λάρισας** το έτος 2019, η οποία σύμφωνα με τα ζυγολόγια του ΚΔΑΥ καθώς και στοιχεία της Τιμολογιακής Πολιτικής του ΦΟΔΣΑ 2021 (ΑΔΑ: ΨΥΝΠΟΞΨ4-ΠΜΖ ανήλθε σε **7.370 τόνους (μπλε κάδος)**, (στήλη 3 Πίνακα).

- Η ποσότητα **γυάλινων συσκευασιών** που ανακτήθηκε το 2019 στην Π.Ε. Λάρισας από ειδικές δράσεις (**κώδωνας γυαλιού**), η οποία σύμφωνα με τα ζυγολόγια του ΚΔΑΥ καθώς και στοιχεία της Τιμολογιακής Πολιτικής του ΦΟΔΣΑ 2021 (ΑΔΑ: ΨΥΝΠΟΞΨ4-ΠΜΖ ανήλθε σε **153,5 τόνους** (στήλη 4 Πίνακα).
- Η ποσότητα **έντυπου χαρτιού** που ανακτήθηκε το 2019 στην ΠΕ Λάρισας, η οποία εκτιμήθηκε σε **6.010 τόνους** (στήλη 5 Πίνακα), (**μη συμπεριλαμβανομένης της ποσότητας των 1.621 τόνων έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε από τον μπλε κάδο η οποία έχει συμπεριληφθεί στην ποσότητα της στήλης 3**). Η ποσότητα αυτή εκτιμήθηκε λαμβάνοντας υπόψη:
 - τη συνολική ποσότητα έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε το 2019 σε επίπεδο χώρας, είτε σε χαρτοβιομηχανίες, είτε σε εγκαταστάσεις του εξωτερικού, η οποία σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΝ ανήλθε σε **291.235 τόνους**.
 - τη συμμετοχή του πληθυσμού της ΠΕ Λάρισας στο συνολικό πληθυσμό της χώρας για το 2019 (προσωρινά στοιχεία), η οποία ήταν **2,62%**.
 - την παραδοχή ότι η ανακτώμενη ποσότητα έντυπου χαρτιού που αντιστοιχεί στην Π.Ε. Λάρισας συνδέεται με τον πληθυσμό και συγκεκριμένα ότι η ανακτηθείσα ποσότητα έντυπου χαρτιού που αντιστοιχεί στην Π.Ε. Λάρισας είναι ανάλογη της συμμετοχής της στον συνολικό πληθυσμό της χώρας. Συνεπώς: **Ανακτηθείσα ποσότητα έντυπου χαρτιού Λάρισας 2019 = 2,62% × Ανακτηθείσα ποσότητα έντυπου χαρτιού Χώρας 2019 = 7.632 τόνοι**.
 - το γεγονός ότι στην ανωτέρω εκτιμηθείσα ποσότητα των 7.632 τόνων εμπεριέχεται η ποσότητα έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε μέσω του μπλε κάδου από τη ΕΕΑΑ, η οποία έχει ήδη συμπεριληφθεί στη στήλη 3 του πίνακα και άρα πρέπει να αφαιρεθεί. Η ποσότητα αυτή εκτιμάται ότι ανήλθε σε 1.621 τόνους το 2019, λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:
 - ο Σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ και την ετήσια έκθεση της ΕΕΑΑ, μέσω του μπλε κάδου ανακτήθηκαν συνολικά σε επίπεδο χώρας, το 2019, 216,8 χιλιάδες τόνοι ανακυκλωσίμων, εκ των οποίων 47,8 χιλιάδες τόνοι περίπου, ήτοι το 22% περίπου του συνόλου των ανακτώμενων υλικών, αντιστοιχούσε σε έντυπο χαρτί.
 - ο Θεωρώντας ότι η συμμετοχή της ανακτώμενης ποσότητας έντυπου χαρτιού επί του συνόλου των ανακτώμενων υλικών είναι ίδια και σε επίπεδο Περιφέρειας και ΠΕ Λάρισας (ήτοι 22%) προκύπτει ότι: **Ποσότητα έντυπου χαρτιού στη ΠΕ Λάρισας που ανακτήθηκε το 2019 από τον μπλε κάδο = 22% × Συνολική ποσότητα ανακυκλωσίμων υλικών ΠΕ Λάρισας που ανακτήθηκε το 2019 από μπλε κάδο = 22% × 7.370 τόνοι = 1.621 τόνοι**.
- Η ποσότητα **χαρτιού συσκευασίας** που οδηγήθηκε απευθείας για ανακύκλωση χωρίς δηλαδή να προέλθει από διαλογή μπλε κάδου στο ΚΔΑΥ Λάρισας το έτος 2019 βάσει των στοιχείων της τιμολογιακής πολιτικής 2021, ανήλθε σε **1.046 τόνους** (στήλη 6 Πίνακα).
- Η ποσότητα **πλαστικής συσκευασίας** που οδηγήθηκε απευθείας για ανακύκλωση χωρίς δηλαδή να προέλθει από διαλογή μπλε κάδου στο ΚΔΑΥ Λάρισας το έτος

2019 βάσει των στοιχείων της τιμολογιακής πολιτικής 2021, ανήλθε σε **2,5 τόνους** (στήλη 7 Πίνακα).

- Η ποσότητα βρώσιμων λιπών και ελαίων που συλλέχθηκε χωριστά το έτος 2019 στην Π.Ε. Λάρισας, η οποία εκτιμήθηκε σε **1.080 τόνους** (στήλη 8 Πίνακα), λαμβάνοντας υπόψη:
 - τη συνολική ποσότητα τηγανέλαιων που συλλέχθηκε χωριστά το 2019 σε επίπεδο χώρας, η οποία σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΝ ανήλθε σε **41.219 τόνους**.
 - το ποσοστό συμμετοχής της Π.Ε. Λάρισας στον συνολικό πληθυσμό της χώρας, που αντιστοιχεί σε **2,62%**.
 - την παραδοχή ότι η συλλεγόμενη ποσότητα τηγανέλαιων στην Π.Ε. Λάρισας είναι ανάλογη του πληθυσμού. **Συνεπώς: Ποσότητα συλλεγόμενων τηγανέλαιων Π.Ε. Λάρισας 2019 = 2,62% × Ποσότητα συλλεγόμενων τηγανέλαιων Χώρας 2019 = 1.080 τόνοι.**
- Η ποσότητα **αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και υποδημάτων** που συλλέχθηκε και οδηγήθηκε για ανακύκλωση, σύμφωνα με τα στοιχεία της τιμολογιακής πολιτικής του ΦοΔΣΑ έτους 2021, ανήλθε σε **186 τόνους** (στήλη 9 Πίνακα)
- Οι ποσότητες **ΑΗΗΕ** οικιακής προέλευσης που ανακτήθηκαν στην ΠΕ Λάρισας το 2019, οι οποίες υπολογίστηκαν σε **897 τόνους** (στήλη 10 Πίνακα), λαμβάνοντας υπόψη:
 - τη **συνολική ποσότητα ΑΗΗΕ που συλλέχθηκε στην ΠΕ Λάρισας το 2019**, από τα ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ, η οποία ανήλθε σε **1.093 τόνους** περίπου.
 - το ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης επί της συνολικά συλλεγόμενης ποσότητας, το οποίο, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ, το 2019, αντιστοιχούσε σε επίπεδο χώρας σε 93% και το οποίο θεωρήθηκε ότι είναι ίδιο και σε επίπεδο ΠΕ Λάρισας. **Συνεπώς: Ποσότητα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης ΠΕ Λάρισας 2019 = 93% x Ποσότητα συλλεγόμενων ΑΗΗΕ ΠΕ Λάρισας 2019 = 1.017 τόνοι.**
 - το συνολικό **ποσοστό ανάκτησης** που επετεύχθη σε επίπεδο χώρας το 2019, το οποίο, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ, ανήλθε σε **88,23%** της συλλεγόμενης ποσότητας ΑΗΗΕ που οδηγήθηκε προς επεξεργασία και το οποίο θεωρήθηκε ότι είναι ίδιο τόσο σε εθνικό όσο και σε επίπεδο ΠΕ. **Συνεπώς: Ποσότητα ανακτώμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης ΠΕ Λάρισας 2019 = 88,23% x Ποσότητα συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης ΠΕ Λάρισας 2019 = 897 τόνοι.**
 - Η ποσότητα **αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών σηλών & συσσωρευτών (ΦΗΣ&Σ)** που συλλέχθηκε στην ΠΕ Λάρισας το 2019, μέσω του ΣΕΔ ΑΦΗΣ, η οποία ανήλθε σε **13,5 τόνους** περίπου (στήλη 11 Πίνακα).

- Η ποσότητα **ΒΕΑΣ (συμπεριλαμβανομένων εμποροβιομηχανικών από λοιπές πηγές) που συλλέχθηκε** σε επίπεδο Π.Ε. Λάρισας το 2019, η οποία εκτιμήθηκε σε **7.923 τόνους (στήλη 13 Πίνακα)**, λαμβάνοντας υπόψη:
 - την παραδοχή ότι η **συνολική παραγωγή ΒΕΑΣ** (συμπεριλαμβανομένων εμποροβιομηχανικών από λοιπές πηγές) στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και κατ' αναλογία στην ΠΕ Λάρισας αποτελεί το **7,46% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ** της Περιφέρειας, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020.
 - την παραδοχή ότι η **ποσότητα των ΒΕΑΣ που συλλέχθηκε το 2019** στην Π.Ε. Λάρισας αντιστοιχεί σε ποσοστό **85,15% των παραγόμενων ΒΕΑΣ** σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020.
 - τη συνολική παραγωγή ΑΣΑ στην ΠΕ Λάρισας, μη συμπεριλαμβανομένων των συλλεγόμενων ΒΕΑΣ, η οποία με βάση όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω ανήλθε το 2019 σε **116.806 τόνους (άθροισμα στηλών Πίνακα 2 έως και 12)**.

Βάσει των ανωτέρω υπολογίστηκαν για το 2019, τα ακόλουθα:

- **Συνολική παραγωγή ΑΣΑ Π.Ε. Λάρισας = $116.806t \div [1 - (85,15\% \times 7,46\%)] = 124.729t$**
(στήλη 16 Πίνακα)
- **Συνολική παραγωγή ΒΕΑΣ Π.Ε. Λάρισας = $124.729t \times 7,46\% = 9.305 t$**
(στήλη 14 Πίνακα)
(εκ των οποίων, Ποσότητα ανακτηθέντων ΒΕΑΣ Π.Ε. Λάρισας = $9.305t \times 85,15\% = 7.923t$,
στήλη 13 Πίνακα)
- **Συνολική παραγωγή Οικιακών ΑΣΑ χωρίς ΒΕΑΣ = $124.729t - 9.305t = 115.424t$**
(στήλη 15 Πίνακα)

Τα ανωτέρω στοιχεία παρατίθενται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 2: Εκτίμηση συνολικής παραγωγής ΑΣΑ στην ΠΕ Λάρισας, σε τόνους, για το έτος 2019

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	Σύμμεικτα ΑΣΑ που διατέθηκαν στον ΧΥΤ Λάρισας (t)	Ποσότητες ΑΣΑ που ανακτήθηκαν μετά από επεξεργασία στο ΚΔΑΥ Λάρισας (μπλε κάδος) (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες γυάλινων συσκευασιών από ειδικές δράσεις (κώδωνας γυαλιού) (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες έντυπου χαρτιού (μη συμπεριλαμβανομένης της ποσότητας που ανακτάται από τον μπλε κάδο) (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες χαρτιού συσκευασίας (από χωριστή συλλογή, μη συμπεριλαμβανομένης της ποσότητας που ανακτάται από τον μπλε κάδο) (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες πλαστικού συσκευασίας (από χωριστή συλλογή, μη συμπεριλαμβανομένης της ποσότητας που ανακτάται από τον μπλε κάδο) (t)	Βρώσιμα Λίπη και Έλαια (t)	Χωριστά συλλεγμένα απόβλητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων (t)	Χωριστά συλλεγμένα απόβλητα ΦΗΣ&Σ (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης (t)	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ	Ανακτηθείσες ποσότητες ΒΕΑΣ (85,15% των παραγόμενων ΒΕΑΣ, βάσει ΕΣΔΑ) (t)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΕΑΣ (7,46% της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ) (t)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΑΣΑ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (t)
	Πηγή: Ζυγολόγια ΧΥΤ Λάρισας έτους 2019, Τιμολογιακή Πολιτική ΦΟΔΣΑ 2021	Πηγή: Ζυγολόγια ΧΥΤ Λάρισας έτους 2019, Τιμολογιακή Πολιτική ΦΟΔΣΑ 2021	Πηγή: Ζυγολόγια ΧΥΤ Λάρισας έτους 2019, Τιμολογιακή Πολιτική ΦΟΔΣΑ 2021	Πηγή: ΥΠΕΝ, ΕΟΑΝ, Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης	Πηγή: Τιμολογιακή Πολιτική ΦΟΔΣΑ 2021	Πηγή: Τιμολογιακή Πολιτική ΦΟΔΣΑ 2021	(Πηγή: ΥΠΕΝ – Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης)	Πηγή: Τιμολογιακή Πολιτική ΦΟΔΣΑ 2021	Πηγή: ΣΕΔ ΑΦΗΣ	Πηγή: ΕΟΑΝ, ΣΕΔ, Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης	Πηγή: Τιμολ. Πολιτική ΦΟΔΣΑ 2021	Πηγή: ΕΣΔΑ 2020			
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	(16) = (14) + 15)
ΠΕ ΛΑΡΙΣΑΣ	97.317	7.370	153	6.010	1.046	2,5	1.080	186	13,5	897	2.731	7.923	9.305	115.424	124.729

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΠΕ ΤΡΙΚΑΛΩΝ & ΠΕ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ)

Για την εκτίμηση της παραγωγής ΑΣΑ στη **Δυτική Θεσσαλία** κατά το έτος αναφοράς, ήτοι το έτος 2019, ελήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα, τα οποία συνοψίζονται στις στήλες του Πίνακα που παρατίθεται πιο κάτω:

- Η ποσότητα **σύμμεικτων αποβλήτων που οδηγήθηκε από τους δήμους της Δυτικής Θεσσαλίας, το 2019, για διάθεση στον ΧΥΤ Τρικάλων**, η οποία σύμφωνα με στοιχεία της ΠΑΔΥΘ, ανήλθε σε **71.131 τόνους (στήλη 2 Πίνακα)**.
- Η ποσότητα **σύμμεικτων αποβλήτων που οδηγήθηκε από ιδιώτες το 2019, για διάθεση στον ΧΥΤ Τρικάλων**, η οποία σύμφωνα με στοιχεία της ΠΑΔΥΘ, ανήλθε σε **1.395 τόνους (στήλη 3 Πίνακα)**.
- Η ποσότητα **ανακυκλώσιμων υλικών που ανακτήθηκε το 2019 από το ΚΔΑΥ Καρδίτσας**, η οποία, σύμφωνα με στοιχεία της ΠΑΔΥΘ, ανήλθε σε 9.763 (είσοδος ΚΔΑΥ) – 3.566 (υπόλειμμα ΚΔΑΥ) = **6.197 τόνους (μπλε κάδος), (στήλη 4 Πίνακα)**.
- Το υπόλειμμα του ΚΔΑΥ Καρδίτσας το οποίο οδηγήθηκε το 2019 για διάθεση στον ΧΥΤ Τρικάλων, το οποίο σύμφωνα με στοιχεία της ΠΑΔΥΘ ανήλθε σε **3.566 τόνους (στήλη 5 Πίνακα)**.
- Η ποσότητα **γυάλινων συσκευασιών που ανακτήθηκε το 2019 στην Δυτική Θεσσαλία από ειδικές δράσεις (κώδωνας γυαλιού)**, η οποία σύμφωνα με στοιχεία της ΠΑΔΥΘ, ανήλθε σε **159 τόνους (στήλη 6 Πίνακα)**.
- Η ποσότητα **έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε το 2019 στη Δυτική Θεσσαλία**, η οποία εκτιμήθηκε σε **5.003 τόνους (στήλη 7 Πίνακα)**, **(από την εκτιμηθείσα ποσότητα έχει αφαιρεθεί η ποσότητα των 1.363 τόνων έντυπου χαρτιού που εκτιμάται ότι ανακτήθηκε από τον μπλε κάδο και η οποία έχει ήδη συμπεριληφθεί στην ποσότητα της στήλης 4)**. Η ποσότητα αυτή εκτιμήθηκε λαμβάνοντας υπόψη:
 - τη συνολική ποσότητα έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε το 2019 σε επίπεδο χώρας, είτε σε χαρτοβιομηχανίες, είτε σε εγκαταστάσεις του εξωτερικού, η οποία σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΝ ανήλθε σε **291.235 τόνους**.
 - το ποσοστό συμμετοχής της Δυτικής Θεσσαλίας στο συνολικό πληθυσμό της χώρας, που το 2019 αντιστοιχούσε σε **2,2%**.
 - την παραδοχή ότι η ανακτώμενη ποσότητα έντυπου χαρτιού που αντιστοιχεί στη Δυτική Θεσσαλία είναι ανάλογη του πληθυσμού. Συνεπώς: **Ανακτηθείσα ποσότητα έντυπου χαρτιού Δυτικής Θεσσαλίας 2019 = 2,2% x Ανακτηθείσα ποσότητα έντυπου χαρτιού Χώρας 2019 = 6.367 τόνοι**.
 - το γεγονός ότι στην ανωτέρω εκτιμηθείσα ποσότητα των 6.367 τόνων εμπεριέχεται η ποσότητα έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε μέσω του μπλε κάδου από την ΕΕΑΑ, η οποία έχει ήδη συμπεριληφθεί στη στήλη 4 του πίνακα και άρα πρέπει να αφαιρεθεί. Η ποσότητα αυτή εκτιμάται ότι ανήλθε σε 1.363 τόνους το 2019, λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:
 - ο Σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ και την ετήσια έκθεση της ΕΕΑΑ, μέσω του μπλε κάδου ανακτήθηκαν συνολικά σε επίπεδο χώρας, το 2019, 216,8 χιλιάδες τόνοι ανακυκλωσίμων, εκ των οποίων 47,8

χιλιάδες τόνοι περίπου, ήτοι το 22% περίπου του συνόλου των ανακτώμενων υλικών, αντιστοιχούσε σε έντυπο χαρτί.

- ο Θεωρώντας ότι η συμμετοχή της ανακτώμενης ποσότητας έντυπου χαρτιού επί του συνόλου των ανακτώμενων υλικών είναι ίδια και σε επίπεδο Δυτικής Θεσσαλίας (ήτοι 22%) προκύπτει ότι: **Ποσότητα έντυπου χαρτιού Δυτικής Θεσσαλίας που ανακτήθηκε το 2019 από τον μπλε κάδο = 22% x Συνολική ποσότητα ανακυκλώσιμων υλικών Δυτικής Θεσσαλίας που ανακτήθηκε το 2019 από μπλε κάδο = 22% x 6.197 τόνοι = 1.363 τόνοι.**
- Η ποσότητα **αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων** που συλλέχθηκε χωριστά στη Δυτική Θεσσαλία το 2019 και η οποία σύμφωνα με στοιχεία της ΠΑΔΥΘ ανήλθε σε **96 τόνους (στήλη 8 Πίνακα)**.
- Η ποσότητα βρώσιμων λιπών & ελαίων (τηγανέλαια) που συλλέχθηκε χωριστά το έτος 2019 στη Δυτική Θεσσαλία, η οποία εκτιμήθηκε σε **901 τόνους (στήλη 9 Πίνακα)**, λαμβάνοντας υπόψη:
 - τη συνολική ποσότητα τηγανέλαιων που συλλέχθηκε χωριστά το 2019 σε επίπεδο χώρας, η οποία σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΝ ανήλθε σε **41.219 τόνους**.
 - το ποσοστό συμμετοχής της Δυτικής Θεσσαλίας στον συνολικό πληθυσμό της χώρας, που το 2019 αντιστοιχούσε σε **2,2%**.
 - την παραδοχή ότι η συλλεγόμενη ποσότητα τηγανέλαιων στην Δυτική Θεσσαλία είναι ανάλογη του πληθυσμού. Συνεπώς: **Ποσότητα συλλεγόμενων τηγανέλαιων Δυτικής Θεσσαλίας 2019 = 2,2% x Ποσότητα συλλεγόμενων τηγανέλαιων Χώρας 2019 = 901 τόνοι.**
- Οι ποσότητες **ΑΗΗΕ** οικιακής προέλευσης που ανακτήθηκαν στη Δυτική Θεσσαλία το 2019, οι οποίες υπολογίστηκαν σε **156 τόνους (στήλη 10 Πίνακα)**, λαμβάνοντας υπόψη:
 - τη **συνολική ποσότητα ΑΗΗΕ που συλλέχθηκε στη Δυτική Θεσσαλία το 2019**, από τα ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ, η οποία ανήλθε σε **190 τόνους** περίπου.
 - το ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης επί της συνολικά συλλεγόμενης ποσότητας, το οποίο, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ, το 2019, αντιστοιχούσε σε επίπεδο χώρας σε 93% και το οποίο θεωρήθηκε ότι είναι ίδιο και σε επίπεδο Δυτικής Θεσσαλίας. Συνεπώς: **Ποσότητα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης Δυτικής Θεσσαλίας 2019 = 93% x Ποσότητα συλλεγόμενων ΑΗΗΕ Δυτικής Θεσσαλίας 2019 = 176 τόνοι.**
 - το συνολικό **ποσοστό ανάκτησης** που επετεύχθη σε επίπεδο χώρας το 2019, το οποίο, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ, ανήλθε σε **88,23%** της συλλεγόμενης ποσότητας ΑΗΗΕ που οδηγήθηκε προς επεξεργασία και το οποίο θεωρήθηκε ότι είναι ίδιο τόσο σε εθνικό όσο και σε επίπεδο ΠΕ. Συνεπώς: **Ποσότητα ανακτώμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης Δυτικής Θεσσαλίας 2019 = 88,23% x Ποσότητα συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης Δυτικής Θεσσαλίας 2019 = 156 τόνοι.**

- Η ποσότητα **αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών & συσσωρευτών (ΦΗΣ&Σ)** που συλλέχθηκε στη Δυτική Θεσσαλία το 2019, μέσω του ΣΕΔ ΑΦΗΣ, η οποία ανήλθε σε **9 τόνους** περίπου (στήλη 11 Πίνακα).
- Η ποσότητα **ΒΕΑΣ (συμπεριλαμβανομένων εμποροβιομηχανικών από λοιπές πηγές)** που ανακτήθηκε σε επίπεδο το 2019, η οποία εκτιμήθηκε σε **6.051 τόνους** (στήλη 12 Πίνακα), λαμβάνοντας υπόψη:
 - την παραδοχή ότι η **συνολική παραγωγή ΒΕΑΣ** (συμπεριλαμβανομένων εμποροβιομηχανικών από λοιπές πηγές) στη Δυτική Θεσσαλία αποτελεί το **7,46% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ** της εν λόγω περιοχής, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020.
 - την παραδοχή ότι η **ποσότητα των ΒΕΑΣ που ανακτήθηκε το 2019** στην Δυτική Θεσσαλία αντιστοιχεί σε ποσοστό **85,15% των παραγόμενων ΒΕΑΣ** σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020.
 - την παραγωγή ΑΣΑ στην Δυτική Θεσσαλία, μη συμπεριλαμβανομένων των ανακτηθέντων ΒΕΑΣ, η οποία με βάση όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω ανήλθε το 2019 σε **89.213 τόνους** (άθροισμα στηλών Πίνακα 2 έως και 11).

Βάσει των ανωτέρω υπολογίστηκαν για το 2019, τα ακόλουθα:

- **Συνολική παραγωγή ΑΣΑ Δυτικής Θεσσαλίας = $89.213 \text{ t} / [1 - (85,15\% \times 7,46\%)] = 95.265 \text{ t}$**
(στήλη 15 Πίνακα)
- **Συνολική παραγωγή ΒΕΑΣ Δυτικής Θεσσαλίας = $95.265 \text{ t} \times 7,46\% = 7.107 \text{ t}$**
(στήλη 13 Πίνακα)
(εκ των οποίων, Ποσότητα ανακτηθέντων ΒΕΑΣ = $7.107 \text{ t} \times 85,15\% = 6.051 \text{ t}$, στήλη 12 Πίνακα)
- **Συνολική παραγωγή Οικιακών ΑΣΑ χωρίς ΒΕΑΣ = $95.265 \text{ t} - 7.107 \text{ t} = 88.158 \text{ t}$**
(στήλη 14 Πίνακα)

Τα ανωτέρω στοιχεία παρατίθενται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί σε επίπεδο Δυτικής Θεσσαλίας και όπου υπάρχει διαθέσιμη η πληροφορία δίνονται και ανά ΠΕ:

Πίνακας 3: Εκτίμηση συνολικής παραγωγής ΑΣΑ στη διαχειριστική ενότητα Δυτικής Θεσσαλίας (ΠΕ Τρικάλων & ΠΕ Καρδίτσας), σε τόνους, για το έτος 2019

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	Σύμμεικτα ΑΣΑ που διατέθηκαν σε ΧΥΤ από τους δήμους της Δ. Θεσσαλίας (t)	Σύμμεικτα ΑΣΑ που διατέθηκαν σε ΧΥΤ από ιδιώτες (t)	Ποσότητες ανακυκλωσίμων που ανακτήθηκαν μετά από επεξεργασία στο ΚΔΑΥ Καρδίτσας (μπλε κάδος) (t)	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ στον ΧΥΤ (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες γυάλινων συσκευασιών από ειδικές δράσεις (κώδωνας γυαλιού) (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες έντυπου χαρτιού (μη συμπεριλαμβανομένης της ποσότητας που ανακτάται από τον μπλε κάδο) (t)	Χωριστά συλλεγμένα απόβλητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων (t)	Βρώσιμα λίπη και έλαια (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης (t)	Χωριστά συλλεγμένα απόβλητα ΦΗΣ&Σ (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες ΒΕΑΣ (85,15% των παραγόμενων ΒΕΑΣ, βάσει ΕΣΔΑ) (t)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΕΑΣ (7,46% της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ, βάσει ΕΣΔΑ) (t)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΑΣΑ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (t)
	Πηγή: ΠΑΔΥΘ	Πηγή: ΠΑΔΥΘ	Πηγή: ΠΑΔΥΘ	Πηγή: ΠΑΔΥΘ	Πηγή: ΠΑΔΥΘ	Πηγή: ΥΠΕΝ, ΕΟΑΝ, Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης	Πηγή: ΠΑΔΥΘ	Πηγή: ΥΠΕΝ – Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης	Πηγή: ΕΟΑΝ, ΣΕΔ, Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης	Πηγή: ΣΕΔ ΑΦΗΣ	Πηγή: ΕΣΔΑ 2020			
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	(15) = (13) + (14)
ΠΕ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	40.448													
ΠΕ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	31.283													
ΣΥΝΟΛΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	71.731	1.395	6.197	3.566	159	5.003	96	901	156	9	6.051	7.107	88.158	95.265

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ (ΠΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ & ΠΕ ΣΠΟΡΑΔΩΝ)

Για την εκτίμηση της παραγωγής ΑΣΑ στις Π.Ε. Μαγνησίας και Σποράδων, κατά το έτος αναφοράς, ήτοι το έτος 2019, ελήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα, τα οποία συνοψίζονται στις στήλες του Πίνακα που παρατίθεται πιο κάτω:

- Η ποσότητα **σύμμεικτων αποβλήτων που οδηγήθηκε από το σύνολο των δήμων της περιοχής μελέτης, το 2019, για διάθεση στους χώρους υγειονομικής ταφής** ανήλθαν σε **94.906 τόνους (στήλη 2 Πίνακα)**. Πιο συγκεκριμένα, ανά ΠΕ οδηγήθηκαν οι εξής ποσότητες:
 - Στους **ΧΥΤΑ Πολεοδομικού Συγκροτήματος (ΠΣ) Βόλου και Νοτίου Πηλίου** της ΠΕ Μαγνησίας, για το έτος 2019, οδηγήθηκαν περίπου **83.145 τόννοι**.
 - Στους **ΧΥΤΑ Σκιάθου, Σκοπέλου και Αλοννήσου** της ΠΕ Σποράδων, για το έτος 2019, οδηγήθηκαν περίπου **11.760 τόννοι**.
- Η ποσότητα **σύμμεικτων που οδηγήθηκε από ιδιώτες, στρατιωτικές εγκαταστάσεις και λιμένα το 2019 για διάθεση σε ΧΥΤΑ των ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων**, η οποία σύμφωνα με τα στοιχεία του ΣΥΔΙΣΑ Ν. Μαγνησίας και των ΟΤΑ ΠΕ Σποράδων, ανήλθε σε **1.110 τόνους, (στήλη 3 Πίνακα)**.
- Η ποσότητα **ανακυκλώσιμων υλικών που ανακτήθηκε το 2019 από το ΚΔΑΥ Μαγνησίας**, η οποία σύμφωνα με τα στοιχεία του ΣΥΔΙΣΑ και των ΟΤΑ, ανήλθε σε **8.500 (είσοδος ΚΔΑΥ) – 3.021 (υπόλειμμα ΚΔΑΥ) = 5.479 τόνους (μπλε κάδος), (στήλη 4 Πίνακα)**.
- Το **υπόλειμμα του ΚΔΑΥ Μαγνησίας**, το οποίο οδηγήθηκε το 2019 για διάθεση στον ΧΥΤ ΠΣ Βόλου, το οποίο σύμφωνα με στοιχεία του ΣΥΔΙΣΑ, ανήλθε σε **3.021 τόνους, (στήλη 5 Πίνακα)**.
- Η ποσότητα **γυάλινων συσκευασιών** που ανακτήθηκε το 2019 στην περιοχή μελέτης από ειδικές δράσεις (**κώδωνας γυαλιού**) η οποία σύμφωνα με στοιχεία του ΣΥΔΙΣΑ και των ΟΤΑ, ανήλθε σε **130 τόνους, (στήλη 6 Πίνακα)**.
- Η ποσότητα **έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε το 2019 στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων**, η οποία εκτιμήθηκε σε **4.270 τόνους (στήλη 7 Πίνακα)**, (**από την εκτιμηθείσα ποσότητα έχει αφαιρεθεί η ποσότητα των 1.205 τόνων έντυπου χαρτιού που εκτιμάται ότι ανακτήθηκε από τον μπλε κάδο και η οποία έχει ήδη συμπεριληφθεί στην ποσότητα της στήλης 4**). Η ποσότητα αυτή εκτιμήθηκε λαμβάνοντας υπόψη:
 - τη συνολική ποσότητα έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε το 2019 σε επίπεδο χώρας, είτε σε χαρτοβιομηχανίες, είτε σε εγκαταστάσεις του εξωτερικού, η οποία σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΝ ανήλθε σε **291.235 τόνους**.
 - το ποσοστό συμμετοχής των ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων στο συνολικό πληθυσμό της χώρας, που το 2019 αντιστοιχούσε σε **1,88%**.
 - την παραδοχή ότι η ανακτώμενη ποσότητα έντυπου χαρτιού που αντιστοιχεί στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων είναι ανάλογη του πληθυσμού. Συνεπώς: **Ανακτηθείσα ποσότητα έντυπου χαρτιού των ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων**

2019 = 1,88% x Ανακτηθείσα ποσότητα έντυπου χαρτιού Χώρας 2019 = 5.475 τόνοι.

- το γεγονός ότι στην ανωτέρω εκτιμηθείσα ποσότητα των 5.475 τόνων εμπεριέχεται η ποσότητα έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε μέσω του μπλε κάδου από την ΕΕΑΑ, η οποία έχει ήδη συμπεριληφθεί στη στήλη 4 του πίνακα και άρα πρέπει να αφαιρεθεί. Η ποσότητα αυτή εκτιμάται ότι ανήλθε σε 1.205 τόνους το 2019, λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:
 - ο Σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ και την ετήσια έκθεση της ΕΕΑΑ, μέσω του μπλε κάδου ανακτήθηκαν συνολικά σε επίπεδο χώρας, το 2019, 216,8 χιλιάδες τόνοι ανακυκλωσίμων, εκ των οποίων 47,8 χιλιάδες τόνοι περίπου, ήτοι το 22% περίπου του συνόλου των ανακτώμενων υλικών, αντιστοιχούσε σε έντυπο χαρτί.
 - ο Θεωρώντας ότι η συμμετοχή της ανακτώμενης ποσότητας έντυπου χαρτιού επί του συνόλου των ανακτώμενων υλικών είναι ίδια και σε επίπεδο διαχειριστικής ενότητας (ήτοι 22%) προκύπτει ότι: **Ποσότητα έντυπου χαρτιού ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων που ανακτήθηκε το 2019 από τον μπλε κάδο = 22% x Συνολική ποσότητα ανακυκλώσιμων υλικών ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων που ανακτήθηκε το 2019 από μπλε κάδο = 22% x 5.479 τόνοι = 1.205 τόνοι.**
- Η ποσότητα **βρώσιμων λιπών & ελαίων (τηγανέλαια)** που συλλέχθηκε χωριστά το έτος 2019 στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων, η οποία εκτιμήθηκε σε **775 τόνους (στήλη 8 Πίνακα)**, λαμβάνοντας υπόψη:
 - τη συνολική ποσότητα τηγανέλαιων που συλλέχθηκε χωριστά το 2019 σε επίπεδο χώρας, η οποία σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΝ ανήλθε σε **41.219 τόνους**.
 - το ποσοστό συμμετοχής των ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων στον συνολικό πληθυσμό της χώρας, που το 2019 αντιστοιχούσε σε **1,88%**.
 - την παραδοχή ότι η συλλεγόμενη ποσότητα τηγανέλαιων στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων είναι ανάλογη του πληθυσμού. Συνεπώς: **Ποσότητα συλλεγόμενων τηγανέλαιων των ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων 2019 = 1,88% x Ποσότητα συλλεγόμενων τηγανέλαιων Χώρας 2019 = 775 τόνοι.**
- Οι ποσότητες **ΑΗΗΕ** οικιακής προέλευσης που ανακτήθηκαν στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων το 2019, οι οποίες υπολογίστηκαν σε **442 τόνους** περίπου (στήλη 9 Πίνακα), λαμβάνοντας υπόψη:
 - τη **συνολική ποσότητα ΑΗΗΕ που συλλέχθηκε στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων το 2019**, από τα ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ, η οποία ανήλθε σε **539 τόνους** περίπου.
 - το ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης επί της συνολικά συλλεγόμενης ποσότητας, το οποίο, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ, το 2019, αντιστοιχούσε σε επίπεδο χώρας σε 93% και το οποίο θεωρήθηκε ότι είναι ίδιο και σε επίπεδο ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων. Συνεπώς: **Ποσότητα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων 2019 = 93% x**

Ποσότητα συλλεγόμενων ΑΗΗΕ ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων 2019 = 501 τόνοι.

- το συνολικό ποσοστό ανάκτησης που επετεύχθη σε επίπεδο χώρας το 2019, το οποίο, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ, ανήλθε σε **88,23%** της συλλεγόμενης ποσότητας ΑΗΗΕ που οδηγήθηκε προς επεξεργασία και το οποίο θεωρήθηκε ότι είναι ίδιο τόσο σε εθνικό όσο και σε επίπεδο ΠΕ.
Συνεπώς: Ποσότητα ανακτώμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων 2019 = 88,23% x Ποσότητα συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων 2019 = 442τόνοι.

- Η ποσότητα **αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών & συσσωρευτών (ΦΗΣ&Σ)** που συλλέχθηκε στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων το 2019, μέσω του ΣΕΔ ΑΦΗΣ, η οποία ανήλθε σε **9 τόνους** περίπου (στήλη 10 Πίνακα).
- Η ποσότητα **ΒΕΑΣ (συμπεριλαμβανομένων εμποροβιομηχανικών από λοιπές πηγές) που ανακτήθηκε** σε επίπεδο το 2019, η οποία εκτιμήθηκε σε **7.471 τόνους** (στήλη 11 Πίνακα), λαμβάνοντας υπόψη:
 - την παραδοχή ότι η **συνολική παραγωγή ΒΕΑΣ** (συμπεριλαμβανομένων εμποροβιομηχανικών από λοιπές πηγές) στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων αποτελεί το **7,46%** των **συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ** της εν λόγω περιοχής, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020.
 - την παραδοχή ότι η **ποσότητα των ΒΕΑΣ που ανακτήθηκε το 2019** στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων αντιστοιχεί σε ποσοστό **85,15%** των **παραγόμενων ΒΕΑΣ** σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020.
 - την παραγωγή **ΑΣΑ** στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων, μη συμπεριλαμβανομένων των ανακτηθέντων ΒΕΑΣ, η οποία με βάση όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω ανήλθε το 2019 σε **110.142 τόνους** (άθροισμα στηλών Πίνακα 2 έως και 10).

Βάσει των ανωτέρω υπολογίστηκαν για το 2019, τα ακόλουθα:

- **Συνολική παραγωγή ΑΣΑ ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων = 110.142t/[1-(85,15% x 7,46%)] = 117.613t**
(στήλη 14 Πίνακα)
- **Συνολική παραγωγή ΒΕΑΣ ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων = 117.613 t x 7,46%=8.774 t**
(στήλη 12 Πίνακα)
(εκ των οποίων, Ποσότητα ανακτηθέντων ΒΕΑΣ = 8.774t x 85,15% = 7.471 t, στήλη 11 Πίνακα)
- **Συνολική παραγωγή Οικιακών ΑΣΑ χωρίς ΒΕΑΣ = 117.613 t – 8.774 t = 108.839 t**
(στήλη 13 Πίνακα)

Τα ανωτέρω στοιχεία παρατίθενται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί σε επίπεδο διαχειριστικής ενότητας και όπου υπάρχει διαθέσιμη η πληροφορία δίνεται και ανά ΠΕ:

Πίνακας 4: Εκτίμηση συνολικής παραγωγής ΑΣΑ στη διαχειριστική ενότητα Μαγνησίας (ΠΕ Μαγνησίας & ΠΕ Σποράδων), σε τόνους, για το έτος 2019

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	Σύμμεικτα ΑΣΑ που διατέθηκαν σε ΧΥΤ από τους δήμους της διαχειριστικής ενότητας (t)	Σύμμεικτα ΑΣΑ που διατέθηκαν σε ΧΥΤ από ιδιώτες, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, λιμένα (t)	Ποσότητες ανακυκλωσίμων που ανακτήθηκαν μετά από επεξεργασία στο ΚΔΑΥ Μαγνησίας (μπλε κάδο) (t)	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ στον ΧΥΤ (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες γυάλινων συσκευασιών από ειδικές δράσεις (κώδωνα γυαλιού) (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες έντυπου χαρτιού (μη συμπεριλαμβανομένης της ποσότητας που ανακτάται από τον μπλε κάδο) (t)	Βρώσιμα λίπη και έλαια (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης (t)	Χωριστά συλλεγόμενα απόβλητα ΦΗΣ&Σ (t)	Ανακτηθείσες ποσότητες ΒΕΑΣ (85,15% των παραγόμενων ΒΕΑΣ, βάσει ΕΣΔΑ) (t)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΕΑΣ (7,46% της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ, βάσει ΕΣΔΑ) (t)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΑΣΑ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (t)
	Πηγή: ΣΥΔΙΣΑ, ΟΤΑ	Πηγή: ΣΥΔΙΣΑ	Πηγή: ΣΥΔΙΣΑ, ΟΤΑ	Πηγή: ΣΥΔΙΣΑ, ΟΤΑ	Πηγή: ΣΥΔΙΣΑ, ΟΤΑ	Πηγή: ΥΠΕΝ, ΕΟΑΝ, Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης	Πηγή: ΥΠΕΝ – Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης	Πηγή: ΕΟΑΝ, ΣΕΔ, Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης	Πηγή: ΣΕΔ ΑΦΗΣ	Πηγή: ΕΣΔΑ 2020			
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	(14) = (12) + (13)
ΠΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	83.145	1.110	5.068	3.021	56	3.990	723	412	8,6	6.616	7.770	96.381	104.150
ΠΕ ΣΠΟΡΑΔΩΝ	11.760		411		74	280	52	30	0,6	855	1.004	12.458	13.462
ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	94.906	1.110	5.479	3.021	130	4.270	775	442	9,2	7.471	8.774	108.839	117.613

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Βάσει των ανωτέρω, παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί η συνολική παραγωγή ΑΣΑ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας για το έτος 2019, και η ανάλυση αυτής σε οικιακά ΑΣΑ και ΒΕΑΣ.

Πίνακας 5: Εκτίμηση συνολικής παραγωγής ΑΣΑ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, σε τόνους, για το έτος 2019

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ)	2019		
	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΕΑΣ (7,46% της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ, βάσει ΕΣΔΑ) (t)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΑΣΑ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (t)
ΔΕ ΛΑΡΙΣΑΣ (ΠΕ Λάρισας)	9.305	115.424	124.729
ΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΠΕ Τρικάλων & ΠΕ Καρδίτσας)	7.107	88.158	95.265
ΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ (ΠΕ Μαγνησίας & ΠΕ Σποράδων)	8.774	108.839	117.613
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	25.185	312.421	337.607

2.1.1.3. Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ

Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας δεν έχουν πραγματοποιηθεί αναλύσεις ποιοτικής σύστασης στα παραγόμενα ΑΣΑ. Ως εκ τούτου, για τους υπολογισμούς της παρούσας μελέτης, ελήφθη υπόψη η επικαιροποιημένη ποιοτική σύσταση σε επίπεδο χώρας, βάσει του ΕΣΔΑ 2020, η οποία παρατίθεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 6: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Θεσσαλίας – Ποσότητες 2019 (έτος αναφοράς)

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΣΑ	Ποιοτική σύσταση (%)	Ποσότητες 2019 (t)
Οργανικό	42,6%	143.820
<i>Απόβλητα κουζίνας</i>	37,0%	125.124
<i>Απόβλητα κήπων/πράσινα</i>	4,3%	14.382
<i>Βρώσιμα λίπη και έλαια</i>	1,3%	4.315
Χαρτί / Χαρτόνι	24,2%	81.701
Πλαστικό	13,9%	46.927
Μέταλλα Fe	2,6%	8.778
Μέταλλα Al	1,1%	3.714
Γυαλί	4,1%	13.842
Υφάσματα	2,0%	6.752
Ξύλο	3,6%	12.154
ΑΗΗΕ	2,0%	6.752
ΜΠΕΑ	0,1%	338
Ογκώδη	2,0%	6.752

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΣΑ	Ποιοτική σύσταση (%)	Ποσότητες 2019 (t)
Λοιπά	1,8%	6.077
ΣΥΝΟΛΟ	100,0%	337.607

Πηγή: ΕΣΔΑ 2020

Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα ΑΣΑ συνίστανται από:

- α) τα Βιομηχανικά και εμπορικά απόβλητα συσκευασίας (ΒΕΑΣ) και
- β) τα υπόλοιπα ΑΣΑ (καλούμενα εφεξής ως οικιακά ΑΣΑ),

ήταν αναγκαία η διάκριση της ποιοτικής σύστασης μεταξύ των δύο αυτών ρευμάτων.

Ποιοτική σύσταση ΒΕΑΣ

Σχετικά με τα ΒΕΑΣ της Περιφέρειας Θεσσαλίας διευκρινίζεται ότι ως σύσταση ελήφθη η σύσταση που δίνεται στο ΕΣΔΑ 2020 για τα ΒΕΑΣ της χώρας, όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 7: Ποιοτική σύσταση των ΒΕΑΣ Θεσσαλίας – Ποσότητες 2019 (έτος αναφοράς)

	% ΒΕΑΣ στα συνολικά παραγόμενα ΑΣΑ	Ποσότητες (t)	Σύσταση ΒΕΑΣ %
Οργανικό			
Χαρτί/Χαρτόνι	4,6%	15.634	62,1%
Πλαστικό	0,8%	2.810	11,2%
Μέταλλα Fe	0,9%	3.078	12,2%
Μέταλλα Al	0,2%	723	2,9%
Γυαλί	0,2%	820	3,3%
Υφάσματα			
Ξύλο	0,6%	2.120	8,4%
ΑΗΗΕ			
ΜΠΕΑ			
Ογκώδη			
Λοιπά			
Σύνολο	7,46%	25.185	100,0%

Πηγή: ΕΣΔΑ 2020

Ποιοτική σύσταση οικιακών ΑΣΑ

Αντίστοιχα με τα ΒΕΑΣ, και για τα οικιακά ΑΣΑ (υπόλοιπα ΑΣΑ) της περιοχής μελέτης, ως σύσταση ελήφθη η σύσταση που δίνεται στο ΕΣΔΑ 2020 σε επίπεδο χώρας, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 8: Ποιοτική σύσταση των οικιακών ΑΣΑ (χωρίς ΒΕΑΣ) Θεσσαλίας – Ποσότητες 2019 (έτος αναφοράς)

ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΣΑ	Ποιοτική σύσταση (%)	Ποσότητες 2019 (t)
Οργανικό	46,0%	143.820
<i>Απόβλητα κουζίνας</i>	40,0%	125.124
<i>Απόβλητα κήπων/πράσινα</i>	4,6%	14.382
<i>Βρώσιμα λίπη και έλαια</i>	1,4%	4.315
Χαρτί / Χαρτόνι	21,1%	66.067
Πλαστικό	14,1%	44.117
Μέταλλα Fe	1,8%	5.700
Μέταλλα Al	1,0%	2.991
Γυαλί	4,2%	13.022
Υφάσματα	2,2%	6.752
Ξύλο	3,2%	10.034
ΑΗΗΕ	2,2%	6.752
ΜΠΕΑ	0,1%	338
Ογκώδη	2,2%	6.752
Λοιπά	1,9%	6.077
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%	312.421

Περαιτέρω, για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, εκτιμήθηκαν και τα **απόβλητα συσκευασίας που εμπεριέχονται στα οικιακά ΑΣΑ**, λαμβάνοντας υπόψη τα αντίστοιχα στοιχεία του ΕΣΔΑ, όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 9: Απόβλητα συσκευασίας στα οικιακά ΑΣΑ – Ποσότητες έτους 2019 ανά υλικό

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΣΑ	% αποβλήτων συσκευασίας στα οικιακά ΑΣΑ βάσει ΕΣΔΑ	Ποσότητες 2019 (t)
Χαρτί/χαρτόνι	2,48%	7.753
Πλαστικά	2,77%	8.664
Μέταλλα	0,55%	1.722
Γυαλί	1,60%	5.002
Ξύλο	0,29%	919
Λοιπά	0,04%	111
Σύνολο αποβλήτων συσκευασίας στα οικιακά ΑΣΑ	7,74%	24.172

2.1.1.4. Συγκεντρωτικά στοιχεία αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης

Τα στοιχεία που αποτυπώνουν την υφιστάμενη κατάσταση ως προς την παραγωγή και διαχείριση των ΑΣΑ της Δυτικής Θεσσαλίας, καθώς και των επιμέρους ροών που περιλαμβάνονται σε αυτά, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στους πίνακες που ακολουθούν:

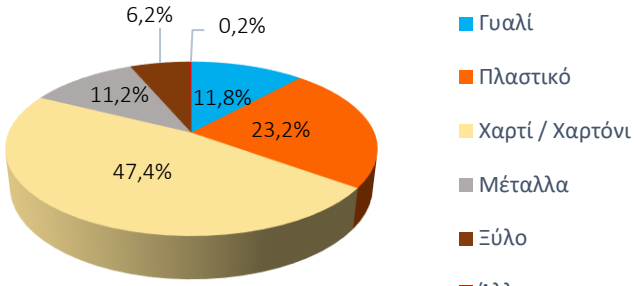
Πίνακας 10: Συγκεντρικά στοιχεία αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης για τα ΑΣΑ

Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)																	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	337.607 τόνοι																
Κατά κεφαλήν παραγωγή (2019)	465 Kg/κάτοικο/έτος																
Ποιοτική σύσταση (βάσει ΕΣΔΑ 2020)	<table border="1"> <caption>Ποιοτική Σύσταση ΑΣΑ (βάσει ΕΣΔΑ 2020)</caption> <thead> <tr> <th>Υλικό</th> <th>Ποσοστό (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Οργανικό</td> <td>42,6%</td> </tr> <tr> <td>Χαρτί / Χαρτόνι</td> <td>24,2%</td> </tr> <tr> <td>Πλαστικό</td> <td>13,9%</td> </tr> <tr> <td>Μέταλλα</td> <td>3,7%</td> </tr> <tr> <td>Γυαλί</td> <td>4,1%</td> </tr> <tr> <td>Ξύλο</td> <td>7,9%</td> </tr> <tr> <td>Λοιπά</td> <td>3,6%</td> </tr> </tbody> </table>	Υλικό	Ποσοστό (%)	Οργανικό	42,6%	Χαρτί / Χαρτόνι	24,2%	Πλαστικό	13,9%	Μέταλλα	3,7%	Γυαλί	4,1%	Ξύλο	7,9%	Λοιπά	3,6%
Υλικό	Ποσοστό (%)																
Οργανικό	42,6%																
Χαρτί / Χαρτόνι	24,2%																
Πλαστικό	13,9%																
Μέταλλα	3,7%																
Γυαλί	4,1%																
Ξύλο	7,9%																
Λοιπά	3,6%																
Υφιστάμενη διαχείριση (2019)	<ul style="list-style-type: none"> Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση για χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί: περίπου 36% των παραγόμενων ανακυκλώσιμων Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των ΑΣΑ: περίπου 17,5 % των ΑΣΑ Συνολική ανάκτηση: περίπου 18,3% των ΑΣΑ Διάθεση σε ΧΥΤΑ: περίπου 81,7% των ΑΣΑ 																
Υποδομές επεξεργασίας	Δεν υφίστανται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας υποδομές επεξεργασίας συμμεικτων (ΜΕΑ) και προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ)																
Φορείς Διαχείρισης Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ)	<ul style="list-style-type: none"> Περιβαλλοντική Αναπτυξιακή Δυτικής Θεσσαλίας ΑΕ (ΠΑΔΥΘ ΑΕ) Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων ΠΕ Λάρισας (ΦοΔΣΑ ΠΕ Λάρισας) και Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α) Ν. Μαγνησίας και Δήμοι ΠΕ Σποράδων (έχουν αποχωρήσει από τον ΣΥ.ΔΙ.ΣΑ Ν. Μαγνησίας) 																

Πίνακας 11: Συγκεντρικά στοιχεία αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης για τα επιμέρους ρεύματα αποβλήτων που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ

Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	225.521 τόνοι (εκτίμηση βάσει της ποιοτικής σύστασης)
ΒΑΑ σε ΧΥΤΑ (2019)	Με βάση τις εκτιμήσεις της παρούσας μελέτης, ο στόχος εκτροπής ΒΑΑ από ΧΥΤΑ το 2019, υπολογίζεται σε 164.551 τόνους. Εκτός από την ποσότητα χαρτιού που εκτρέπεται από το δίκτυο ΔσΠ της Περιφέρειας, και της ποσότητας βρώσιμων λιπών και ελαίων που συλλέγεται χωριστά, που αθροιστικά εκτιμάται ότι δεν υπερβαίνουν τους 40.000 τόνους, η υπόλοιπη παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ οδηγείται σε ΧΥΤΑ.
Βιολογικά Απόβλητα (ΒΑ) ή βιοαπόβλητα	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	143.820 τόνοι (εκτίμηση βάσει της ποιοτικής σύστασης)
Εκτιμώμενη Σύσταση (βάσει του ΕΣΔΑ 2020)	Τα βιοαπόβλητα επιμερίζονται σε: <ul style="list-style-type: none"> Απόβλητα κουζίνας: 87,0% των παραγόμενων ΒΑ Απόβλητα κήπων / πράσινα: 10,0% των παραγόμενων ΒΑ

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βρώσιμα λίπη και έλαια: 3,0%
Χωριστή συλλογή (2019)	Εφαρμόζεται μόνο για τα βρώσιμα λίπη και έλαια. Το 2019 εκτιμάται ότι συλλέχθηκαν 41.219 τόνοι βρώσιμων λιπών και ελαίων σε επίπεδο χώρας (στοιχεία ΥΠΕΝ). Η ποσότητα που εκτιμάται ότι αντιστοιχεί στην Περιφέρεια Θεσσαλίας αναλογικά με τον πληθυσμό της είναι 2.756 τόνοι.
Ανακύκλωση (2019)	Δεν εφαρμόζεται στη Δυτική Θεσσαλία
Ανάκτηση (2019)	Με βάση όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω, το 2019, 2.756 τόνοι βρώσιμων λιπών και ελαίων της Περιφέρειας Θεσσαλίας οδηγήθηκαν προς ανάκτηση.
Υποδομές επεξεργασίας (ΜΕΒΑ)	Δεν υφίστανται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας υποδομές επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ)
Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ) - (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό)	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	154.961 τόνοι (εκτίμηση βάσει της ποιοτικής σύστασης)
Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση (2019)	<p>19.046 τόνοι ανακυκλώσιμων υλικών προετοιμάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση και ανακυκλώθηκαν το 2019, μέσω των έργων του μπλε κάδου και 442 τόνοι γυάλινων συσκευασιών μέσω ειδικών δράσεων (κώδωνας γυαλιού).</p> <p>15.283 τόνοι έντυπου χαρτιού εκτιμάται ότι ανακυκλώθηκαν το 2019 στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (στην ποσότητα δεν συμπεριλαμβάνεται η ποσότητα έντυπου χαρτιού που ανακτήθηκε από τον μπλε κάδο καθώς εμπεριέχεται στην ποσότητα των 19.146 τόνων που αναφέρθηκε ανωτέρω).</p> <p>1.046 τόνοι χάρτινης συσκευασίας και 3 τόνοι πλαστικής συσκευασίας που οδηγήθηκαν απευθείας για ανακύκλωση χωρίς δηλαδή να προέλθουν από διαλογή μπλε κάδου σε ΚΔΑΥ.</p> <p>20.597 τόνοι ΒΕΑΣ (πλην ξύλου) εκτιμάται ότι προετοιμάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση και ανακυκλώθηκαν το 2019, με βάση τις εκτιμήσεις της παρούσας μελέτης (ειδικότερα ελήφθη υπόψη η συνολική παραγωγή ΒΕΑΣ (πλην ξύλου)- 23.066 τόνοι με βάση τον υπολογισμό που παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.1.1.3. και θεωρήθηκε ότι τα ποσοστά ανάκτησης ΒΕΑΣ του έτους 2019 είναι 96% για χαρτί/χαρτόνι, 75% για πλαστικό, 88% για Fe μέταλλα, 50% για αλουμινούχα μέταλλα και 50% για γυαλί).</p> <p><u>Συνολική ποσότητα</u> ανακυκλώσιμων υλικών που προετοιμάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση και ανακυκλώθηκαν το 2019, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία και τις εκτιμήσεις της παρούσας μελέτης: 56.418 τόνοι ή περίπου το 36% των συνολικά παραγόμενων ανακυκλωσίμων.</p>
Υφιστάμενες υποδομές επεξεργασίας (ΚΔΑΥ)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 ΚΔΑΥ στην ΠΕ Λάρισας ▪ 1 ΚΔΑΥ στην ΠΕ Καρδίτσας ▪ 1 ΚΔΑΥ στην ΠΕ Μαγνησίας
Απόβλητα Συσκευασίας (ΑΣ)	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	49.358 τόνοι (εκτίμηση βάσει της ποιοτικής σύστασης)
Υφιστάμενη παραγωγή ανά επιμέρους υλικό συσκευασίας (2019)	<p>Γυαλί: 5.823 τόνοι</p> <p>Πλαστικό: 11.474 τόνοι</p> <p>Χαρτί & Χαρτόνι: 23.387 τόνοι</p> <p>Μέταλλα: 5.523 τόνοι</p> <p>Ξύλο: 3.039 τόνοι</p> <p>Άλλα: 111 τόνοι</p>

<p>Ποιοτική σύσταση ΑΣ (2019)</p>	 <table border="1"> <caption>Ποιοτική Σύσταση ΑΣ (2019)</caption> <thead> <tr> <th>Κατηγορία</th> <th>Ποσοστό (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Γυαλί</td> <td>11,8%</td> </tr> <tr> <td>Πλαστικό</td> <td>23,2%</td> </tr> <tr> <td>Χαρτί / Χαρτόνι</td> <td>47,4%</td> </tr> <tr> <td>Μέταλλα</td> <td>11,2%</td> </tr> <tr> <td>Ξύλο</td> <td>6,2%</td> </tr> <tr> <td>Άλλα</td> <td>0,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Κατηγορία	Ποσοστό (%)	Γυαλί	11,8%	Πλαστικό	23,2%	Χαρτί / Χαρτόνι	47,4%	Μέταλλα	11,2%	Ξύλο	6,2%	Άλλα	0,2%
Κατηγορία	Ποσοστό (%)														
Γυαλί	11,8%														
Πλαστικό	23,2%														
Χαρτί / Χαρτόνι	47,4%														
Μέταλλα	11,2%														
Ξύλο	6,2%														
Άλλα	0,2%														
<p>Βασικές μέθοδοι χωριστής συλλογής που εφαρμόζονται</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δίκτυο Μπλε Κάδων • Μπλε κώδωνες για τα απόβλητα συσκευασίας από γυαλί • Κίτρινοι κάδοι για το χαρτί (μαζί και με έντυπο χαρτί) • Κέντρα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης (ΚΑΑ) • Βιομηχανικά και Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασίας (ΒΕΑΣ) 														
<p>Σύνολο Ανακύκλωσης (2019)</p>	<p>Όπως προαναφέρθηκε, 19.046 τόνοι ανακυκλώσιμων υλικών προετοιμάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση και ανακυκλώθηκαν το 2019, μέσω των έργων του μπλε κάδου στα 3 ΚΔΑΥ της Περιφέρειας. Ωστόσο τα διαθέσιμα στοιχεία αναφέρονται στην συνολική ανακύκλωση και όχι στον επιμερισμό των ανακτηθέντων υλικών σε συσκευασίες και μη, και ανά υλικό. Από την ποσότητα αυτή ωστόσο εκτιμάται ότι 4.189 τόνοι αντιστοιχούν σε χαρτί μη συσκευασίας (έντυπο χαρτί). 442 τόνοι γυάλινης συσκευασίας ανακτήθηκαν το 2019 από ειδικές δράσεις για το γυαλί (μπλε κώδωνας). 1.046 τόνοι χάρτινης συσκευασίας και 3 τόνοι πλαστικής συσκευασίας που οδηγήθηκαν απευθείας για ανακύκλωση χωρίς δηλαδή να προέλθουν από διαλογή μπλε κάδου σε ΚΔΑΥ. 21.445 τόνοι ΒΕΑΣ (συμπεριλαμβανομένου του ξύλου) εκτιμάται ότι προετοιμάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση και ανακυκλώθηκαν το 2019, με βάση εκτιμήσεις της παρούσας μελέτης (ειδικότερα ελήφθη υπόψη η συνολική παραγωγή ΒΕΑΣ με βάση τον υπολογισμό που παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.1.1.2. και θεωρήθηκε ότι τα ποσοστά ανάκτησης ΒΕΑΣ του έτους 2019 είναι 96% για χαρτί/χαρτόνι, 75% για πλαστικό, 88% για Fe μέταλλα, 50% για αλουμινούχα μέταλλα, 50% για γυαλί και 40% για ξύλο). Ειδικότερα εκτιμάται η ακόλουθη ανάκτηση ανά υλικό:</p> <p>Γυαλί: 410 τόνοι</p> <p>Πλαστικό: 2.108 τόνοι</p> <p>Χαρτί & Χαρτόνι: 15.009 τόνοι</p> <p>Μέταλλα: 3.070 τόνοι εκ των οποίων <i>Αλουμίνιο: 361 τόνοι</i> <i>Σίδηρος: 2.709 τόνοι</i></p> <p>Ξύλο: 848 τόνοι</p>														
<p>Υφιστάμενες υποδομές επεξεργασίας (ΚΔΑΥ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 ΚΔΑΥ στην ΠΕ Λάρισας ▪ 1 ΚΔΑΥ στην ΠΕ Καρδίτσας ▪ 1 ΚΔΑΥ στην ΠΕ Μαγνησίας 														
<p>Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ.-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» της ΕΕΑΑ Α.Ε 														

	<ul style="list-style-type: none"> Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών Ορυκτελαίων «Κέντρο Εναλλακτικής Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Α.Ε. -ΚΕΠΕΔ ΑΕ» Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» Ατομικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών ιδιωτικής ετικέτας της Α.Β. Βασιλόπουλος Α.Ε. 																				
Πλαστικά μίας Χρήσης (ΠΜΧ)																					
Υφιστάμενη παραγωγή και διαχείριση (2019)	Τα ΠΜΧ εισήχθησαν με την Οδηγία 2019/904/ΕΕ η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με τον Ν.4736/2020 και προς το παρόν δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσότητά τους και τη διαχείρισή τους.																				
Απόβλητα φορητών Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών (ΑΦΗΣ&Σ)																					
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία																				
Συλλογή (2019)	31,2 τόνοι φορητών ΗΣ&Σ συλλέχθηκαν το 2019 στην Περιφέρεια Θεσσαλίας. Ειδικότερα οι παραλαβές ΗΣ&Σ επιμερίζονται ως εξής: <table border="1"> <thead> <tr> <th>ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΑΦΗΣ</th> <th>2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUPERMARKET</td> <td>7,0</td> </tr> <tr> <td>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ</td> <td>2,9</td> </tr> <tr> <td>ΔΗΜΟΙ ΦΟΡΕΙΣ</td> <td>2,3</td> </tr> <tr> <td>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ</td> <td>9,9</td> </tr> <tr> <td>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ</td> <td>5,4</td> </tr> <tr> <td>ΟΙΚΙΕΣ</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο</td> <td>31,2</td> </tr> </tbody> </table>	ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΑΦΗΣ	2019	SUPERMARKET	7,0	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	2,9	ΔΗΜΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	2,3	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	2,4	ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ	9,9	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	5,4	ΟΙΚΙΕΣ	0,0	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	1,3	Σύνολο	31,2
ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΑΦΗΣ	2019																				
SUPERMARKET	7,0																				
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	2,9																				
ΔΗΜΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	2,3																				
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	2,4																				
ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ	9,9																				
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	5,4																				
ΟΙΚΙΕΣ	0,0																				
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	1,3																				
Σύνολο	31,2																				
Υποδομές επεξεργασίας	Για τις φορητές ΗΣ&Σ δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις επεξεργασίας / ανακύκλωσης στην Ελλάδα. Οι ποσότητες των αποβλήτων φορητών στηλών που συλλέγονται, αποστέλλονται για περαιτέρω διαχείριση (ανακύκλωση) σε εργοστάσια επεξεργασίας στο εξωτερικό.																				
Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ)	ΑΦΗΣ Α.Ε.																				
Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης,																					
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία σε περιφερειακό επίπεδο																				
Συλλογή (2019)	Η ποσότητα ΑΗΗΕ που συλλέχθηκε στην Περιφέρεια Θεσσαλίας το 2019, από τα ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ, ανήλθε σε 1.821 τόνους περίπου. Το ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης επί της συνολικά συλλεγόμενης ποσότητας, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΑΝ, το 2019, αντιστοιχούσε σε επίπεδο χώρας σε 93%, το οποίο θεωρήθηκε ότι είναι ίδιο και σε επίπεδο Περιφέρειας Θεσσαλίας. Επομένως, η συλλεγόμενη ποσότητα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης στην Περιφέρεια, για το 2019, εκτιμάται σε 1.694 τόνους .																				
Αναλυτικά στοιχεία για τα ΑΗΗΕ δίνονται στην παρ. 7.4.1																					

Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργίας	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	6.752 τόνοι (εκτίμηση βάσει της ποιοτικής σύστασης)
Υφιστάμενη διαχείριση (2019)	<p>Τα απόβλητα κλωστοϋφαντουργίας αποτελούν την τέταρτη μεγαλύτερη κατηγορία πίεσης για την κατανάλωση πρώτων υλών και νερού, μετά τα τρόφιμα, την κατοικία και τις μεταφορές. Λιγότερο από 1% των αποβλήτων αυτών παγκοσμίως ανακυκλώνονται σε νέα προϊόντα. Σύμφωνα με στοιχεία της ΠΑΔΥΘ ΑΕ, το 2019 συλλέχθηκαν 96 τόνοι απόβλητων κλωστοϋφαντουργίας από τους δήμους Μετεώρων και Τρικκαίων, ενώ από το 2020 συμμετέχει και ο δήμος Καρδίτσας με αποτέλεσμα η χωριστή συλλογή το έτος 2021 να αυξήθηκε στους 150 τόνους.</p> <p>Επίσης, στους Δήμους Λαρισαίων, Τυρνάβου και Φαρσάλων έχουν τοποθετηθεί ειδικοί κάδοι ανακύκλωσης ειδών ένδυσης και υπόδησης κυρίως σε συνεργασία με την ιδιωτική εταιρεία «East-West Greece ΙΚΕ». Το 2019 συλλέχθηκαν 186 τόνοι από την ΠΕ Λάρισας σύμφωνα με στοιχεία από την τιμολογιακή πολιτική του αρμόδιου ΦοΔΣΑ.</p>
Ογκώδη απόβλητα	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	6.752 τόνοι (εκτίμηση βάσει της ποιοτικής σύστασης)
Υφιστάμενη διαχείριση (2019)	Μέχρι σήμερα δεν γίνεται με οργανωμένο τρόπο η συλλογή τους. Τα Πράσινα Σημεία τα οποία προβλέπονταν από το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ θα συμβάλλουν στην ορθολογική διαχείρισή τους, όμως δεν έχουν ακόμα υλοποιηθεί στην περιοχή μελέτης.
Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ (ΜΠΕΑ)	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	Με βάση την εκτιμώμενη ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ στην περιοχή μελέτης, η παραγωγή ΜΠΕΑ ανέρχεται σε 338 τόνους (στην ποσότητα αυτή δεν συμπεριλαμβάνεται η ποσότητα των ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, η οποία έχει αναφερθεί ξεχωριστά ανωτέρω, ενώ αντίθετα στην ποσότητα των ΜΠΕΑ συμπεριλαμβάνεται η ποσότητα των φορητών ΗΣ&Σ η οποία επίσης έχει αναφερθεί και ξεχωριστά).
Υφιστάμενη διαχείριση (2019)	<p>Οργανωμένη διαχείριση μέσω ΣΕΔ γίνεται μόνο για ορισμένα ρεύματα αποβλήτων που περιέχονται στις ΜΠΕΑ και ειδικότερα για τους λαμπτήρες (20 01 21*), ΑΗΗΕ (20 01 35*) και τις/τους μπαταρίες/συσσωρευτές (20 01 33*).</p> <p>Τα απορριπτόμενα φάρμακα (20 01 31*) συλλέγονται με ευθύνη του Ινστιτούτου Φαρμακευτικής Έρευνας & Τεχνολογίας (ΙΦΕΤ) μέσω των κάδων χωριστής συλλογής που έχουν τοποθετηθεί σε φαρμακεία περιοχής μελέτης.</p> <p>Μεμονωμένη διαχείριση γίνεται με ιδιωτικές πρωτοβουλίες για τα τόνερ (08 03 17*).</p>

2.1.2. Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης και υλοποίησης υφιστάμενου σχεδιασμού

2.1.2.1. Στόχοι ΠΕΣΔΑ 2016

Οι βασικοί στόχοι του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας για τα ΑΣΑ, με χρονικό ορίζοντα το 2020, συνοψίζονται ακολούθως:

❖ Γενικοί στόχοι για τα ΑΣΑ:

- Τουλάχιστον το 50% κατά βάρος κ.β. των ΑΣΑ θα υφίσταται προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατόπιν προδιαλογής.
- Το 50% κ.β. των ΑΣΑ κατά μέγιστο θα οδηγείται σε σύμμεικτη μορφή για επεξεργασία, και από εκεί το 24% κ.β. θα ανακτάται.
- Για υγειονομική ταφή – διάθεση θα οδηγείται κατά μέγιστον το 26% των ΑΣΑ.

❖ Στόχος Προετοιμασίας για Επαναχρησιμοποίηση – Ανακύκλωσης:

Ο στόχος προετοιμασίας επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης με προδιαλογή για τα: χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικά, κατά το έτος 2020 ανέρχεται σε 65%. Ένα πρόσθετο ποσοστό 10% κ.β. των ανακυκλώσιμων υλικών θα διαχωρίζεται στις Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) που προβλέπονται από το ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας.

❖ Στόχος Χωριστής Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών:

Καθιερώνεται για το σύνολο της Περιφέρειας Θεσσαλίας χωριστή συλλογή για τέσσερα (4) τουλάχιστον ρεύματα: χαρτί, γυαλί, μέταλλο και πλαστικό, με στόχο την επίτευξη του ποσοστιαίου στόχου του 65% κ.β. Σε περιπτώσεις που επιλέγεται η χωριστή συλλογή για λιγότερα των τεσσάρων (4) ρευμάτων, η σκοπιμότητα της επιλογής θα πρέπει να τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.

❖ Στόχοι για τα Απόβλητα Συσκευασίας:

Για τα Απόβλητα Συσκευασίας τίθενται οι ακόλουθοι ποσοστιαίοι στόχοι προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση για το έτος 2020 (εκπεφρασμένοι κ.β.):

- Χαρτί – Χαρτόνι: 92%
- Γυαλί: 70%
- Μέταλλα: 70%
- Πλαστικά: 70%
- Ξύλο: 80%
- Σύνολο: 80,2%

❖ **Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα:**

Για τα βιοαπόβλητα τίθεται ως στόχος για το έτος 2020 το 40% κ.β. να προδιαλέγεται και να οδηγείται προς επεξεργασία.

❖ **Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (BAA):**

Για τα BAA τίθεται ως στόχος για το έτος 2020, μείωση των BAA που διατίθενται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. της ποσότητας BAA που παράχθηκε το έτος 1997. Το 64% κ.β. του στόχου εκτροπής από ταφή των BAA, θα επιτυγχάνεται μέσω χωριστής διαλογής, ενώ το 36% κ.β. μέσω εκτροπής υπολειπόμενων BAA μετά από επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ.

❖ **Στόχοι για ειδικά ρεύματα αποβλήτων στα ΑΣΑ:**

Οι στόχοι για τα λοιπά ρεύματα που βρίσκονται στα ΑΣΑ είναι οι ακόλουθοι:

- Δημιουργία υποδομών χωριστής συλλογής και διαχείρισης των **ογκωδών αποβλήτων**, και προώθηση της εκτροπής από την ταφή.
- Ενίσχυση χωριστής συλλογής Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (**ΑΗΗΕ**).
- Ενίσχυση χωριστής συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών.
- Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων (**ΜΠΕΑ**) που βρίσκονται στα ΑΣΑ, και προώθηση της εκτροπής τους από την ταφή.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων, το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε:

- ✚ Ανάπτυξη συστημάτων **Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ)** με στόχο να επιτευχθούν οι στόχοι χωριστής συλλογής.
- ✚ Ανάπτυξη δικτύου **Πράσινων Σημείων** καλύπτοντας το σύνολο των δήμων.
- ✚ Κατασκευή και άμεση λειτουργία **τριών (3) Μονάδων Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ)**:
 - **1 Μονάδας Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ)** στην ΠΕ Λάρισας
 - **1 Μονάδας Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ)** στην ΠΕ Τρικάλων για την εξυπηρέτηση της διαχειριστικής ενότητας Δυτικής Θεσσαλίας.
 - **1 Μονάδας Επεξεργασίας Αποβλήτων** στην ΠΕ Μαγνησίας για την εξυπηρέτηση της ΠΕ Μαγνησίας.
- ✚ Ανάπτυξη δικτύου **μονάδων ανάκτησης βιοαποβλήτων**.
 - Τρεις (3) μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων στο πλαίσιο υλοποίησης των τριών ΜΕΑ (1 για ΠΕ Λάρισας, 1 για ΠΕ Τρικάλων & Καρδίτσας και 1 για ΠΕ Μαγνησίας).
 - Τρεις (3) μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων για τα νησιά της ΠΕ Σποράδων (ήτοι σε Σκιάθο, Σκόπελο και Αλόνησο).
 - Λοιπές αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ που προέβλεπαν τα ΤΣΔΑ

- ✚ Έργα εκσυγχρονισμού **ΧΥΤ**, εργασίες αποκατάστασης (όπου απαιτείται) και ορθή περιβαλλοντική διαχείριση.
- ✚ **Ανάπτυξη δικτύου ΣΜΑ – ΣΜΑΥ**
 - Κατασκευή συμπληρωματικών υποδομών – εκσυγχρονισμός του Σταθμού Μεταφόρτωσης Αποβλήτων (ΣΜΑ) Τρικάλων
 - Κατασκευή ΣΜΑ Δήμου Ζαγοράς – Μουρσειού
 - Κατασκευή ΣΜΑ Δήμου Νότιου Πηλίου
 - Κατασκευή ΣΜΑΥ (νέων υποδομών) μόνο σε περιπτώσεις όπου δεν μπορούν να αξιοποιηθούν υποδομές όπως ΣΜΑ για τα σύμμεικτα ΑΣΑ ή Πράσινα Σημεία για την μεταφόρτωση των ανακυκλώσιμων υλικών στις ηπειρωτικές ΠΕ της Περιφέρειας.
 - Δημιουργία ΣΜΑΥ σε κοινή υποδομή με Πράσινο Σημείο, για τα νησιά της ΠΕ Σποράδων.
- ✚ Προώθηση της **οικιακής κομποστοποίησης**.

2.1.2.2. Πορεία υλοποίησης δράσεων ΠΕΣΔΑ 2016 – αποκλίσεις από την επίτευξη των στόχων του σχεδίου

Ακολούθως παρατίθενται στοιχεία αναφορικά με τον βαθμό υλοποίησης των έργων που προέβλεπε το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ για την Περιφέρεια Θεσσαλίας.

1. ΜΕΑ (με ΜΕΒΑ)

ΔΕ ΛΑΡΙΣΑΣ

Δεν έχει υλοποιηθεί μέχρι σήμερα η κεντρική μονάδα επεξεργασίας δυναμικότητας 61.479 t/έτος που προβλέποταν για την εξυπηρέτηση της Διαχειριστικής Ενότητας Λάρισας. Επίσης δεν έχει υλοποιηθεί το τμήμα επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών της ΜΕΑ. Στις αρχές του 2023 δημοπρατήθηκε η κατασκευή της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ). Συνοπτικά, τα χαρακτηριστικά του έργου που δημοπρατήθηκε είναι τα εξής:

- Δυναμικότητα του έργου:
 - 61.479 t/έτος υπολειπόμενων σύμμεικτα ΑΣΑ
 - 12.600 t/έτος προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων με ΔσΠ
- Κατασκευή έργων διαχείρισης υγρών αποβλήτων
- Κατασκευή έργων διαχείρισης αερίων ρύπων
- Κατασκευή έργων διαχείρισης ομβρίων
- Κατασκευή έργων διαχείρισης βιοαερίου
- Κατασκευή έργων εσωτερικής οδοποιίας
- Κατασκευή έργων υποδομής απαραίτητων για τη λειτουργία και την περιφρούρηση ΜΕΑ. (Κτίριο Διοίκησης, Εγκατάσταση Ζύγισης, Δεξαμενή νερού, έργα Η/Μ, περίφραξη, πύλες εισόδου, έργα αντιπυρικής προστασίας, έργα διαχείρισης ομβρίων, έργα φυτεύσεων κ.ά.).

- Κατασκευή έργων και προμήθεια εξοπλισμού για την υλοποίηση προγράμματος ελέγχου περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Προμήθεια του εξοπλισμού για τη λειτουργία της ΜΕΑ
- Δικαίωμα προαίρεσης για εργασίες επέκτασης των εγκαταστάσεων ή/και πρόσθετο εξοπλισμό, με σκοπό την προώθηση των απαιτήσεων του ΕΣΔΑ 2020-2030 στη ΜΕΑ.

ΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Δεν έχει υλοποιηθεί μέχρι σήμερα η κεντρική μονάδα επεξεργασίας που προβλέποταν να κατασκευαστεί στη θέση “Ημερόκλημα Παλαιοσαμαρίνας” του Δήμου Τρικκαίων, για την εξυπηρέτηση της Διαχειριστικής Ενότητας Δυτικής Θεσσαλίας.

Το έργο έχει αδειοδοτηθεί με την ΑΠ. οικ 172499/18-12-2013 (ΑΔΑ:ΒΛΓΚ0-ΩΨΦ) η οποία έχει ανανεωθεί με την με την ΑΠ. οικ. 41783/10-10-2017 (ΑΔΑ:Ψ7ΛΛ4653Π8-ΛΣ3).

Συνοπτικά τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού του έργου όπως δημοπρατήθηκαν είναι τα εξής:

- Ετήσια δυναμικότητα για σύμμεικτα ΑΣΑ: 45.453 t/έτος
- Ετήσια δυναμικότητα για προδιαλεγμένα οργανικά: 9.626 t/έτος
- Ετήσια δυναμικότητα για πράσινα/κλαδέματα: 4.126 t/έτος, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν ανάλογα με το σχεδιασμό του έργου

Η ΜΕΑ θα περιλαμβάνει τις εξής Μονάδες:

- Μονάδα Υποδοχής όπου θα γίνεται η παραλαβή, σε ξεχωριστές θέσεις κάθε φορά, των διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων που θα δέχεται η μονάδα.
- Μονάδα Μηχανικής Διαλογής σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων και ανάκτηση από αυτά ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί/χαρτόνι, πλαστικό, σιδηρούχα, αλουμίνιο, γυαλί, ξύλο και λοιπών ανακτήσιμων) ή/και RDF.
- Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων, που αφορά κυρίως την απομάκρυνση των προσμίξεων και την προετοιμασία του υλικού για το επόμενο στάδιο.
- Δεματοποίηση και αποθήκευση των ανακτηθέντων υλικών.
- Μονάδα Κομποστοποίησης & ωρίμανσης του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ.
- Μονάδα Αναερόβιας Χώνευσης προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων.
- Μονάδα μετακομποστοποίησης & ωρίμανσης του χωνεμένου υλικού από προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα.
- Μονάδα Ραφινάρισματος του κομπόστ από το οργανικό των σύμμεικτων ΑΣΑ (κομπόστ τύπου Α') και από το προδιαλεγμένο οργανικό.
- Μονάδα/ες αποθήκευσης τελικών προϊόντων.
- Μονάδα διαχείρισης βιοαερίου –συμπαγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Επιπλέον των παραγωγικών μονάδων η ΜΕΑ συνοδεύεται από τα συνοδά κτιριακά έργα, όπως κτίριο διοίκησης, υπόστεγα αποθήκευσης, δεξαμενές νερού ύδρευσης -πυρόσβεσης

– άρδευσης τα απαραίτητα κτίρια ή εγκαταστάσεις υποβίβασης / ανύψωσης τάσης καθώς και τα έργα συλλογής και προεπεξεργασίας υγρών αποβλήτων ώστε αυτά να διατεθούν ασφαλώς στην μονάδα επεξεργασίας στραγγισμάτων του παρακείμενου ΧΥΤ.

Στις **15-04-2022 υπεγράφη η σύμβαση** για την υλοποίηση της «Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) Δυτικής Θεσσαλίας», με συμβατικό τίμημα 28.385.206,07€ (χωρίς ΦΠΑ) και 35.197.655,53€ (με Φ.Π.Α. 24%).

Μέχρι τη σύνταξη του παρόντος δεν έχουν ξεκινήσει οι εργασίες κατασκευής της μονάδας, ενώ είναι σε εξέλιξη η διαδικασία μετατροπής της σε Μονάδα Ανακύκλωσης και Ανάκτησης (ΜΑΑ) καθώς και της προσαρμογής της στους στόχους του ΕΣΔΑ.

Το έργο έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020» με κωδικό ΟΠΣ 5010589.

ΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Δεν έχει υλοποιηθεί μέχρι σήμερα η κεντρική μονάδα επεξεργασίας που προβλέποταν να κατασκευαστεί σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο εντός του γηπέδου του ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου, για την εξυπηρέτηση της ΠΕ Μαγνησίας.

Το έργο έχει αδειοδοτηθεί με την ΑΠ. οικ 198865/30-10-2020 (ΑΔΑ:ΨΕΑΨΟΡ10-ΔΡ9), η οποία αποτελεί ανανέωση της υπ' ΑΠ οικ. 105482/23-06-2008 Κ.Υ.Α. που αφορούσε στο ΧΥΤΑ Π.Σ. Βόλου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την α.π. 3888/248029/ΠΕ2014/10-09-2015 ΑΕΠΟ για την καθ' ύψος επέκταση του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (ΧΥΤΑ) και την παράλληλη επιμήκυνση του ωφέλιμου χρόνου ζωής του και την με α.π. 1538/90359/22-11-2017 ΑΕΠΟ για την εγκατάσταση Μονάδας Επεξεργασίας αστικών στερεών Αποβλήτων (Μ.Ε.Α.) και προδιαλεγμένων οργανικών.

Συνοπτικά τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού του έργου όπως δημοπρατήθηκαν είναι τα εξής:

- Ετήσια δυναμικότητα για σύμμεικτα ΑΣΑ: 50.592 t/έτος
- Ετήσια δυναμικότητα για προδιαλεγμένα οργανικά: 15.200 t/έτος
- Ετήσια δυναμικότητα για πράσινα/κλαδέματα: 6.514 t/έτος, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν ανάλογα με το σχεδιασμό του έργου

Η μονάδα επεξεργασίας των ΑΣΑ θα διαθέτει κατ' ελάχιστο:

- Τμήμα Υποδοχής
- Τμήμα Προεπεξεργασίας
- Τμήμα Μηχανικής Διαλογής
- Τμήμα Βιοξήρανσης
- Τμήμα Διαχείρισης - Αποθήκευσης Ανακυκλώσιμων Υλικών
- Τμήμα Διαχείρισης - Αποθήκευσης Δευτερογενούς Καυσίμου
- Τμήμα Διαχείρισης Υπολείμματος Διεργασίας
- Τμήμα Επεξεργασίας Αέριων Ρύπων

Αντίστοιχα, η μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων θα διαθέτει κατ' ελάχιστο:

- Τμήμα Υποδοχής
- Τμήμα Προεπεξεργασίας
- Τμήμα Βιολογικής Διεργασίας
- Τμήμα Εξευγενισμού Τελικού προϊόντος
- Τμήμα Διαχείρισης Υπολείμματος
- Τμήμα Επεξεργασίας Αέριων Ρύπων

Όλες οι διεργασίες, από την απλή φόρτωση και εκφόρτωση, έως και τη μηχανική και βιολογική επεξεργασία των απορριμμάτων, θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα εντός στεγασμένων/κλειστών χώρων ή κλειστών συστημάτων, ανάλογα με την περίπτωση, προκειμένου να είναι εύκολος ο έλεγχος και ο περιορισμός των όποιων περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Σε κάθε περίπτωση, οι προδιαγραφές των κτιριακών υποδομών, ανάλογα με το σκοπό που εξυπηρετούν, θα πρέπει να εξασφαλίζουν την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο περιβάλλοντα χώρο.

Η μονάδα επεξεργασίας ΑΣΑ θα έχει ως στόχο την ανάκτηση υλικών προς ανακύκλωση και την παραγωγή δευτερογενούς στερεού καυσίμου (solid recovered fuel, SRF) κατάλληλων χαρακτηριστικών ώστε να επιτυγχάνεται η εμπορική διάθεσή του (π.χ. χρήση σε βιομηχανίες παραγωγής τσιμέντου).

Η μονάδα επεξεργασίας οργανικού κλάσματος απορριμμάτων προερχόμενα από την εφαρμογή συστήματος Διαλογής στην Πηγή βιοαποβλήτων (καφέ κάδοι) σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ΠΕΣΔΑ, έχει ως στόχο την παραγωγή compost υψηλής ποιότητας σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΚΥΑ 56366/4351/12-12-2014 (ΦΕΚ Β 3339) «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».

Το έργο έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020» με κωδικό ΟΠΣ 5074866 με προϋπολογισμό 34.652.078,73€ και δικαίωμα προαίρεσης 49.000.191,39€ πλέον ΦΠΑ. Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της ενταχθείσας πράξης η έναρξη υλοποίησης του έργου ορίζεται η 25/4/2022 και η λήξη της την 31/12/2023. Επί του παρόντος, η μονάδα βρίσκεται στη διαδικασία της δημοπράτησης με ενεργή την υποβολή προτάσεων.

2. Αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ

Δεν έχουν υλοποιηθεί ακόμα οι έξι (6) αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ (ΜΕΒΑ εκτός κεντρικών μονάδων) που προβλέπονταν να υλοποιηθούν στην Περιφέρεια και συγκεκριμένα στην **ΠΕ Σποράδων και στην ΠΕ Λάρισας**. Πιο αναλυτικά στοιχεία παρατίθενται στη συνέχεια:

- ΜΕΒΑ Σκιάθου

Προβλεπόταν η κατασκευή και λειτουργία Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) στον Δήμο Σκιάθου με εξυπηρετούμενο πληθυσμό τους κατοίκους του Δήμου. Η εν λόγω

ΜΕΒΑ αναμένεται να δέχεται περίπου 1.200t ετησίως προδιαλεγμένων οργανικών βιοαποβλήτων καθώς και αποβλήτων πρασίνων και κήπων. Ο Δήμος έχει υποβάλει πρόταση χρηματοδότησης με τίτλο «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΚΙΑΘΟΥ» στο πλαίσιο πρόσκλησης με τίτλο «Μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων και Συστήματα Χωριστής Συλλογής βιοαποβλήτων στα νησιά της Περιφέρειας Θεσσαλίας» στο «Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020». Το έργο θα κατασκευαστεί στη θέση «Ζορμπάδες» εντός του γηπέδου του αποκατεστημένου ΧΑΔΑ, σε πλάτωμα έκτασης περίπου 5.200m².

- ΜΕΒΑ Σκοπέλου

Προβλεπόταν η κατασκευή και λειτουργία Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) στον Δήμο Σκοπέλου με εξυπηρετούμενο πληθυσμό τους κατοίκους του Δήμου. Η εν λόγω ΜΕΒΑ αναμένεται να δέχεται περίπου 750t ετησίως προδιαλεγμένων οργανικών βιοαποβλήτων καθώς και αποβλήτων πρασίνων και κήπων. Ο Δήμος έχει υποβάλει πρόταση χρηματοδότησης με τίτλο «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΚΟΠΕΛΟΥ» στο πλαίσιο πρόσκλησης με τίτλο «Μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων και Συστήματα Χωριστής Συλλογής βιοαποβλήτων στα νησιά της Περιφέρειας Θεσσαλίας» στο «Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020».

- ΜΕΒΑ Αλοννήσου

Προβλεπόταν η κατασκευή και λειτουργία Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) στον Δήμο Αλοννήσου με εξυπηρετούμενο πληθυσμό τους κατοίκους του Δήμου. Η εν λόγω ΜΕΒΑ αναμένεται να δέχεται περίπου 260t ετησίως προδιαλεγμένων οργανικών βιοαποβλήτων καθώς και αποβλήτων πρασίνων και κήπων.

- Αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ ΔΕ Λάρισας

Σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ του 2016 προβλεπόταν η κατασκευή μιας αποκεντρωμένης μονάδας κομποστοποίησης βιοαποβλήτων στην Ελασσόνα δυναμικότητας 1.500 t. Επίσης προβλεπόταν η κατασκευή αποκεντρωμένης μονάδας κομποστοποίησης βιοαποβλήτων δυναμικότητας 1.500 t στον Δήμο Κιλελέρ (Δημοτικής ή διαδημοτικής με το Δήμο Φαρσάλων) και μία τρίτη στον Δήμο Φαρσάλων δυναμικότητας επίσης 1.500 t (Δημοτικής ή διαδημοτικής με το Δήμο Κιλελέρ). Οι μονάδες αυτές δεν έχουν υλοποιηθεί.

3. ΣΜΑ - ΣΜΑΥ

Δεν έχουν υλοποιηθεί μέχρι σήμερα οι συμπληρωματικές υποδομές που προβλέπονταν από το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ και είναι απαραίτητες για τη λειτουργία του ΣΜΑ Τρικάλων. Ωστόσο τα έργα εκσυγχρονισμού του ΣΜΑ έχουν ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014 -2020» (Κωδικός ΟΠΣ: 5010905, Απόφαση ένταξης: ΑΠ1699/14-5-2019).

Επίσης δεν έχουν υλοποιηθεί οι προβλεπόμενοι, από το προηγούμενο ΠΕΣΔΑ, ΣΜΑ Δήμου Ζαγοράς - Μουρεσίου και Δήμου Νότιου Πηλίου. Αναφορικά με τον ΣΜΑ Δήμου Νοτίου Πηλίου, προβλέπεται να κατασκευαστεί στον χώρο του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Νοτίου Πηλίου, μετά το πέρας της λειτουργίας και την αποκατάστασή του, σύμφωνα με την εν ισχύ ΑΕΠΟ της εγκατάστασης.

Σε ότι αφορά στους προβλεπόμενους ΣΜΑΥ, στην παρούσα φάση έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020» ένας ΣΜΑΥ στον Δήμο Σκοπέλου μαζί με Πράσινο Σημείο του δήμου (Κωδικός ΟΠΣ: 5067180, Απόφαση ένταξης: ΑΠ 4188/20-7-2022).

4. Πράσινα Σημεία

Δεν έχει υλοποιηθεί μέχρι σήμερα κανένα από τα Πράσινα Σημεία (ΠΣ) που προβλέπονταν στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ.

Στην παρούσα φάση, στην **ΠΕ Λάρισας**, η πλειοψηφία των δήμων έχει ωριμάσει τις διαδικασίες δημιουργίας Πράσινων Σημείων (αδειοδότηση, μελέτες ωρίμανσης, προτάσεις χρηματοδότησης). Ήδη έχουν ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020» τρία (3) Πράσινα Σημεία στους Δήμους Λαρισσαίων, Αγιάς και Φαρσάλων, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ
Δήμος Λαρισσαίων	5048192	ΑΠ 6180/21-10-2022
Δήμος Αγιάς	5067263	ΑΠ 4189/20-07-2022
Δήμος Φαρσάλων	5063440	ΑΠ 4190/20-07-2022

Στη **ΔΕ Δυτικής Θεσσαλίας** έχουν ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020» τρία (3) Πράσινα Σημεία, στους Δήμους Τρικκαίων, Καρδίτσας και Πύλης, όπως φαίνεται ακολούθως.

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ
Δήμος Τρικκαίων	5060691	ΑΠ 4954/1-9-2022 (Ορθή επανάληψη 6-9-2022)
Δήμος Καρδίτσας	5067245	ΑΠ 4950/31-8-2022
Δήμος Πύλης	5056552	ΑΠ 4967/1-9-2022

Επίσης, στη **ΔΕ Μαγνησίας**, έχουν ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020» δύο (2) Πράσινα Σημεία, στους Δήμους Βόλου και Σκοπέλου αντίστοιχα, όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ
Δήμος Βόλου	5066811	ΑΠ 5688/4-10-2022
Δήμος Σκοπέλου*	5067180	ΑΠ 4188/20-7-2022

* στον Δήμο Σκοπέλου το έργο περιλαμβάνει ΠΣ μαζί με ΣΜΑΥ

5. Δράσεις ΔοΠ

Στο πλαίσιο του προηγούμενου σχεδιασμού προβλεπόταν η ανάπτυξη συστημάτων **διαλογής στην πηγή**.

ΔΕ ΛΑΡΙΣΑΣ

Η χωριστή συλλογή που εφαρμόζεται στην ΠΕ Λάρισας αφορά κυρίως τα ανακυκλώσιμα υλικά (συσκευασίας κατά βάση), τα ΑΗΗΕ, τις φορητές μπαταρίες, τα βρώσιμα λίπη και έλαια και σε ορισμένες περιοχές τα απόβλητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.

Σύστημα χωριστής συλλογής για τα απόβλητα κουζίνας (καφέ κάδος) και τα πράσινα απόβλητα δεν έχει αναπτυχθεί ακόμα.

Σχετικά με τα λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά, η πλειοψηφία των Δήμων έχει υποβάλει προτάσεις για τη χρηματοδότηση για τη δημιουργία δικτύου γωνιών ανακύκλωσης και πολυκέντρων ανακύκλωση χωρίς προς το παρόν να έχει ενταχθεί κάποια πρόταση προς χρηματοδότηση.

ΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Η χωριστή συλλογή που εφαρμόζεται στη Δυτική Θεσσαλία αφορά κυρίως τα ανακυκλώσιμα υλικά (συσκευασίας κατά βάση), τα ΑΗΗΕ, τις φορητές μπαταρίες, τα βρώσιμα λίπη και έλαια και σε ορισμένες περιοχές τα απόβλητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.

Σύστημα χωριστής συλλογής για τα απόβλητα κουζίνας (καφέ κάδος) και τα πράσινα απόβλητα δεν έχει αναπτυχθεί ακόμα. Στην παρούσα φάση, έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020» η προμήθεια εξοπλισμού χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (οχήματα και κάδοι) για τους Δήμους Τρικκαίων, Καρδίτσας, Πύλης και Μουζακίου, όπως φαίνεται ακολούθως:

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Τρικκαίων	5060691	ΑΠ 4954/1-9-2022 (Ορθή επανάληψη 6-9-2022)	2 Οχήματα συλλογής 12m ³ 1 Ανατρεπόμενο φορτηγό όχημα 25m ³ 14.249 κάδους κουζίνας 10lt 583 εξωτερικούς κάδους 240 lt 260 εξωτερικούς κάδους 360 lt 458 εξωτερικούς κάδους 660 lt
Δήμος Καρδίτσας	5067245	ΑΠ 4950/31-8-2022	1 Όχημα συλλογής 12m ³ 1 Ανατρεπόμενο φορτηγό όχημα 20m ³ 12.800 κάδους κουζίνας 10lt 300 εξωτερικούς κάδους 240 lt 140 εξωτερικούς κάδους 360 lt 55 εξωτερικούς κάδους 660 lt
Δήμος Πύλης	5056552	ΑΠ 4967/1-9-2022	1 Όχημα συλλογής 5m ³ 1 Ανατρεπόμενο φορτηγό όχημα 15m ³ 4.000 κάδους κουζίνας 10lt 300 εξωτερικούς κάδους 120 lt 86 εξωτερικούς κάδους 124 lt 60 εξωτερικούς κάδους 360 lt
Δήμος Μουζακίου	5067311	ΑΠ 4988/2-9-2022	1 Όχημα συλλογής 10m ³ 1 Ανοιχτό φορτηγό όχημα 10m ³ 3.847 κάδους κουζίνας 10lt 85 εξωτερικούς κάδους 120 lt 85 εξωτερικούς κάδους 240 lt 170 εξωτερικούς κάδους 360 lt 86 εξωτερικούς κάδους 660 lt

ΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Η χωριστή συλλογή που εφαρμόζεται στις ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων αφορά κυρίως τα ανακυκλώσιμα υλικά (κυρίως συσκευασίας), τα ΑΗΗΕ, τις φορητές μπαταρίες, τα βρώσιμα λίπη και έλαια.

Σύστημα χωριστής συλλογής για τα απόβλητα κουζίνας και τα πράσινα απόβλητα καθώς και για τα ανακυκλώσιμα υλικά (πλην συσκευασίας) δεν έχει αναπτυχθεί ακόμα.

Σχετικά με τα λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά, έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στο πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» πρόταση από τον Δήμο Βόλου για Γωνιές Ανακύκλωσης.

ΔΗΜΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Βόλου	Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης»	ΑΠ 11201/12-1-2022	43 υπέργειες και υπόγειες Γωνιές Ανακύκλωσης

6. Οικιακή κομποστοποίηση

Στο πλαίσιο του προηγούμενου σχεδιασμού προβλεπόταν η ανάπτυξη δράσεων οικιακής κομποστοποίησης στην Περιφέρεια Θεσσαλίας. Ωστόσο δεν έχουν υλοποιηθεί τέτοιες δράσεις μέχρι σήμερα.

Στην **ΠΕ Λάρισας** έχουν ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020» δράσεις οικιακής κομποστοποίησης για τους Δήμους Λαρισαίων, Αγιάς και Φαρσάλων, όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Λαρισαίων	5048192	ΑΠ 6180/21-10-2022	2.950 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Αγιάς	5067263	ΑΠ 4189/20-07-2022	214 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Φαρσάλων	5063440	ΑΠ 4190/20-07-2022	325 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης

Επίσης, στη **ΔΕ Δυτικής Θεσσαλίας** έχουν ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020» δράσεις οικιακής κομποστοποίησης για τους Δήμους Τρικκαίων, Καρδίτσας, Πύλης και Μουζακίου, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Τρικκαίων	5060691	ΑΠ 4954/1-9-2022 (Ορθή επανάληψη 6-9-2022)	1400 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Καρδίτσας	5067245	ΑΠ 4950/31-8-2022	500 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Πύλης	5056552	ΑΠ 4967/1-9-2022	250 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Μουζακίου	5067311	ΑΠ 4988/2-9-2022	250 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης

Στην **ΠΕ Μαγνησίας**, έχουν ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020» δράσεις οικιακής

κομποστοποίησης για τους Δήμους Βόλου, Νοτίου Πηλίου και Ζαγοράς – Μουρεσίου, όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Βόλου	5066811	ΑΠ 5688/4-10-2022	2.765 σετ κομποστοποίησης ανοικτού τύπου
Δήμος Νοτίου Πηλίου	5067226	ΑΠ 1580/23-4-2021	195 πλαστικοί κάδοι οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 350lt
Δήμος Ζαγοράς - Μουρεσίου	5067343	ΑΠ 2153/18-4-2022	108 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 220lt

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

Με βάση όσα περιεγράφηκαν ανωτέρω, προκύπτει ότι η Περιφέρεια Θεσσαλίας, εφαρμόζει μεν ως ένα βαθμό οργανωμένη διαχείριση για τα ΑΣΑ, καθώς διαθέτει ΧΥΤΑ, ΚΔΑΥ και δίκτυο ΣΜΑ, όμως παρουσιάζει μία σχετική στασιμότητα ως προς την υλοποίηση των κύριων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων που προέβλεπε το προηγούμενο ΠΕΣΔΑ. Πιο αναλυτικά επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Η Περιφέρεια δεν έχει ελλείψεις ως προς τις **υποδομές υγειονομικής ταφής αποβλήτων**. Το σύνολό της καλύπτεται από επτά (7) ΧΥΤ:
 - ΧΥΤ Λάρισας
 - ΧΥΤ Δυτικής Θεσσαλίας (στην ΠΕ Τρικάλων)
 - ΧΥΤ ΠΣ Βόλου
 - ΧΥΤ Νοτίου Πηλίου
 - ΧΥΤ Σκιάθου
 - ΧΥΤ Σκοπέλου
 - ΧΥΤ Αλοννήσου

- Σε ότι αφορά στην **επεξεργασία αποβλήτων πριν την υγειονομική ταφή**, αναφέρεται ότι δεν έχουν ακόμα κατασκευαστεί οι τρεις (3) κεντρικές μονάδες της Λάρισας, της Δυτικής Θεσσαλίας και της Μαγνησίας, οι οποίες θα δέχονται σε διακριτή γραμμή επεξεργασίας και προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα.

Στις 15-4-2022 υπεγράφη η σύμβαση για την υλοποίηση της μονάδας Δυτικής Θεσσαλίας, ενώ παράλληλα είναι σε εξέλιξη η διαδικασία μετατροπής της σε Μονάδα Ανακύκλωσης και Ανάκτησης (ΜΑΑ) καθώς και της προσαρμογής της στους στόχους του ΕΣΔΑ.

Επί του παρόντος, βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία δημοπράτησης της κατασκευής της Μονάδας Επεξεργασίας Αποβλήτων της Μαγνησίας, με καταληκτική ημερομηνία υποβολής προτάσεων την 31^η.3.2023 και η διαδικασία δημοπράτησης της κατασκευής της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) Π.Ε. Λάρισας με καταληκτική ημερομηνία την 24^η Απριλίου 2023.

- Δεν εφαρμόζεται η **ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων**. Η υγειονομική ταφή σε ΧΥΤΑ αποτελεί την κυρίαρχη επιλογή διαχείρισης. Το ποσοστό διάθεσης των αποβλήτων εκτιμάται ότι κινείται στο 81,7% των παραγόμενων ΑΣΑ και επομένως απέχει πάρα πολύ από τον ελάχιστο στόχο του 26% που είχε τεθεί στο ΠΕΣΔΑ για το έτος 2020.
- **Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (ΒΑ)** δεν εφαρμόζεται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, πέραν της συλλογής μέρους των βρώσιμων λιπών και ελαίων (που αντιστοιχεί περίπου στο 1,9% των παραγόμενων ΒΑ), και ως εκ τούτου δεν έχει επιτευχθεί ο στόχος που ίσχυε για το 2020 βάσει του ν. 4042/2012, ήτοι χωριστή συλλογή του 10% των παραγόμενων ΒΑ, πόσο μάλλον του στόχου που είχε θέσει το προηγούμενο ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ, ήτοι 40% της παραγόμενης ποσότητας ΒΑ.
- Με δεδομένο ότι δεν έχει αναπτυχθεί η χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων στην Περιφέρεια (δίκτυο καφέ κάδου και χωριστή συλλογή πρασίνων) και δεν έχουν ακόμα κατασκευαστεί και λειτουργήσει οι προβλεπόμενες ΜΕΒΑ (εντός κεντρικών μονάδων και αποκεντρωμένες), ενώ επίσης δεν εφαρμόζεται ούτε οικιακή κομποστοποίηση, ο **στόχος εκτροπής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων (ΒΑΑ) από την υγειονομική ταφή** δεν επιτυγχάνεται, καθώς εκτός από την ποσότητα χαρτιού που εκτρέπεται από το δίκτυο ΔσΠ και ΒΕΑΣ, καθώς και μέρους των βρώσιμων λιπών και ελαίων που συλλέγεται χωριστά, όλη η υπόλοιπη παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ οδηγείται σε ΧΥΤΑ.
- Η **επίδοση ανακύκλωσης για χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό** για το 2019 εκτιμάται περίπου σε 36,4% των παραγόμενων ΑΥ, με βάση τη μέθοδο 2 της Απόφασης 2011/753/ΕΚ, L 310 και αν και εμφανίζει διαχρονική αύξηση, απέχει ακόμη πάρα πολύ από τον στόχο του 2020 (50% σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ και 75% βάσει της στόχευσης του προηγούμενου ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ).
- Αντίστοιχα, η διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, γυαλί και μέταλλο) απέχει πάρα πολύ από τον στόχο 65% του πορηγούμενου ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ για το 2020. Κυρίαρχη προσέγγιση στην περιοχή μελέτης αποτελεί η συλλογή όλων των ανακυκλώσιμων συσκευασιών των υλικών αυτών σε έναν κοινό κάδο, η παρουσία ειδικών κωδωνών για γυαλί σε εστιασμένα σημεία, καθώς και η σποραδική παρουσία ειδικών κάδων για χαρτί.
- Από τα διαθέσιμα στοιχεία δεν προκύπτει αν επιτυγχάνονται οι στόχοι της ΚΥΑ 9268/469/2007 ανά υλικό συσκευασίας ούτε οι αντίστοιχοι στόχοι σχεδιασμού του προηγούμενου ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ.
- Από τα διαθέσιμα στοιχεία, ο στόχος ανακύκλωσης και ανάκτησης της ΚΥΑ 9268/469/2007 (55% και 60% κ.β αντίστοιχα) για **το σύνολο των Αποβλήτων Συσκευασίας** επιτυγχάνεται, ενώ ο αντίστοιχος στόχος ανακύκλωσης του προηγούμενου ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ (80,2% κ.β των ΑΣ) δεν επιτυγχάνεται.
- Στοιχεία ως προς την επίτευξη του **στόχου συλλογής των φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών** του 45% της ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 (Β' 1625) σε επίπεδο Περιφέρειας Θεσσαλίας δεν υπάρχουν διαθέσιμα. Σημειώνεται ωστόσο ότι ο στόχος δεν είχε επιτευχθεί το 2018 σε επίπεδο χώρας.
- Ο **στόχος συλλογής ΑΗΗΕ** σε επίπεδο Περιφέρειας εκτιμάται ότι δεν επετεύχθη το 2019 με βάση τις επιδόσεις σε εθνικό επίπεδο (47,28% αντί 65% του μέσου ετήσιου

βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκαν στην αγορά την προηγούμενη 3ετία). Αντίστοιχα, ως προς τους στόχους ανάκτησης και ανακύκλωσης, με βάση τις επιδόσεις της χώρας για το ίδιο έτος εκτιμάται ότι δεν επιτυγχάνονται και σε περιφερειακό επίπεδο οι εξής στόχοι:

- Ο στόχος ανάκτησης κατηγορίας 2 (η επίδοση σε εθνικό επίπεδο ήταν 77,90% αντί 80%)
- Ο στόχος ανακύκλωσης της κατηγορίας 3 (η επίδοση σε εθνικό επίπεδο ήταν 76,81% αντί 80%)
- Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης της κατηγορίας 4 (η επίδοση σε εθνικό επίπεδο ήταν 77,48% αντί 80%)
- Αναφορικά με τις Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ) που εμπεριέχονται στο ρεύμα των ΑΣΑ, όπως καθαριστικά, υλικά απολύμανσης, μπαταρίες, λαμπτήρες, εντομοαπωθητικά, μελάνια, οργανωμένη διαχείριση μέσω ΣΕΔ γίνεται μόνο για τους λαμπτήρες φθορισμού και τις μπαταρίες, όμως όχι για τα υπόλοιπα υλικά.
- Τέλος επισημαίνεται η έλλειψη ολοκληρωμένης και συστηματικής καμπάνιας ευαισθητοποίησης του πληθυσμού που είχε ως αποτέλεσμα την ελλιπή ενημέρωση και την επαγόμενη μη ενεργό συμμετοχή των πολιτών στη χωριστή συλλογή και ανακύκλωση. Όμως χωρίς την ενεργό συμμετοχή των πολιτών η επίτευξη των στόχων χωριστής συλλογής και ανακύκλωσης κρίνεται μη επιτεύξιμη.

2.1.3. Εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων έως το 2030

Για την εκτίμηση της παραγωγής ΑΣΑ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, από το έτος αναφοράς του σχεδίου (ήτοι το 2019) έως το 2030, ακολουθήθηκαν τα παρακάτω βήματα, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους:

- εκτιμήθηκε η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού της Περιφέρειας έως το 2030
- εκτιμήθηκε η εξέλιξη του εποχικού πληθυσμού της Περιφέρειας έως το 2030
- εκτιμήθηκαν οι συντελεστές παραγωγής αποβλήτων του μόνιμου και του εποχικού πληθυσμού καθώς και η εξέλιξη τους έως το 2030

2.1.3.1. Εκτίμηση εξέλιξης μόνιμου πληθυσμού έως το 2030

Ως βάση για τον υπολογισμό της διαχρονικής εξέλιξης του μόνιμου πληθυσμού της Περιφέρειας, χρησιμοποιήθηκε η εκτίμηση πληθυσμού από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) για το έτος 2020. Η κατανομή του πληθυσμού στις πέντε (5) Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) της Περιφέρειας φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί. Τα στοιχεία δίνονται συγκριτικά με τα αντίστοιχα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το έτος 2019, που αποτελεί το έτος αναφοράς του παρόντος σχεδίου, καθώς και με τα στοιχεία του έτους της απογραφής του 2011.

Πίνακας 12: Μόνιμος πληθυσμός Περιφέρειας Θεσσαλίας (2011, 2019, 2020)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	Πληθυσμός (Απογραφή 2011)	Πληθυσμός (εκτίμηση 2019)	Πληθυσμός (εκτίμηση 2020)
Λάρισας	284.325	281.033	280.284
Τρικάλων	131.085	129.042	128.285
Καρδίτσας	113.544	105.403	104.145
Μαγνησίας	190.010	203.162	202.401
Σποράδων	13.798	(ΠΕ Μαγνησίας: 189.408 ΠΕ Σποράδων: 13.754)	(ΠΕ Μαγνησίας: 188.698 ΠΕ Σποράδων: 13.703)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	732.762	718.640	715.115

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (Απογραφή 2011 και εκτίμηση πληθυσμού για τα έτη 2019 και 2020)

Η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού της Θεσσαλίας έως το 2030, θεωρήθηκε ότι ακολουθεί τη μέση ετήσια μεταβολή του πληθυσμού της χώρας, όπως αυτή έχει εκτιμηθεί από τη Eurostat και φαίνεται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 13: Διαχρονική εξέλιξη μόνιμου πληθυσμού χώρας έως το 2030

	2020	2025	2030
Μόνιμος πληθυσμός χώρας	10.718.565	10.510.196	10.303.200
		2020-2025	2025-2030
% μέση ετήσια μεταβολή		-0,39%	-0,40%

Πηγή: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj_19np&lang=en

Με βάση τα ανωτέρω, η διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού της Περιφέρειας Θεσσαλίας για τα έτη 2021-2030 είναι η ακόλουθη:

Πίνακας 14: Διαχρονική εξέλιξη μόνιμου πληθυσμού Περιφέρειας Θεσσαλίας (2021-2030)

ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	2021	2022	2023	2024	2025
ΠΕ Λάρισας	279.186	278.092	277.002	275.916	274.835
ΠΕ Τρικάλων & ΠΕ Καρδίτσας (Δυτική Θεσσαλία)	231.519	230.612	229.708	228.808	227.912
ΠΕ Μαγνησίας	187.959	187.222	186.489	185.758	185.030
ΠΕ Σποράδων	13.649	13.596	13.542	13.489	13.436
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	712.313	709.521	706.741	703.972	701.213

ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	2026	2027	2028	2029	2030
ΠΕ Λάρισας	273.744	272.657	271.575	270.496	269.422
ΠΕ Τρικάλων & ΠΕ Καρδίτσας (Δυτική Θεσσαλία)	227.007	226.105	225.208	224.313	223.423
ΠΕ Μαγνησίας	184.295	183.564	182.835	182.109	181.386
ΠΕ Σποράδων	13.383	13.330	13.277	13.224	13.172
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	698.429	695.656	692.894	690.143	687.403

2.1.3.2. Εκτίμηση εξέλιξης εποχικού πληθυσμού έως το 2030

Για την εκτίμηση της εξέλιξης του εποχικού πληθυσμού στην περιοχή μελέτης, ελήφθησαν υπόψη τα στατιστικά στοιχεία τουρισμού που δημοσίευσε τον Δεκέμβριο του 2021 το Ινστιτούτο του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ) και συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία που αφορούν στις διανυκτερεύσεις αλλοδαπών και ημεδαπών για τα έτη 2010-2020 τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Διευκρινίζεται ότι για τα έτη 2010-2013 οι διανυκτερεύσεις για τις ΠΕ Μαγνησίας & Σποράδων δημοσιεύονται ενιαία. Για την διάκριση του εποχικού πληθυσμού της κάθε ΠΕ για τα έτη αυτά χρησιμοποιήθηκε η αναλογία του έτους 2014 που ήταν η 1η χρονιά που δημοσιεύτηκαν διακριτά τα σχετικά στοιχεία.

Πίνακας 15: Διανυκτερεύσεις τουριστών στις τρεις διαχειριστικές ενότητες (ΔΕ) της Περιφέρειας Θεσσαλίας (2010 - 2020)

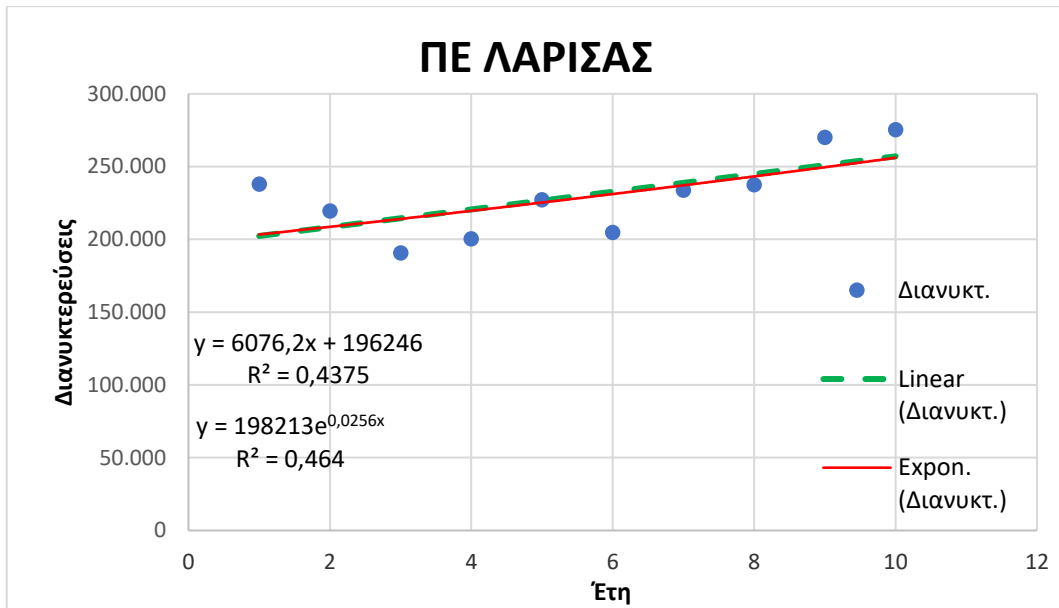
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΔΕ ΛΑΡΙΣΑΣ (ΠΕ Λάρισας)	Διανυκτερεύσεις τουριστών ΠΕ Λάρισας	237.880	219.409	190.725	200.321	227.030	204.772	233.729	237.495	270.036	275.254	123.133
	Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός ΔΕ Λάρισας (= διανυκτερεύσεις / 365 ημέρες)	652	601	523	549	622	561	640	651	740	754	337
ΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΠΕ Τρικάλων & ΠΕ Καρδίτσας)	Διανυκτερεύσεις τουριστών ΠΕ Τρικάλων	322.857	314.910	266.420	324.854	392.845	415.126	359.289	456.345	589.609	619.721	128.946
	Διανυκτερεύσεις τουριστών ΠΕ Καρδίτσας	131.938	121.782	120.881	120.878	128.564	133.658	180.543	167.022	132.376	168.434	67.397
	ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	454.795	436.692	387.301	445.732	521.409	548.784	539.832	623.367	721.985	788.155	196.343
	Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός ΔΕ Δυτικής Θεσσαλίας (= διανυκτερεύσεις / 365 ημέρες)	1.246	1.196	1.061	1.221	1.429	1.504	1.479	1.708	1.978	2.159	538
ΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ (ΠΕ Μαγνησίας & ΠΕ Σποράδων)	Διανυκτερεύσεις τουριστών ΠΕ Μαγνησίας	533.840	545.562	478.663	496.551	514.520	552.242	592.354	637.508	731.897	725.331	400.542
	Διανυκτερεύσεις τουριστών ΠΕ Σποράδων	716.013	731.737	642.007	666.001	690.101	674.498	696.829	711.349	888.484	872.886	213.775
	ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΩΝ ΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	1.249.853	1.277.299	1.120.670	1.162.552	1.204.621	1.226.740	1.289.183	1.348.857	1.620.381	1.598.217	614.317
	Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός ΔΕ Μαγνησίας (= διανυκτερεύσεις / 365 ημέρες)	3.424	3.499	3.070	3.185	3.300	3.361	3.532	3.695	4.439	4.379	1.683

Πηγή: ΙΝΣΕΤΕ (Δεκέμβριος 2021)

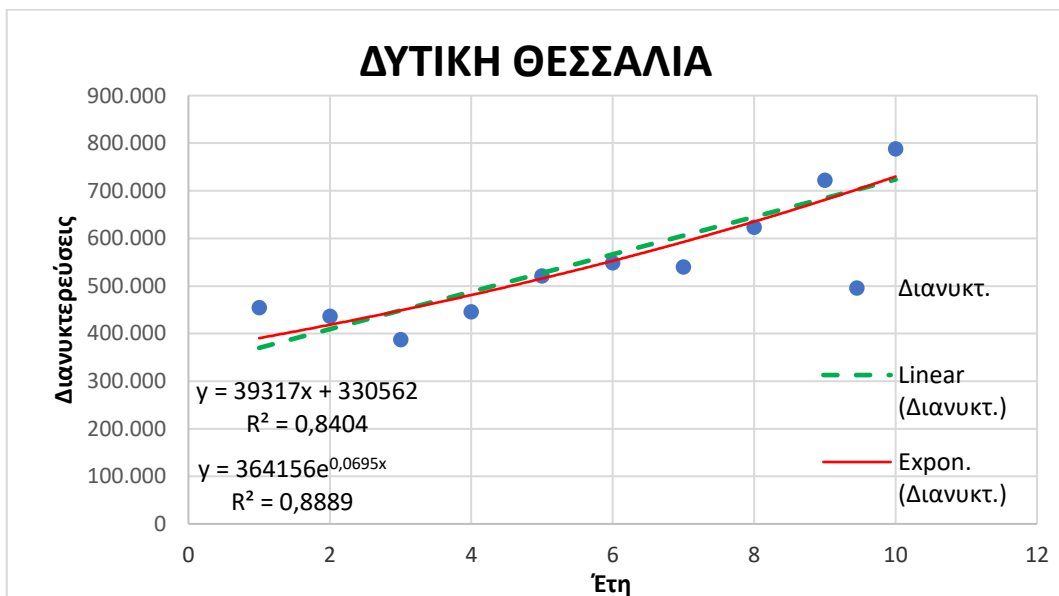
Με βάση τις διανυκτερεύσεις της χρονοσειράς **2010-2019** που παρουσιάστηκαν ανωτέρω (τα στοιχεία του 2020 δεν ελήφθησαν υπόψη καθώς λόγω της πανδημίας της COVID-19 δεν θεωρήθηκαν αντιπροσωπευτικά), ακολούθως εκτιμήθηκε αντιστοίχως η διαχρονική εξέλιξη των διανυκτερεύσεων (και κατ' επέκταση του ισοδύναμου εποχικού πληθυσμού), για όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο, με τη μέθοδο της ανάλυσης παλινδρόμησης (regression models). Ειδικότερα χρησιμοποιήθηκαν δύο είδη συναρτήσεων: Γραμμική και Εκθετική, ενώ ειδικά για την εκτίμηση του εποχικού πληθυσμού του έτους 2021 και προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι αναμενόμενες επιπτώσεις της πανδημίας του COVID-19 στις τουριστικές ροές, θεωρήθηκε και στις δύο περιπτώσεις ότι οι διανυκτερεύσεις του 2021 μειώθηκαν κατά 50% σε σχέση με του 2019.

Πίνακας 16: Εξεταζόμενα σενάρια για την εκτίμηση των τουριστικών διανυκτερεύσεων έως το 2030

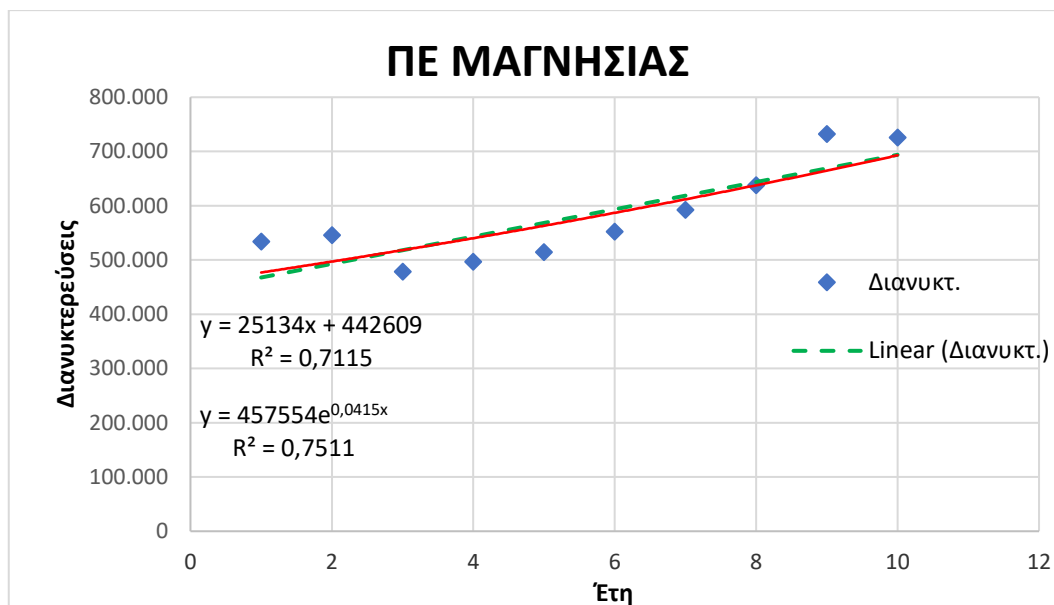
	ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ	Εξίσωση	
ΠΕ ΛΑΡΙΣΑΣ	Σενάριο 1 - Γραμμική συνάρτηση (Linear)	$y = 6076,2x + 196246$	$R^2 = 0,4375$
	Σενάριο 2 - Εκθετική συνάρτηση (Exponential)	$y = 198213e^{0,0256x}$	$R^2 = 0,464$
ΔΥΤΙΚΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ	Σενάριο 1 - Γραμμική συνάρτηση (Linear)	$y = 39317x + 330562$	$R^2 = 0,8404$
	Σενάριο 2 - Εκθετική συνάρτηση (Exponential)	$y = 364156e^{0,0695x}$	$R^2 = 0,8488$
ΠΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	Σενάριο 1 - Γραμμική συνάρτηση (Linear)	$y = 25134x + 442609$	$R^2 = 0,7115$
	Σενάριο 2 - Εκθετική συνάρτηση (Exponential)	$y = 457554e^{0,0415x}$	$R^2 = 0,7068$
ΠΕ ΣΠΟΡΑΔΩΝ	Σενάριο 1 - Γραμμική συνάρτηση (Linear)	$y = 17774x + 631235$	$R^2 = 0,4093$
	Σενάριο 2 - Εκθετική συνάρτηση (Exponential)	$y = 639385e^{0,0228x}$	$R^2 = 0,3997$



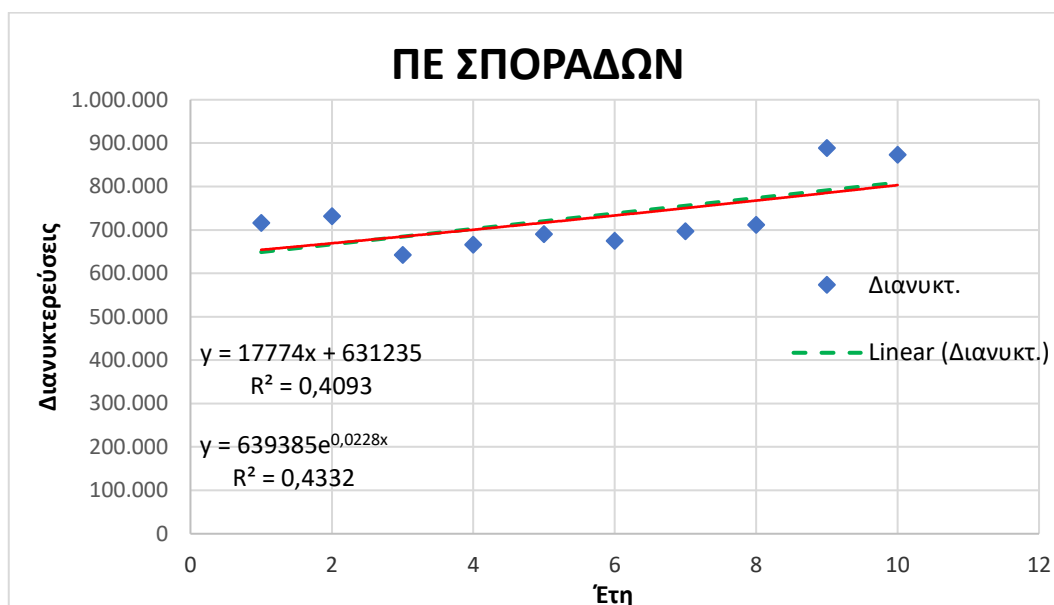
Σχήμα 1: Παρουσίαση των χρησιμοποιούμενων μοντέλων παλινδρόμησης – ΠΕ Λάρισας



Σχήμα 2: Παρουσίαση των χρησιμοποιούμενων μοντέλων παλινδρόμησης – Δυτική Θεσσαλία



Σχήμα 3: Παρουσίαση των χρησιμοποιούμενων μοντέλων παλινδρόμησης – ΠΕ Μαγνησίας



Σχήμα 4: Παρουσίαση των χρησιμοποιούμενων μοντέλων παλινδρόμησης – ΠΕ Σποράδων

Εντέλει επιλέχθηκε η Γραμμική Συνάρτηση, καθώς τα αποτελέσματά της φαίνεται ότι αποδίδουν με περισσότερο ρεαλιστικό τρόπο την μελλοντική εξέλιξη του εποχικού πληθυσμού στις επιμέρους περιοχές της Περιφέρειας Θεσσαλίας, συγκριτικά με αυτά της Εκθετικής Συνάρτησης, που ειδικά για τη Δυτική Θεσσαλία είναι πολύ υψηλά και φιλόδοξα.

Βάσει των ανωτέρω, στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται ο εκτιμώμενος αριθμός διανυκτερεύσεων ημεδαπών και αλλοδαπών τουριστών και ο ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός στις επιμέρους περιοχές της Περιφέρειας Θεσσαλίας και συνολικά, για τα έτη 2021-2030, για το επιλεγέν σενάριο:

Πίνακας 17: Εκτίμηση εξέλιξης διανυκτερεύσεων και ισοδύναμου εποχικού πληθυσμού Περιφέρειας Θεσσαλίας για την περίοδο 2021 – 2030

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ/ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΣ ΕΠΟΧΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ΠΕ ΛΑΡΙΣΑΣ	Συνολικός αριθμός διανυκτερεύσεων	137.627	275.237	281.313	287.389	293.465	299.541	305.618	311.694	317.770	323.846
	Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός (διανυκτερεύσεις / 365)	377	754	771	787	804	821	837	854	871	887
ΔΥΤΙΚΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ (ΠΕ ΤΡΙΚΑΛΩΝ & ΠΕ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ)	Συνολικός αριθμός διανυκτερεύσεων	394.078	841.683	881.000	920.317	959.634	998.951	1.038.268	1.077.585	1.116.902	1.156.219
	Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός (διανυκτερεύσεις / 365)	1.080	2.306	2.414	2.521	2.629	2.737	2.845	2.952	3.060	3.168
ΠΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	Συνολικός αριθμός διανυκτερεύσεων	362.666	769.351	794.485	819.619	844.753	869.887	895.021	920.155	945.289	970.423
	Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός (διανυκτερεύσεις / 365)	994	2.108	2.177	2.246	2.314	2.383	2.452	2.521	2.590	2.659
ΠΕ ΣΠΟΡΑΔΩΝ	Συνολικός αριθμός διανυκτερεύσεων	436.443	862.297	880.071	897.845	915.619	933.393	951.167	968.941	986.715	1.004.489
	Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός (διανυκτερεύσεις / 365)	1.196	2.362	2.411	2.460	2.509	2.557	2.606	2.655	2.703	2.752
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	Συνολικός αριθμός διανυκτερεύσεων	1.330.813	2.748.568	2.836.869	2.925.170	3.013.471	3.101.772	3.190.074	3.278.375	3.366.676	3.454.977
	Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός (διανυκτερεύσεις / 365)	3.646	7.530	7.772	8.014	8.256	8.498	8.740	8.982	9.224	9.466

2.1.3.3. Εξέλιξη συνολικού πληθυσμού Περιφέρειας Θεσσαλίας έως το 2030

Με βάση όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες δύο ενότητες για τον μόνιμο και εποχικό πληθυσμό, παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί ο συνολικός πληθυσμός της Περιφέρειας Θεσσαλίας έως το 2030. Στον πίνακα δίνεται συγκριτικά και ο συνολικός πληθυσμός του έτους αναφοράς (2019).

Πίνακας 18: Εξέλιξη συνολικού πληθυσμού Περιφέρειας Θεσσαλίας (μόνιμου και εποχικού) έως το 2030

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ΔΕ ΛΑΡΙΣΑΣ (ΠΕ Λάρισας)	281.787	280.621	279.563	278.846	277.773	276.704
ΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΠΕ Τρικάλων & ΠΕ Καρδίτσας)	236.604	232.968	232.599	232.918	232.122	231.330
ΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ (ΠΕ Μαγνησίας & ΠΕ Σποράδων)	207.541	204.084	203.797	205.288	204.619	203.952
<i>ΠΕ Μαγνησίας</i>	191.395	189.796	188.952	189.330	188.665	188.003
<i>ΠΕ Σποράδων</i>	16.146	14.288	14.845	15.958	15.953	15.949
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	725.932	717.673	715.959	717.052	714.513	711.986

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ΔΕ ΛΑΡΙΣΑΣ (ΠΕ Λάρισας)	275.639	274.565	273.495	272.429	271.367	270.310
ΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΠΕ Τρικάλων & ΠΕ Καρδίτσας)	230.541	229.744	228.950	228.160	227.374	226.591
ΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ (ΠΕ Μαγνησίας & ΠΕ Σποράδων)	203.289	202.619	201.952	201.287	200.626	199.968
<i>ΠΕ Μαγνησίας</i>	187.344	186.679	186.016	185.356	184.699	184.045
<i>ΠΕ Σποράδων</i>	15.945	15.940	15.936	15.932	15.928	15.924
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	709.469	706.927	704.396	701.876	699.367	696.869

2.1.3.4. Εκτίμηση συντελεστή παραγωγής αποβλήτων

Τελευταίο βήμα για την εκτίμηση της εξέλιξης της παραγωγής ΑΣΑ στην περιοχή μελέτης ήταν η εκτίμηση των συντελεστών παραγωγής αποβλήτων του μόνιμου και εποχικού πληθυσμού.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ

Στην ΠΕ Λάρισας παρήχθησαν κατά το έτος 2019, **124.729 τόνοι ΑΣΑ**. Τα απόβλητα αυτά παρήχθησαν τόσο από τον μόνιμο (281.033 κάτοικοι) όσο και από τον εποχικό πληθυσμό της περιοχής μελέτης (275.254 διανυκτερεύσεις/754 ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι σύμφωνα με το ΕΣΔΑ ο συντελεστής παραγωγής αποβλήτων του εποχικού πληθυσμού εκτιμάται σε 1,8 κιλά ΑΣΑ ανά άτομο ανά ημέρα (kg/ca/day) (ήτοι 657 kg/ca/year), κατά το έτος 2019, **παρήχθησαν από τον εποχικό πληθυσμό 495 τόνοι ΑΣΑ**. Αφαιρώντας την ποσότητα αυτή από τη συνολική ποσότητα των παραγόμενων ΑΣΑ στην ΠΕ Λάρισας, προκύπτει ότι κατά το έτος 2019, **παρήχθησαν από τον μόνιμο πληθυσμό 124.234 τόνοι ΑΣΑ** ή 442 κιλά αποβλήτων ανά κάτοικο (kg/capita).

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Στη Δυτική Θεσσαλία παρήχθησαν κατά το έτος 2019, **95.265 τόνοι ΑΣΑ**. Τα απόβλητα αυτά παρήχθησαν τόσο από τον μόνιμο (234.445 κάτοικοι) όσο και από τον εποχικό πληθυσμό της περιοχής μελέτης (788.155 διανυκτερεύσεις/2.159 ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι σύμφωνα με το ΕΣΔΑ ο συντελεστής παραγωγής αποβλήτων του εποχικού πληθυσμού εκτιμάται σε 1,8 κιλά ΑΣΑ ανά άτομο ανά ημέρα (kg/ca/day) (ήτοι 657 kg/ca/year), κατά το έτος 2019 **παρήχθησαν από τον εποχικό πληθυσμό 1.419 τόνοι ΑΣΑ**. Αφαιρώντας την ποσότητα αυτή από τη συνολική ποσότητα των παραγόμενων ΑΣΑ στη Δυτική Θεσσαλία, προκύπτει ότι κατά το έτος 2019, **παρήχθησαν από τον μόνιμο πληθυσμό, 93.846 τόνοι ΑΣΑ** ή 400 κιλά αποβλήτων ανά κάτοικο (kg/capita).

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Στη διαχειριστική ενότητα Μαγνησίας παρήχθησαν κατά το έτος 2019, **117.613 τόνοι ΑΣΑ, εκ των οποίων 104.150 τόνοι στην ΠΕ Μαγνησίας και 13.462 τόνοι στην ΠΕ Σποράδων**. Τα απόβλητα αυτά παρήχθησαν τόσο από τον μόνιμο πληθυσμό (203.162 κάτοικοι, εκ των οποίων 189.408 στην ΠΕ Μαγνησίας και 13.754 στην ΠΕ Σποράδων) όσο και από τον εποχικό πληθυσμό της περιοχής μελέτης (1.598.217 διανυκτερεύσεις/4.379 συνολικός ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός, εκ των οποίων 1.987 ισοδύναμοι εποχικοί κάτοικοι αντιστοιχούν στην ΠΕ Μαγνησίας και 2.391 ισοδύναμοι εποχικοί κάτοικοι στην ΠΕ Σποράδων).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι σύμφωνα με το ΕΣΔΑ ο συντελεστής παραγωγής αποβλήτων του εποχικού πληθυσμού εκτιμάται σε 1,8 κιλά ΑΣΑ ανά άτομο ανά ημέρα (kg/ca/day) (ήτοι 657 kg/ca/year), κατά το έτος 2019 **παρήχθησαν από τον εποχικό πληθυσμό της ΠΕ Μαγνησίας 1.306 τόνοι ΑΣΑ και από τον εποχικό πληθυσμό της ΠΕ Σποράδων 1.571 τόνοι (ήτοι συνολικά 2.877 τόνοι ΑΣΑ)**. Αφαιρώντας για κάθε ΠΕ, την ποσότητα αυτή από την αντίστοιχη ποσότητα των παραγόμενων ΑΣΑ προκύπτει ότι κατά το έτος 2019, **από τον μόνιμο πληθυσμό της ΠΕ Μαγνησίας, παρήχθησαν 102.845 τόνοι ΑΣΑ** ή 543 κιλά αποβλήτων ανά κάτοικο (kg/capita) και **από τον μόνιμο πληθυσμό της ΠΕ Σποράδων, παρήχθησαν 11.891 τόνοι ΑΣΑ** ή 865 κιλά ανά κάτοικο (kg/capita) [σύνολο **114.736 τόνοι ΑΣΑ** ή 565 κιλά ανά κάτοικο (kg/capita)].

Για την πρόγνωση της **διαχρονικής εξέλιξης της παραγωγής αποβλήτων του μόνιμου πληθυσμού** έγιναν οι ακόλουθες παραδοχές για τον συντελεστή παραγωγής:

- Έως και το έτος 2022 θεωρήθηκε ότι ο συντελεστής παραγωγής παρέμεινε σταθεροποιημένος στα επίπεδα του 2019 (ήτοι για την ΠΕ Λάρισας 442 kg/ca/year, για τη Δυτική Θεσσαλία 400 kg/ca/year, για την ΠΕ Μαγνησίας 543 kg/ca/year και για την ΠΕ Σποράδων 865 kg/ca/year) και εφεξής μειώνεται σταδιακά, λόγω εφαρμογής μέτρων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, έτσι ώστε το έτος 2025, να έχει μειωθεί κατά 3% σε σχέση με τον συντελεστή του 2019 (ήτοι για την ΠΕ Λάρισας 429 kg/ca/year, για τη Δυτική Θεσσαλία 388 kg/ca/year, για την ΠΕ Μαγνησίας 527 kg/ca/year και για την ΠΕ Σποράδων 839 kg/ca/year).
- Για το έτος 2030, λόγω περαιτέρω εντατικοποίησης των μέτρων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, θεωρήθηκε μείωση της τάξης του 6% σε σχέση με την παραγωγή του 2019 (ήτοι για την ΠΕ Λάρισας 416 kg/ca/year, για τη Δυτική Θεσσαλία 376 kg/ca/year, για την ΠΕ Μαγνησίας 510 kg/ca/year και για την ΠΕ Σποράδων 813 kg/ca/year).

Για την πρόγνωση της **διαχρονικής εξέλιξης της παραγωγής αποβλήτων του εποχικού πληθυσμού** της Περιφέρειας θεωρήθηκε ότι έως το 2030, ο συντελεστής παραγωγής παραμένει σταθερός και ίσος με 657 kg/ca/year, σύμφωνα και με το ΕΣΔΑ 2020.

Όσον αφορά τα ΒΕΑΣ, η ποσότητα αυτών θεωρείται ότι παραμένει σε όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο ίση με 7,46% της παραγωγής ΑΣΑ, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ.

2.1.3.5. Εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ στη Δυτική Θεσσαλία έως το 2030

Με βάση όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω παρουσιάζεται ακολούθως η παραγωγή ΑΣΑ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας ανά διαχειριστική ενότητα και συνολικά, για τα έτη 2025 και 2030 (έτη για τα οποία υπάρχουν θεσμοθετημένοι στόχοι).

Τα ανωτέρω στοιχεία παρατίθενται συγκριτικά με τα αντίστοιχα του έτους αναφοράς, ήτοι του έτους 2019.

Πίνακας 19: Παραγωγή ΑΣΑ στην ΠΕ Λάρισας για τα έτη 2019, 2025 και 2030

ΠΕ ΛΑΡΙΣΑΣ	2019	2025	2030
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ (t)	124.729	118.433	112.663
Μόνιμος πληθυσμός	281.033	274.835	269.422
Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός	754	804	887
Συνολικός ισοδύναμος πληθυσμός	281.787	275.639	270.310
Σταθμισμένος συντελεστής παραγωγής αποβλήτων (kg/ca/year)	443	430	417
Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων μόνιμου πληθυσμού (kg/ca/year)	442	429	416
Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων εποχικού πληθυσμού (kg/ca/year)	657	657	657

Πίνακας 20: Παραγωγή ΑΣΑ στη Δυτική Θεσσαλία για τα έτη 2019, 2025 και 2030

ΔΥΤΙΚΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ	2019	2025	2030
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ (t)	95.265	90.157	86.088
Μόνιμος πληθυσμός	234.445	227.912	223.423
Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός	2.159	2.629	3.168
Συνολικός ισοδύναμος πληθυσμός	236.604	230.541	226.591
Σταθμισμένος συντελεστής παραγωγής αποβλήτων (kg/ca/year)	403	391	380
Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων μόνιμου πληθυσμού (kg/ca/year)	400	388	376
Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων εποχικού πληθυσμού (kg/ca/year)	657	657	657

Πίνακας 21: Παραγωγή ΑΣΑ στη ΔΕ Μαγνησίας (ΠΕ Μαγνησίας και ΠΕ Σποράδων) για τα έτη 2019, 2025 και 2030

ΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	2019	2025	2030
<i>Παραγωγή ΑΣΑ ΠΕ Μαγνησίας (t)</i>	<i>104.150</i>	<i>99.031</i>	<i>94.254</i>
<i>Παραγωγή ΑΣΑ ΠΕ Σποράδων (t)</i>	<i>13.462</i>	<i>12.921</i>	<i>12.517</i>
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ (t)	117.613	111.953	106.770
Μόνιμος πληθυσμός	203.162	198.466	194.558
Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός	4.379	4.823	5.411
Συνολικός ισοδύναμος πληθυσμός	207.541	203.289	199.968
Σταθμισμένος συντελεστής παραγωγής αποβλήτων (kg/ca/year)	567	551	534
Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων μόνιμου πληθυσμού (kg/ca/year)	565	548	531
Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων εποχικού πληθυσμού (kg/ca/year)	657	657	657

Πίνακας 22: Συνολική παραγωγή ΑΣΑ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας για τα έτη 2019, 2025 και 2030

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	2019	2025	2030
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ (t)	337.607	320.542	305.521
Μόνιμος πληθυσμός	718.640	701.213	687.403
Ισοδύναμος εποχικός πληθυσμός	7.292	8.256	9.466
Συνολικός ισοδύναμος πληθυσμός	725.932	709.469	696.869
Σταθμισμένος συντελεστής παραγωγής αποβλήτων (kg/ca/year)	465	452	438

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	2019	2025	2030
Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων μόνιμου πληθυσμού (kg/ca/year)	463	449	435
Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων εποχικού πληθυσμού (kg/ca/year)	657	657	657

Με βάση την ανάλυση ποιοτικής σύστασης των οικιακών ΑΣΑ και των ΒΕΑΣ που έγινε σε προηγούμενη ενότητα, παρουσιάζεται ακολούθως, συνολικά για την Περιφέρεια, η διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής των επιμέρους κλασμάτων τους.

Πίνακας 23: Διαχρονική εξέλιξη των παραγόμενων επιμέρους κλασμάτων των οικιακών ΑΣΑ της Περιφέρειας Θεσσαλίας

Παραγωγή οικιακών ΑΣΑ (t)	2019	2025	2030
Οργανικό	143.820	136.551	130.152
Χαρτί / Χαρτόνι	66.067	62.727	59.788
Πλαστικό	44.117	41.887	39.924
Μέταλλα	8.691	8.251	7.865
Γυαλί	13.022	12.363	11.784
Ξύλο	10.034	9.527	9.080
Λοιπά	26.671	25.323	24.136
ΣΥΝΟΛΟ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΑΣΑ	312.421	296.630	282.729

Πίνακας 24: Διαχρονική εξέλιξη των παραγόμενων επιμέρους κλασμάτων των ΒΕΑΣ της Περιφέρειας Θεσσαλίας

Παραγωγή ΒΕΑΣ (t)	2019	2025	2030
Χαρτί / Χαρτόνι	15.634	14.844	14.148
Πλαστικό	2.810	2.668	2.543
Μέταλλα	3.801	3.609	3.440
Γυαλί	820	779	742
Ξύλο	2.120	2.013	1.918
ΣΥΝΟΛΟ ΒΕΑΣ	25.185	23.912	22.792

2.1.4. Στόχοι διαχείρισης

Για το ρεύμα των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) της Περιφέρειας, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ, τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι διαχείρισης:

Γενικοί Στόχοι

Γ.1	Προσαρμογή της διαχείρισης των αποβλήτων με στόχο τη μετάβαση της Περιφέρειας προς την κυκλική οικονομία.
Γ.2	Εφαρμογή στην πράξη της ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων, όπου η υγειονομική ταφή – πάντα και μόνο μετά από κατάλληλη προεπεξεργασία των αποβλήτων – θα αποτελεί την τελευταία επιλογή.
Γ.3	Πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων.
Γ.4	Ουσιαστική ενίσχυση της διαλογής στην πηγή και της ανακύκλωσης.
Γ.5	Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση φορέων, επιχειρήσεων και κοινού.
Γ.6	Συστηματική παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ.
Γ.7	Παροχή ουσιαστικής δυνατότητας συμμετοχής των εμπλεκόμενων φορέων και των πολιτών σε ένα γόνιμο και συνεχή διάλογο με στόχο την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ.
Γ.8	Θέσπιση συστήματος κινήτρων και αντικινήτρων (οικονομικών και ανταποδοτικών) για τη μείωση της παραγωγής αποβλήτων και την ενίσχυση της ανακύκλωσης.

Διαλογή στην Πηγή

ΔΣΠ.1	Υποχρεωτική χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων τους έως 31 Δεκεμβρίου 2022
ΔΣΠ.2	Άμεση καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής τουλάχιστον για τα μέταλλα, το χαρτί, το γυαλί και το πλαστικό. Ανάπτυξη ευρύτατου δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (πέραν των αποβλήτων συσκευασίας) ώστε να αυξηθεί το ιδιαίτερα χαμηλό ποσοστό ανακύκλωσης των υλικών αυτών.
ΔΣΠ.3	Σταδιακή εφαρμογή χωριστής συλλογής και για άλλα ρεύματα αποβλήτων (πέραν των καθιερωμένων) και ειδικότερα για: <ul style="list-style-type: none"> - Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ) - Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα - Φαρμακευτικά προϊόντα που προορίζονται για οικιακή κατανάλωση - Στρώματα - Έπιπλα - α) Πλαστικές φιάλες ποτών έως τριών λίτρων με την εφαρμογή συστήματος εγγυοδοσίας, ώστε να επιτευχθούν οι θεσμοθετημένοι στόχοι χωριστής συλλογής για ανακύκλωση τουλάχιστον κατά 77% κ.β. των πλαστικών φιαλών ποτών μέχρι το 2025 και κατά 90% μέχρι το 2029, σύμφωνα με το άρθρο 9 της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/904 και την ΚΥΑ 76254/1331/2022 (ΦΕΚ 3883/Β/21-7-2022) και β) φιάλες μίας χρήσης ποτών από αλουμίνιο έως 1 λίτρο και από γυαλί έως 1,3 λίτρα, ώστε να επιτευχθούν οι θεσμοθετημένοι στόχοι της ΚΥΑ 76254/1331/2022 (ΦΕΚ 3883/Β/21-7-2022).

Προετοιμασία για Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση – Ανάκτηση

AN.1	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των παραγόμενων ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55% κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% κατά βάρος μέχρι το 2030	
AN.2	Αύξηση της ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών τουλάχιστον στο 65% κ.β. έως το 2025 και στο 70% κ.β. ως το 2030, με συγκεκριμένους στόχους για τα επιμέρους υλικά:	
	ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΣ ΕΩΣ ΤΟ 2025	ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΣ ΕΩΣ ΤΟ 2030
	Συνολική Ελάχιστη Ανακύκλωση: 65%	Συνολική Ελάχιστη Ανακύκλωση: 70%
	Στόχοι ανά υλικό: i) το 50 % των πλαστικών ii) το 25 % του ξύλου iii) το 70 % των σιδηρούχων μετάλλων iv) το 50 % του αλουμινίου v) το 70 % του γυαλιού vi) το 75 % του χαρτιού και χαρτονιού	Στόχοι ανά υλικό: i) το 55 % των πλαστικών ii) το 30 % του ξύλου iii) το 80 % των σιδηρούχων μετάλλων iv) το 60 % του αλουμινίου v) το 75 % του γυαλιού vi) το 85 % του χαρτιού και χαρτονιού
AN.3	Δημιουργία ενός ολοκληρωμένου, συνεκτικού και σύγχρονου δικτύου υποδομών διαχείρισης αποβλήτων, με χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών, στη βάση των αρχών της εγγύτητας και της αυτάρκειας και βάσει των αρχών της κυκλικής οικονομίας.	

Διάθεση

Δ.1	Χαμηλά ποσοστά ταφής, κάτω του 10% μέχρι το 2030 σε συνδυασμό με ενεργειακή αξιοποίηση των υπολειμμάτων ΑΣΑ και των δευτερογενών (απορριμματογενών) καυσίμων.
Δ.2	Διασφάλιση της ασφαλούς υγειονομικής ταφής των υπολειμμάτων της επεξεργασίας
Δ.3	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα (BAA): Επίτευξη του στόχου εκτροπής BAA από την υγειονομική ταφή σύμφωνα με την άρθρο 5 Οδηγίας 1999/31/ΕΚ όπως ισχύει, και την ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514/Β/2021, άρθρο 5).

Διευκρινίζεται ότι, αναλυτικότερα οι **στόχοι για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης**, αναφέρονται στην παρ. 7.4.2 μαζί με τα υπόλοιπα ΑΗΗΕ, επειδή οι στόχοι είναι κοινοί.

2.1.5. Ισοζύγιο - Προτεινόμενο δίκτυο υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ**2.1.5.1. ΓΕΝΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

Το σύνολο του κεντρικού ισοζυγίου διαχείρισης των ΑΣΑ για την Περιφέρεια Θεσσαλίας καταστρώθηκε για όλη τη χρονοσειρά ισχύος του ΠΕΣΔΑ και εξετάστηκε **ως προς την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων** κατά τα έτη που αποτελούν ορόσημα για αυτό με βάση τις ισχύουσες διατάξεις, δηλαδή το **2025** και το **2030**.

Το σχέδιο είναι πλήρως εναρμονισμένο με το **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων/ΕΣΔΑ** (ΠΥΣ 39 της 31.8.2020) και ικανοποιεί σε περιφερειακό επίπεδο όλους τους στόχους που θέτει και έχουν αναλυτικά αναφερθεί στην ενότητα 2.1.4.

Ο σχεδιασμός βασίζεται στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, της κυκλικής οικονομίας και της ιεράρχησης των αποβλήτων, με έμφαση στην «ανάντη» διαχείριση των αποβλήτων (upstream management), δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη δικτύου Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) για χωριστή συλλογή ρευμάτων υλικών και αποβλήτων, με στόχο τη μεγιστοποίηση των ποσοστών ανάκτησης και επαναχρησιμοποίησης, τη μεγιστοποίηση της καθαρότητας των ανακτώμενων υλικών, την αύξηση της εμπορευσιμότητας των προϊόντων, την ενίσχυση της ανακύκλωσης και τη συνακόλουθη δραστική μείωση των συμμείκτων υπολειμματικών ΑΣΑ προς διαχείριση στις κεντρικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων, και τέλος, τη δραστική μείωση των υπολειμμάτων προς τελική διάθεση με Υγειονομική Ταφή.

Η έμφαση στη χωριστή συλλογή εφαρμόζεται τόσο για τα «παραδοσιακά» ρεύματα, όπως τα Υλικά Συσκευασίας και ευρύτερα το χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλα, και επεκτείνεται και σε άλλα ρεύματα, όπως τα βιοαπόβλητα, το ξύλο, τα απόβλητα προϊόντων κλωστοϋφαντουργίας κ.α.

2.1.5.2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Το παρόν σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, όντας απόλυτα προσηλωμένο στις αρχές της ενωσιακής νομοθεσίας, θεωρεί τη χωριστή συλλογή σε διακριτά ρεύματα ως προϋπόθεση επιτυχίας του. Γι' αυτό και υιοθετεί την καθιέρωση νέων δικτύων χωριστής συλλογής με άμεσο χρονικό ορίζοντα, καθώς και την επέκταση των υφιστάμενων δικτύων χωριστής συλλογής τόσο γεωγραφικά, όσο και ποσοτικά, με σκοπό τη μεγιστοποίηση των επιδόσεων και του περιβαλλοντικού και οικονομικού αποτελέσματος, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, τις ισχύουσες διατάξεις της ΕΕ και τις κατευθύνσεις της κυκλικής οικονομίας.

Με βάση τον παρόντα σχεδιασμό, προβλέπεται **οριζόντια, σε όλους τους δήμους της Περιφέρειας Θεσσαλίας, η ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής για τα παρακάτω ρεύματα αποβλήτων**, με την ακόλουθη προτεινόμενη διαχείριση:

1. Τα Βιοαπόβλητα (ΒΑ)

Τα **απόβλητα κουζίνας (απόβλητα τροφίμων)** και τα **πράσινα απόβλητα** (ιδίως των κήπων και πάρκων) θα συλλέγονται χωριστά, με διάφορους τρόπους, όπως, ενδεικτικά:

- Σε ειδικό κάδο (καφέ κάδος) για τις οικίες.
- Στους χώρους των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης όπως εστιατόρια, κέτερινγκ, κατασκηνώσεις, στρατόπεδα, ξενοδοχεία και σε υπεραγορές τροφίμων, όπως παντοπωλεία, οπωροπωλεία και λαϊκές αγορές.
- Με χωριστό δίκτυο συλλογής για τα πράσινα απόβλητα.

Τα συλλεγόμενα υλικά θα οδηγούνται προς επεξεργασία σε μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ).

Οι μεγάλοι παραγωγοί βιοαποβλήτων μπορούν να κάνουν χρήση Μηχανικών Κομποστοποιητών.

Επιπλέον, θα ενισχυθεί και η **οικιακή κομποστοποίηση** με παροχή του κατάλληλου εξοπλισμού.

Τα **βρώσιμα λίπη και έλαια** τα οποία ανήκουν επίσης στην κατηγορία των βιοαποβλήτων, θα συλλέγονται χωριστά και θα οδηγούνται για την παραγωγή βιοκαυσίμου για ανάκτηση ενέργειας.

2. Τα Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ), που συνίστανται από τέσσερα κύρια υπορεύματα, ήτοι χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλα:

Η χωριστή συλλογή των ΑΥ περιγράφεται ξεχωριστά για τα ανακυκλώσιμα οικιακού τύπου και τα παρεμφερή με αυτά (οικιακά ΑΣΑ) και για τα ανακυκλώσιμα εμποροβιομηχανικού τύπου (ΒΕΑΣ):

- Τα οικιακού και παρεμφερούς τύπου Ανακυκλώσιμα Υλικά σήμερα, στο μεγαλύτερο μέρος τους, συλλέγονται από κοινού (μπλε κάδος). Ο μπλε κάδος όμως είναι προορισμένος να συλλέγει τα υλικά συσκευασίας και όχι το σύνολο των ανακυκλώσιμων υλικών. Κατά συνέπεια θα πρέπει να επεκταθεί η χωριστή συλλογή και στα ΑΥ που δεν αποτελούν Απόβλητα Συσκευασίας (ΑΣ), όπως έντυπο χαρτί, πλαστικά παιχνίδια, μεταλλικά εξαρτήματα και σκεύη, υαλοπίνακες, και πρέπει να διατεθούν οι ανάλογοι πόροι για τον σκοπό αυτόν. Παράλληλα, σταδιακά θα πρέπει να συνεχίσει να αναπτύσσεται και να επεκτείνεται η χωριστή συλλογή σε τέσσερα διακριτά ρεύματα, ή για ενδεχόμενους τεχνικοοικονομικούς λόγους, τουλάχιστον σε τρία ρεύματα (χαρτί, γυαλί και από κοινού πλαστικά και μέταλλα), σε όποιες περιοχές και στον βαθμό που αυτό είναι εφικτό.

Τα **Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ** και οι **Γωνιές Ανακύκλωσης** θα αποτελούν βασικά στοιχεία του συστήματος χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων αποβλήτων και ιδίως αυτών που δεν αποτελούν απόβλητα συσκευασιών. Επομένως στο πλαίσιο της κατάστρωσης του ισοζυγίου, λαμβάνεται υπόψη ότι μέρος των ΑΥ θα συλλέγεται στα Πράσινα Σημεία (ΠΣ)/ΚΑΕΔΙΣΠ και στις Γωνιές Ανακύκλωσης.

- Ως ΒΕΑΣ θεωρούνται τα παραγόμενα και χωριστά συλλεγόμενα απόβλητα συσκευασίας, τα οποία προέρχονται κυρίως από εμπορική και βιομηχανική δραστηριότητα και συνήθως οδηγούνται προς ανακύκλωση, μέσω άλλης οδού, στο πλαίσιο επιχειρηματικής δραστηριότητας. Άρα δεν θεωρείται ότι υπάρχει ένα ευρύτερο ρεύμα ΒΕΑΣ από το οποίο ανακτάται μέρος του με χωριστή συλλογή, αλλά η κάθε φορά συλλεχθείσα ποσότητα ταυτίζεται με το παραγόμενο ΒΕΑΣ.

Λόγω της υψηλής καθαρότητας άρα και υψηλότερης αξίας των ΒΕΑΣ, το παρόν σχέδιο διαχείρισης, στην κατεύθυνση του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, στοχεύει να ενδυναμώσει αυτό το ρεύμα, ώστε σταδιακά να λογίζεται ως ΒΕΑΣ όχι μόνο η συλλεχθείσα ποσότητα, αλλά η γενικότερα παραγόμενη ποσότητα, με σκοπό να μπορούν να δρομολογηθούν μέτρα και δράσεις αύξησης της χωριστής συλλογής του. Σήμερα ως ΒΕΑΣ καταγράφεται ότι συλλέγεται μόνο χαρτί, πλαστικό και μέταλλο, όχι όμως γυαλί και ξύλο. Όμως με το σκεπτικό του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ ως ΒΕΑΣ αντιμετωπίζονται τα έως τώρα ΒΕΑΣ και τα εμποροβιομηχανικά απόβλητα από άλλες πηγές, κι έτσι συμπεριλαμβάνονται σε αυτά το γυαλί και το ξύλο.

Τα συλλεγόμενα υλικά θα οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας [**Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) Καρδίτσας, Μονάδες Ανακύκλωσης – Ανάκτησης αποβλήτων (ΜΑΑ)**] όπου θα υφίστανται διαλογή σε περαιτέρω κατηγορίες ανακυκλώσιμων υλικών και καθαρισμό από τα ανεπιθύμητα υλικά. Σημειώνεται εδώ ότι κάποια υλικά (ιδίως το γυαλί σε κώδωνα αλλά και το μεγαλύτερο μέρος των ΒΕΑΣ), ενδέχεται λόγω υψηλής καθαρότητας να οδηγούνται απευθείας προς ανακύκλωση, όμως συχνά απαιτείται εξευγενισμός και περαιτέρω διαλογή σε κατάλληλη εγκατάσταση, που μπορεί να είναι ΚΔΑΥ ή άλλη εγκατάσταση παρεμφερούς σκοπού.

3. Τα **ΑΗΗΕ/ΗΗΕ**, τα οποία συλλέγονται μέσω των ΣΕΔ από σημεία συλλογής όπως δημοτικά σημεία, επιχειρήσεις πώλησης ΗΗΕ αλλά μπορεί να συλλέγονται και με άλλους τρόπους, όπως Πράσινα Σημεία (ΠΣ)/ΚΑΕΔΙΣΠ και Κέντρα Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ) ή όσον αφορά τις μικρότερες συσκευές και σε Γωνιές Ανακύκλωσης.
4. Τις **Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)**, οι οποίες θα συλλέγονται με διάφορους τρόπους, όπως ΔσΠ μέσω αντίστοιχων ΣΕΔ, σε Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ, σε Γωνιές Ανακύκλωσης όσον αφορά τις φορητές μπαταρίες κ.ά. Η περαιτέρω διαχείρισή τους θα γίνεται ως επικίνδυνα απόβλητα.
5. Τα **Ογκώδη Απόβλητα**, που περιλαμβάνουν ένα ευρύτατο φάσμα αποβλήτων, όπως – ενδεικτικά- έπιπλα, στρώματα, ευμεγέθη υλικά συσκευασίας, ποδήλατα, παλέτες συσκευασίας, **ευμεγέθεις συσκευές κλπ.**
Τα παραπάνω απόβλητα μπορεί να συλλέγονται μέσω ΣΕΔ που θα οργανωθούν μετά την έγκριση σχετικών προγραμμάτων διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, ή από ήδη **υφιστάμενα**, ή με άλλους τρόπους, όπως, απευθείας συλλογή από ΟΤΑ, συλλογή πόρτα-πόρτα, συλλογή σε ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ, σε ΚΔΕΥ.
Μέρος αυτών μπορεί να επαναχρησιμοποιείται μετά από κατάλληλη διαχείριση (ιδίως ταξινόμηση και επισκευή) ή να ανακυκλώνεται.
6. Ειδικά ρεύματα όπως το **Ξύλο** (που σε μεγάλο βαθμό αποτελεί ΒΕΑΣ, αλλά αφορά και άλλα είδη, όπως τα έπιπλα) και το **Υφασμα (Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργικών**

Προϊόντων (ΑΚΠ)) που μπορεί να συλλέγονται μέσω ΣΕΔ ή με άλλους τρόπους, όπως σε ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ και σε ΚΔΕΥ, τα οποία με τη σειρά τους μπορεί να συνεργάζονται με το οικείο ΣΕΔ, εφόσον αυτό υπάρχει και στον βαθμό που απαιτείται.

Μέρος αυτών των ειδικών ρευμάτων μπορεί να επαναχρησιμοποιείται μετά από κατάλληλη διαχείριση (ιδίως ταξινόμηση και επισκευή/επιδιόρθωση), να ανακυκλώνεται ή να οδηγείται σε άλλη χρήση.

7. Όλα τα εναπομένοντα μη χωριστά συλλεγόμενα απόβλητα, τα λεγόμενα και ως **Υπολειμματικά Σύμμεικτα ΑΣΑ** θα οδηγούνται προς επεξεργασία σε **Μονάδες Ανακύκλωσης – Ανάκτησης αποβλήτων (ΜΑΑ)**.

2.1.5.3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΒΑΣΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Με βάση τα προαναφερθέντα, το δίκτυο των βασικών υποδομών επεξεργασίας ΑΣΑ της Περιφέρειας Θεσσαλίας αποτελείται από:

1. Μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ):
Τα δημοτικά απόβλητα κουζίνας (καφέ κάδος) και τα πράσινα απόβλητα (ιδίως των κήπων και πάρκων) θα συλλέγονται χωριστά από όλους τους δήμους της Περιφέρειας και θα οδηγούνται προς επεξεργασία στις τρεις (3) κεντρικές Μονάδες Ανακύκλωσης - Ανάκτησης αποβλήτων (ΜΑΑ) της Περιφέρειας στις οποίες προβλέπεται διακριτή γραμμή επεξεργασίας βιοαποβλήτων (όπως περιγράφεται παρακάτω), ενώ ειδικά σε ότι αφορά στην ΠΕ Σποράδων τα χωριστά συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα οδηγούνται προς επεξεργασία στις τρεις (3) αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ που θα κατασκευαστούν σε Σκιάθο, Σκόπελο και Αλλόνησο. Πιο αναλυτικά:
 - ο Οι δήμοι της ΠΕ Λάρισας θα εξυπηρετούνται από την ΜΕΒΑ εντός της ΜΑΑ Λάρισας
 - ο Οι δήμοι των ΠΕ Τρικάλων και Καρδίτσας θα εξυπηρετούνται από την ΜΕΒΑ εντός της ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας
 - ο Οι δήμοι της ΠΕ Μαγνησίας θα εξυπηρετούνται από την ΜΕΒΑ εντός της ΜΑΑ Μαγνησίας
 - ο Οι δήμοι της ΠΕ Σποράδων θα εξυπηρετούνται από τις τρεις (3) ΜΕΒΑ σε Σκιάθο, Σκόπελο και Αλλόνησο
2. Μονάδες επεξεργασίας ανακυκλώσιμων υλικών:
Τα συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα υλικά θα οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας με σκοπό τον εξευγενισμό και τη διαλογή τους σε περαιτέρω κατηγορίες ανακυκλώσιμων υλικών. Τέτοιες μονάδες είναι τα ΚΔΑΥ καθώς και οι Μονάδες Ανακύκλωσης και Ανάκτησης Αποβλήτων (ΜΑΑ) (βλ. ανάλυση επόμενης παραγράφου) στις οποίες θα λαμβάνει χώρα επεξεργασία των χωριστά συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων σε διακριτή γραμμή ή βάρδια.

Σημειώνεται εδώ ότι κάποια υλικά (ιδίως το γυαλί σε κώδωνα αλλά και μέρος των ΒΕΑΣ), ενδέχεται λόγω υψηλής καθαρότητας να οδηγούνται απευθείας προς ανακύκλωση, όμως συχνά απαιτείται εξευγενισμός και περαιτέρω διαλογή σε κατάλληλη εγκατάσταση, που μπορεί να είναι ΜΑΑ, ΚΔΑΥ ή άλλη εγκατάσταση παρεμφερούς σκοπού.

3. Μονάδες Ανακύκλωσης - Ανάκτησης αποβλήτων (ΜΑΑ):

Σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ του 2016, προβλέπονταν για την επεξεργασία των υπολειμματικών συμμείκτων της Περιφέρειας, η κατασκευή τριών (3) κεντρικών μονάδων, στις ΠΕ Λάρισας, ΠΕ, Τρικάλων και Μαγνησίας. Εντός των μονάδων αυτών προβλέπονταν επίσης η επεξεργασία προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων¹.

Δεδομένου ότι οι μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων αποτελούν πυρήνα για τον σχεδιασμό του κεντρικού ισοζυγίου της Περιφέρειας και ως βασικό στοιχείο του δικτύου των ΑΣΑ επηρεάζουν καθοριστικά το αποτέλεσμα της διαχείρισης και τον βαθμό επίτευξης των τιθέμενων στόχων, θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στους στόχους των Οδηγιών της Κυκλικής Οικονομίας και να συνεισφέρουν ουσιαστικά στην κυκλική διαχείριση των αποβλήτων της περιοχής.

Στο πλαίσιο αυτό, θα γίνει προσαρμογή των τριών δρομολογημένων μονάδων της Περιφέρειας Θεσσαλίας ώστε να λειτουργήσουν ως Μονάδες Ανακύκλωσης – Ανάκτησης αποβλήτων (ΜΑΑ), όπου θα λαμβάνει χώρα:

- Επεξεργασία χωριστά συλλεγόμενων βιοαποβλήτων
- Επεξεργασία χωριστά συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων αποβλήτων
- Επεξεργασία υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ. Στο τμήμα αυτό θα προβλέπεται ανάκτηση των ανακυκλώσιμων υλικών που περιέχονται στα εισερχόμενα υπολειμματικά σύμμεικτα αστικά απόβλητα. Επιπλέον θα προβλέπεται η παραγωγή compost τύπου Α (CLO) και απορριμματογενούς καυσίμου (SRF/RDF) για την περίπτωση των μονάδων Δυτικής Θεσσαλίας & Λάρισας και απορριμματογενούς καυσίμου (SRF/RDF) για την περίπτωση της μονάδας της Μαγνησίας.

4. Χώρος Υγειονομικής Ταφής (Χ.Υ.Τ.) Αποβλήτων και ειδικότερα:

- Τον **ΧΥΤΑ Λάρισας** οποίος θα επεκταθεί και σταδιακά θα μετατραπεί σε ΧΥΤΥ για την ασφαλή τελική διάθεση των όποιων υπολειμμάτων απομένουν μετά από το ιδιαίτερα εκτεταμένο δίκτυο χωριστής συλλογής και ανάκτησης υλικών και τις μονάδες επεξεργασίας.
- Τον **ΧΥΤΑ στην ΠΕ Τρικάλων** και τον **ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου** στην ΠΕ Μαγνησίας που επίσης σταδιακά θα μετατραπούν σε ΧΥΤΥ.
- Τον **ΧΥΤΑ Νοτίου Πηλίου** που μετά το πέρας της λειτουργίας του θα αποκατασταθεί, και στον χώρο αυτό θα δημιουργηθεί Σταθμός Μεταφόρτωσης Αποβλήτων (ΣΜΑ).
- Τον **ΧΥΤΑ Σκιάθου** ο οποίος θα επεκταθεί για την εξυπηρέτηση του Δήμου Σκιάθου.

¹ Για την ΠΕ Λάρισας προβλεπόταν η κατασκευή επέκταση ΚΔΑΥ για την Π.Ε. Λάρισας ή πρόβλεψη αποδοχής των επιπλέον ποσοτήτων ανακυκλώσιμων υλικών στη ΜΕΑ.

- Τον **ΧΥΤΑ Σκοπέλου** ο οποίος θα επεκταθεί για την εξυπηρέτηση του Δήμου Σκοπέλου.
- Τον **ΧΥΤΑ Αλοννήσου** ο οποίος θα συνεχίσει να λειτουργεί για την εξυπηρέτηση του Δήμου Αλοννήσου.

2.1.5.4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι βασικές παραδοχές που έγιναν για τη διαμόρφωση του ισοζυγίου των ΑΣΑ της Περιφέρειας Θεσσαλίας.

Όσον αφορά τις μονάδες καθαρισμού, εξευγενισμού προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών (**ΚΔΑΥ, ΜΑΑ**), έγιναν οι εξής παραδοχές:

- το χαρτί, το γυαλί και τα μέταλλα θεωρήθηκε ότι ανακτώνται κατά 85% και δημιουργούν υπόλειμμα 15%, ενώ ειδικά για το έντυπο χαρτί που συλλέγεται χωριστά θεωρήθηκε ότι ανακτάται κατά 95%,
- τα πλαστικά θεωρήθηκε ότι ανακτώνται κατά 65% και δημιουργούν υπόλειμμα 35%.

Διευκρινίζεται, ότι στην είσοδο των μονάδων έχουν ληφθεί υπόψη οι καθαρές ποσότητες ανακυκλωσίμων, χωρίς δηλαδή ανεπιθύμητες προσμίξεις (όπως τρόφιμα, υποδήματα και κλαδιά), και ως υπόλειμμα θεωρούνται είτε τα ακατάλληλα υλικά (όπως τα πολύ ρυπασμένα χαρτιά ή πλαστικά) ή όσα διαφεύγουν ως απώλειες της διαδικασίας ανάκτησης (ιδίως μικρά χαρτιά). Οι ανεπιθύμητες προσμίξεις με άλλα υλικά (παρότι -αν και συνεχώς μειούμενες- θα υπάρχουν, άρα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη διαστασιολόγηση και τον σχεδιασμό των γραμμών επεξεργασίας ανακυκλωσίμων από τους αρμόδιους γι' αυτό) έχουν συνυπολογιστεί στο συνολικό ισοζύγιο των ΜΑΑ, κάτι που ενδείκνυται και συνιστάται, ώστε να επιτυγχάνεται περαιτέρω επεξεργασία και αξιοποίηση.

Το υπόλειμμα από την επεξεργασία των προδιαλεγμένων ανακυκλωσίμων (σε ΚΔΑΥ, ΜΑΑ) θα οδηγείται στις μονάδες επεξεργασίας συμμείκτων, προς περαιτέρω επεξεργασία.

Σημειώνεται ότι σήμερα, το σύνολο των υπολειμμάτων στα ΚΔΑΥ της Περιφέρειας είναι περίπου 37%, και όπως προαναφέρθηκε αυτό πρέπει να λαμβάνεται γενικότερα υπόψη κατά τον σχεδιασμό των ΚΔΑΥ/ΜΑΑ, ώστε αυτά να μην υποδιαστασιολογούνται. Προφανώς όσο αυξάνεται η χωριστή συλλογή, οι δράσεις ενημέρωσης-ευσαιθητοποίησης, η περιβαλλοντική συνείδηση, η τεχνολογική αναβάθμιση των μονάδων επεξεργασίας και οι λοιπές δράσεις του παρόντος ΠΕΣΔΑ το ποσοστό υπολείμματος θα μειώνεται. Στο σημείο αυτό θα πρέπει μάλιστα να αναφερθεί ότι σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν.4819/2021, από την 1η.1.2022, οι φορείς λειτουργίας των ΚΔΑΥ (ή ΜΑΑ) δύναται να αρνούνται την αποδοχή των εισερχόμενων αποβλήτων, εφόσον τα απόβλητα είναι σύμμεικτα σε ποσοστό άνω του σαράντα τοις εκατό (40%) κατά βάρος

της συνολικής ποσότητας των εισερχόμενων αποβλήτων από κάθε απορριμματοφόρο. Το ανωτέρω ποσοστό μειώνεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) από την 1η.1.2025.

Διευκρινίζεται ότι ο υπολογισμός των ανακυκλωμένων αστικών αποβλήτων, δηλαδή η επαν-εισαγωγή ανακυκλώσιμων υλικών από τα απόβλητα στον παραγωγικό κύκλο ως δευτερογενών πρώτων υλών, υπολογίζεται ως το βάρος των αποβλήτων που αποδεδειγμένα καταλήγουν σε εργασία ανακύκλωσης στη βιομηχανία (Απόφαση 2019/1004 για τη θέσπιση κανόνων με σκοπό τον υπολογισμό, την επαλήθευση και την υποβολή στοιχείων σχετικά με τα απόβλητα σύμφωνα με την οδηγία 2008/98/ΕΚ).

Όσον αφορά την επεξεργασία προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων σε ΜΕΒΑ (είτε εντός ΜΑΑ, είτε σε αποκεντρωμένες μονάδες), και για τις ανάγκες διαμόρφωσης του ισοζυγίου, στην είσοδο της επεξεργασίας έχουν ληφθεί υπόψη οι ποσότητες οργανικού (καφέ κάδος και απόβλητα κήπων/πράσινα) με προσμίξεις της τάξης του 5%. Οι ανεπιθύμητες προσμίξεις (ιδίως προσμίξεις με πλαστικά, χώματα), οι οποίες ειδικά στην αρχή αναμένεται να υπάρχουν σε αρκετά μεγαλύτερα ποσοστά και διαχρονικά θα βαίνουν μειούμενες, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη διαστασιολόγηση και τον σχεδιασμό των ΜΕΒΑ από τους αρμόδιους γι' αυτό.

Το προϊόν της επεξεργασίας θα είναι υψηλής ποιότητας κόμποστ και ενδεχομένως και βιοαέριο. Στα παρατιθέμενα ισοζύγια, προς μεγιστοποίηση της αξιοποίησης των αποβλήτων και προς μεγαλύτερη διασφάλιση επίτευξης των στόχων κυκλικής οικονομίας έχει γίνει η παραδοχή ότι το υπόλειμμα από την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων θα οδηγείται προς περαιτέρω επεξεργασία εντός των μονάδων επεξεργασίας συμμείκτων.

Για τα ογκώδη απόβλητα έγινε η παραδοχή ότι από τη συλλεγόμενη ποσότητα, το 65% επαναχρησιμοποιείται ή -ανακυκλώνεται ενώ το υπόλοιπο 35% αποτελεί υπόλειμμα.

Για τα ΑΗΗΕ έγινε η παραδοχή ότι το 80% των συλλεγόντων ανακτάται και το 20% αποτελεί υπόλειμμα.

Για το ξύλο και τα απόβλητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων έγινε η παραδοχή ότι το 70% οδηγείται προς αξιοποίηση και το υπόλοιπο 30% αποτελεί υπόλειμμα.

Όσον αφορά στην επεξεργασία των υπολειμματικών συμμείκτων στις τρεις ΜΑΑ της Περιφέρειας, ισχύουν τα ακόλουθα:

- ΜΑΑ Λάρισας

Τα βασικά προϊόντα της μονάδας με βάση την τεχνολογία που θα εφαρμοστεί είναι:

- Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ)
- Απορριμματογενές καύσιμο (SRF/RDF)
- Compost τυπου Α (CLO)
- Υπολείμματα

Στη μονάδα γίνεται η επεξεργασία των συμμείκτων απορριμμάτων προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και η βιολογική επεξεργασία του οργανικού των συμμείκτων με αναερόβια χώνευση τους προς παραγωγή βιοαερίου και αερόβια επεξεργασία του χωνέματος για παραγωγή compost τύπου Α. Η παραγωγή και διάθεση του compost τυπου Α θα πληροί τα οριζόμενα στην ΚΥΑ οικ.56366/4351/2014 - ΦΕΚ 3339/Β/12-12-2014.

- **ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας:**

Τα βασικά προϊόντα της μονάδας με βάση την τεχνολογία που θα εφαρμοστεί είναι:

- Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ)
- Απορριμματογενές καύσιμο (SRF/RDF)
- Compost τυπου Α (CLO)
- Υπολείμματα

Διευκρινίζεται εδώ ότι η μονάδα σχεδιάζεται ώστε να υπάρχει η μέγιστη δυνατή λειτουργική ευελιξία μεταξύ των παραγόμενων υλικών που χαρακτηρίζονται ως άλλου είδους ανάκτηση, ήτοι:

- i. απορριμματογενές καύσιμο αποκλειστικά ή
- ii. απορριμματογενές καύσιμο και μικρότερη ποσότητα compost τυπου Α (CLO),

ώστε, αναλόγως των εκάστοτε συνθηκών της αγοράς για τη διάθεση των ανωτέρω υλικών (ποσότητες/τιμές), να υπάρχουν δύο βασικές λειτουργικές επιλογές που να οδηγούν σε εξίσου σημαντική μείωση της υπολειμματικότητας προς ταφή.

Επιπλέον, η μονάδα δύναται να παράγει αποκλειστικά CLO, μόνο για μικρές χρονικές περιόδους και σε ειδικές και απόλυτα αιτιολογημένες περιπτώσεις όπως λ.χ. διαπιστωμένης αδυναμίας διάθεσης απορριμματογενούς καυσίμου λόγω συνθηκών αγοράς, έτσι ώστε η υψηλή υπολειμματικότητα να μην έχει αρνητική επίδραση στην ετήσια βάση επίτευξης των μειωμένων στόχων ταφής του ΕΣΔΑ.

Η παραγωγή και διάθεση του compost τυπου Α θα πληροί τα οριζόμενα στην ΚΥΑ οικ.56366/4351/2014 - ΦΕΚ 3339/Β/12-12-2014.

- **ΜΑΑ Μαγνησίας:**

Τα βασικά προϊόντα της μονάδας με βάση την τεχνολογία που θα εφαρμοστεί είναι:

- Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ)
- Απορριμματογενές καύσιμο (SRF/RDF)
- Υπολείμματα

Στη Μονάδα, τα σύμμεκτα ΑΣΑ θα υπόκεινται σε μηχανική επεξεργασία (διαλογή) για την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών, και σε βιολογική επεξεργασία (αερόβια) των οργανικών που περιλαμβάνονται στα σύμμεκτα για την παραγωγή δευτερογενούς καυσίμου.

Ο ακριβής τρόπος διαχείρισης του παραγόμενου δευτερογενούς καυσίμου (δεματοποίηση με σύρμα ή συμπίεση χύδην) θα καθοριστεί με βάση τις απαιτήσεις του τελικού αποδέκτη, ενώ τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 6 της ΚΥΑ οικ. 56366/4351/2014 τα οποία βασίζονται – σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 15359:2011 – σε τουλάχιστον τέσσερις βασικές παραμέτρους, ως εξής:

- 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 EN 15359:2011 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.

Το μεγαλύτερο μέρος του παραγόμενου απορριμματογενούς καυσίμου (τουλάχιστον 25% των εισερχόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ στην εγκατάσταση) θα είναι τύπου SRF/RDF κλάσης τουλάχιστον 3-3-3 (εφεξής κλάση 3), έτσι ώστε να είναι δυνατή η αξιοποίησή του στην τσιμεντοβιομηχανία. Ενώ, η υπόλοιπη ποσότητα του απορριμματογενούς καυσίμου (περίπου 14% των εισερχόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ στην εγκατάσταση) εκτιμάται ότι θα είναι καύσιμο χαμηλότερης κλάσης (εφεξής κλάσης 4 ή 5) και αναμένεται να οδηγείται σε Μονάδες Ενεργειακής Αξιοποίησης όταν αυτές λειτουργήσουν.

2.1.5.5. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΑ

Με βάση την κεντρική φιλοσοφία σχεδιασμού για την ανάπτυξη εκτεταμένου δικτύου χωριστής συλλογής αποβλήτων σε όλη την περιοχή μελέτης και με βασικό οδηγό την επίτευξη των θεσμοθετημένων χρονικών και ποσοτικών στόχων που τίθενται στο αναθεωρημένο ΕΣΔΑ, περιγράφονται ακολούθως τα επιδιωκόμενα ποσοστά χωριστής συλλογής ανά επιμέρους ρεύμα των ΑΣΑ. Τα στοιχεία δίνονται ξεχωριστά για τα οικιακά ΑΣΑ και ξεχωριστά για τα ΒΕΑΣ.

A. Οικιακά ΑΣΑ (χωρίς ΒΕΑΣ)

Τα ποσοστά χωριστής συλλογής των επιμέρους ρευμάτων των οικιακών ΑΣΑ (χωρίς ΒΕΑΣ) στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, για τα έτη 2025 και 2030, φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 25: Ποσοστά χωριστής συλλογής από οικιακά ΑΣΑ (χωρίς ΒΕΑΣ). (Ποσοστό ρευμάτων ως προς την παραγόμενη ποσότητα των ρευμάτων)

Έτος	Πράσινα/Απόβλητα Κήπων	Μικρές ποσότητες ανακυκλωσίμων σε Πράσινα Σημεία, σημεία συλλογής ΣΕΔ κ.ά.	ΜΠΕΑ και ΑΗΗΕ σε Πράσινα Σημεία, συλλογή μέσω ΣΕΔ κ.ά.	Ογκώδη, Υφάσματα, Ξύλο σε Πράσινα Σημεία, συλλογή μέσω ΣΕΔ κ.ά.	Βρώσιμα λίπη και έλαια (συλλογή ΣΕΔ)	Οικιακή κομποστοποίηση
2025	60%	3%	85%	30%	80%	4%
2030	70%	4%	85%	65%	85%	6%

Έτος	Χωριστή συλλογή: χαρτί-πλαστικό-μέταλλο-γυαλί					Κάδος οργανικού (καφέ)
	Πλαστικό	Μέταλλα (Fe)	Μέταλλα (Al)	Γυαλί	Χαρτί/Χαρτόνι	
2025	46%	55%	40%	77%	70%	40%
2030	51%	70%	50%	82%	75%	41%

Με βάση τα ανωτέρω, παρουσιάζονται ακολούθως, οι συλλεγόμενες ποσότητες ανά επιμέρους ρεύμα, για τα έτη 2025 και 2030:

Πίνακας 26: Χωριστή συλλογή ανά ρεύμα, στα οικιακά ΑΣΑ (2025, 2030)

1. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ: Χαρτί – Πλαστικό – Μέταλλα – Γυαλί

Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων (χαρτί – πλαστικό – γυαλί - μέταλλο)

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα ανακυκλώσιμων (t)	76.809	79.829

Χαρτί/Χαρτόνι (t)	43.909	44.841
Πλαστικό (t)	19.268	20.361
Μέταλλα Fe (t)	2.976	3.611
Μέταλλα Al (t)	1.136	1.353
Γυαλί (t)	9.520	9.663

Χαρτί/Χαρτόνι %	70,00%	75,00%
Πλαστικό %	46,00%	51,00%
Μέταλλα Fe %	55,00%	70,00%
Μέταλλα Al %	40,00%	50,00%
Γυαλί %	77,00%	82,00%

Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων ανακυκλώσιμων σε Πράσινα Σημεία και σημεία συλλογής ΣΕΔ κ.ά.

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα (t)	3.757	4.774

Χαρτί/Χαρτόνι (t)	1.882	2.392
Πλαστικό (t)	1.257	1.597
Μέταλλα Fe (t)	162	206
Μέταλλα Al (t)	85	108
Γυαλί (t)	371	471

Ποσοστό συλλογής επί των συνολικά παραγόμενων ανακυκλώσιμων (%)	3,00%	4,00%
---	-------	-------

2. ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Κάδος οργανικού (καφέ κάδος)

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα οργανικού χωρίς προσμίξεις (t)	47.520	46.425
Ποσοστό συλλογής επί της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων κουζίνας (%)	40,00%	41,00%
<i>Συλλεγόμενη ποσότητα οργανικού με προσμίξεις (t)</i>	<i>49.896</i>	<i>48.746</i>

Οικιακή κομποστοποίηση

	2025	2030
Ποσότητα που οδηγείται σε οικιακή κομποστοποίηση (t)	5.298	7.575
Ποσοστό επί της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων κουζίνας και πράσινων αποβλήτων (%)	4,00%	6,00%

Χωριστή συλλογή αποβλήτων κήπων/πράσινα

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα πρασίνων χωρίς προσμίξεις (t)	8.193	9.111
Ποσοστό συλλογής επί της παραγόμενης ποσότητας πράσινων (%)	60,00%	70,00%
<i>Συλλεγόμενη ποσότητα πρασίνων με προσμίξεις (t)</i>	<i>8.603</i>	<i>9.566</i>

Χωριστή συλλογή βρώσιμων λιπών και ελαίων (ΣΕΔ)

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα (t)	3.277	3.319
Ποσοστό συλλογής επί της παραγόμενης ποσότητας βρώσιμων λιπών και ελαίων (%)	80,00%	85,00%

ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα χωρίς προσμίξεις (t)	64.288	66.430
Ποσοστό συλλογής επί της παραγόμενης ποσότητας οργανικού (%)	47,08%	51,04%

3. ΜΠΕΑ - ΑΗΗΕ

Χωριστή συλλογή ΜΠΕΑ και ΑΗΗΕ σε Πράσινα Σημεία, συλλογή μέσω ΣΕΔ κ.ά.

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα ΜΠΕΑ και ΑΗΗΕ (t)	5.722	5.454
ΑΗΗΕ (t)	5.449	5.194
ΜΠΕΑ (t)	272	260

Ποσοστό συλλογής επί του αντίστοιχου ρεύματος (%)	85,00%	85,00%
---	--------	--------

4. ΟΓΚΩΔΗ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ, ΞΥΛΟ

Χωριστή συλλογή Ογκωδών, Υφασμάτων, Ξύλου σε Πράσινα Σημεία, συλλογή μέσω ΣΕΔ κ.ά.

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα Ογκωδών, Υφασμάτων, Ξύλου (t)	6.705	13.846
Ογκώδη (t)	1.923	3.972
Υφάσματα (t)	1.923	3.972
Ξύλο (t)	2.858	5.902

Ποσοστό συλλογής επί του αντίστοιχου ρεύματος (%)	30,00%	65,00%
---	--------	--------

5. ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΑ ΑΣΑ

**Κάδος υπολειμματικών σύμμεικτων αποβλήτων
(πράσινος/ γκρι κάδος)**

	2025	2030
Ποσότητα (t)	136.564	109.620
Ποσοστό επί της παραγόμενης ποσότητας οικιακών ΑΣΑ (%)	46,04%	38,77%
Ποσότητα ανά επιμέρους υλικό στον κάδο σύμμεικτων αποβλήτων (t)	2025	2030
Οργανικό	70.818	62.148
Χαρτί/Χαρτόνι	16.598	12.245
Πλαστικό	20.935	17.522
Μέταλλα Fe	2.227	1.308
Μέταλλα Al	1.586	1.214
Γυαλί	2.423	1.609
Υφάσματα	4.398	2.086
Ξύλο	6.536	3.100
ΑΗΗΕ	942	894
ΜΠΕΑ	47	45
Ογκώδη	4.398	2.086
Λουπά	5.654	5.364
Σύνολο	136.564	109.620

B. ΒΕΑΣ

Τα προηγούμενα αφορούσαν τα ΑΣΑ της Περιφέρειας Θεσσαλίας χωρίς τα ΒΕΑΣ. Όσον αφορά στα ΒΕΑΣ, τα αντίστοιχα στοιχεία για την χωριστή συλλογή τους φαίνονται στη συνέχεια.

Πίνακας 27: Ποσοστά χωριστής συλλογής από τα ΒΕΑΣ (συμπεριλαμβανομένων εμποροβιομηχανικών από λοιπές πηγές) – (Ποσοστό ως προς την παραγόμενη ποσότητα των επιμέρους υλικών ΒΕΑΣ)

	Χαρτί/Χαρτόνι	Πλαστικό	Μέταλλα Fe	Μέταλλα Al	Γυαλί	Ξύλο
2025	96%	75%	90%	55%	70%	70%
2030	96%	80%	95%	60%	75%	80%

Στις παραπάνω συλλεγόμενες ποσότητες προστίθεται επιπλέον ένα συνολικό υπόλειμμα της τάξης του 3% (ήτοι 656t το 2025 και 642t το 2030). Δηλαδή οι ως άνω αναφερόμενες ποσότητες αντιστοιχούν στο 97% των συλλεγόμενων ποσοτήτων και είναι καθαρά ανακυκλώσιμα υλικά, ενώ το υπόλοιπο 3% προκύπτει ως υπόλειμμα από την επεξεργασία των ΒΕΑΣ και οδηγείται προς περαιτέρω επεξεργασία στις μονάδες επεξεργασίας υπολειμματικών συμμείκτων της Περιφέρειας.

Με βάση τα ανωτέρω, οι συλλεγόμενες και ανακτώμενες ποσότητες ΒΕΑΣ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 28: Συλλεγόμενες και ανακτώμενες ποσότητες ΒΕΑΣ (2025 - 2030)

ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΒΕΑΣ (t)	2025	2030
Χαρτί-Χαρτόνι	14.691	14.002
Πλαστικά	2.063	2.098
Μέταλλα Fe	2.712	2.728
Μέταλλα Al	389	405
Γυαλί	562	574
Ξύλο	1.452	1.582
Σύνολο συλλεγόμενων ΒΕΑΣ	21.869	21.389
Παραγωγή ΒΕΑΣ	23.912	22.792
Ποσοστό συλλογής (% επί των παραγόμενων ΒΕΑΣ)	91,5%	93,8%
ΑΝΑΚΤΩΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΒΕΑΣ (t)	2025	2030
Χαρτί-Χαρτόνι	14.250	13.582
Πλαστικά	2.001	2.035
Μέταλλα Fe	2.630	2.646
Μέταλλα Al	377	392
Γυαλί	545	557
Ξύλο	1.409	1.535
Σύνολο ανακτώμενων ΒΕΑΣ	21.213	20.747
Παραγωγή ΒΕΑΣ	23.912	22.792
Ποσοστό ανάκτησης (% επί των παραγόμενων ΒΕΑΣ)	88,7%	91,0%

Οι εκτιμώμενες μη συλλεγόμενες ποσότητες ΒΕΑΣ οι οποίες παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί καταλήγουν στον κάδο των σύμμεικτων (πράσινος/γκρι κάδος) και ως εκ τούτου θα πρέπει να προστεθούν στην ποσότητα των υπολειμματικών σύμμεικτων οικιακών ΑΣΑ, που υπολογίστηκε ανωτέρω, στην ενότητα 2.1.5.5.

ΜΗ ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΒΕΑΣ (t)	2025	2030
	2.043	1.403
Χαρτί-Χαρτόνι	153	146
Πλαστικά	605	446
Μέταλλα Fe	211	57
Μέταλλα Al	297	249
Γυαλί	217	168
Ξύλο	560	336

Σημειώνεται εδώ ότι το μεγαλύτερο μέρος των ΒΕΑΣ, λόγω υψηλής καθαρότητας, οδηγείται απευθείας προς ανακύκλωση, όμως ενδέχεται σε κάποιες περιπτώσεις να απαιτείται εξευγενισμός και περαιτέρω διαλογή σε κατάλληλη εγκατάσταση, που μπορεί να είναι ΚΔΑΥ ή άλλη εγκατάσταση παρεμφερούς σκοπού. Λόγω αυτού, για τη διαμόρφωση του ισοζυγίου, έχει θεωρηθεί υπόλειμμα από την επεξεργασία μέρους των ΒΕΑΣ, που παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί, και το οποίο θεωρείται ότι θα οδηγείται προς περαιτέρω επεξεργασία στις ΜΑΑ:

Υπόλειμμα επεξεργασίας ΒΕΑΣ (t)	2025	2030
		656
Χαρτί-Χαρτόνι	441	420
Πλαστικά	62	63
Μέταλλα Fe	81	82
Μέταλλα Al	12	12
Γυαλί	17	17
Ξύλο	44	47

2.1.5.6. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΚΔΑΥ, ΣΕ ΜΑΑ Ή ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΟΔΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Συγκεντρωτικά, στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, οι ποσότητες μετά από την επεξεργασία των χωριστά συλλεγμένων **ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί – χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί)** και του **ξύλου** που ανακτώνται τόσο από τα οικιακά ΑΣΑ όσα και από τα ΒΕΑΣ, σε ΚΔΑΥ/ΜΑΑ ή απευθείας οδηγούμενες ποσότητες για ανακύκλωση, παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 29: Ποσότητες μετά από επεξεργασία των χωριστά συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων σε ΚΔΑΥ/ΜΑΑ ή απευθείας οδηγούμενες για ανακύκλωση (2025, 2030) - (συμπεριλαμβάνεται και το ξύλο)

Ποσότητες μετά από ΚΔΑΥ/ΜΑΑ ή απευθείας οδηγούμενες για ανακύκλωση (t)	2025	2030
Χαρτί-Χαρτόνι	55.941	56.685
Πλαστικά	15.342	16.308
Μέταλλα Fe	5.298	5.891
Μέταλλα Al	1.415	1.635
Γυαλί	8.952	9.171
Ξύλο	3.409	5.666
Σύνολο	90.358	95.355

2.1.5.7. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ

Τα σύμμεικτα απορρίμματα της Περιφέρειας Θεσσαλίας (**πράσινος/γκρι κάδος**) που απομένουν μετά την εφαρμογή ΔσΠ, μαζί με το **υπόλειμμα επεξεργασίας** (σε ΚΔΑΥ, ΜΑΑ) **των χωριστά συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων** (των οικιακών ΑΣΑ και μέρους των ΒΕΑΣ) και

το υπόλειμμα επεξεργασίας των προδιαλεγμένων οργανικών (ήτοι των ΜΕΒΑ εντός ΜΑΑ και των αποκεντρωμένων μονάδων), θα υφίστανται επεξεργασία στις τρεις (3) κεντρικές μονάδες της Περιφέρειας που θα κατασκευαστούν:

- στη Λάρισα, για την εξυπηρέτηση της ΠΕ Λάρισας (ΜΑΑ Λάρισας),
- στα Τρίκαλα, για την εξυπηρέτηση των ΠΕ Τρικάλων και Καρδίτσας (ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας) και
- στον Βόλο, για την εξυπηρέτηση των ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων (ΜΑΑ Μαγνησίας)

Παρατήρηση: Ειδικότερα, όσον αφορά την ΠΕ Σποράδων, προβλέπεται η δυνατότητα επεξεργασίας των υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ στη ΜΑΑ Μαγνησίας και η ταφή του υπολείμματος αυτών είτε στους νησιωτικούς ΧΥΤ είτε στον ΧΥΤ ΠΣ Βόλου. Εναλλακτικά, δύναται για λόγους νησιωτικότητας και κατόπιν σχετικής τεχνικοοικονομικής μελέτης, να γίνεται διάθεση απ' ευθείας στους τοπικούς ΧΥΤ κάθε νησιού. Στην περίπτωση αυτή, θα προβλέπεται από τον οικείο ΦοΔΣΑ (ή των ασκούντων αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ) αύξηση των ποσοστών χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών ή/και δημιουργία αποκεντρωμένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων ώστε να επιτυγχάνεται ο περιφερειακός στόχος διαχείρισης για Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση – Ανάκτηση ΑΝ1.

Οι συνολικές ποσότητες προς επεξεργασία στις μονάδες, ανά υλικό, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί για τα έτη 2025 και 2030:

Πίνακας 30: Ποσότητα υπολειμματικών συμμείκτων, ανά υλικό που θα οδηγείται στις μονάδες επεξεργασίας υπολειμματικών συμμείκτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας (2025, 2030)

Εισερχόμενες ποσότητες υπολειμματικών συμμείκτων στις μονάδες της Περιφέρειας (t) (πράσινος/γκρι κάδος + υπόλειμμα επεξεργασίας χωριστά συλλεγέντων ανακυκλώσιμων + υπόλειμμα ΜΕΒΑ)	2025	2030
Οργανικό	72.263	63.722
Χαρτί / Χαρτόνι	21.631	17.251
Πλαστικό	29.213	26.160
Μέταλλα Fe	3.036	2.053
Μέταλλα Al	2.111	1.726
Γυαλί	4.190	3.355
Υφάσματα	4.488	2.139
Ξύλο	7.273	3.562
ΑΗΗΕ	962	917
ΜΠΕΑ	48	46
Ογκώδη	4.488	2.139

Εισερχόμενες ποσότητες υπολειμματικών συμμείκτων στις μονάδες της Περιφέρειας (t) (πράσινος/γκρι κάδος + υπόλειμμα επεξεργασίας χωριστά συλλεγέντων ανακυκλώσιμων + υπόλειμμα ΜΕΒΑ)	2025	2030
Λοιπά	5.770	5.499
ΣΥΝΟΛΟ	155.470	128.569
Ποσοστό επί των παραγομένων ΑΣΑ (%)	48,5%	42,1%

Αναλυτικά, η ποιοτική σύσταση των σύμμεικτων υπολειμματικών ΑΣΑ στην είσοδο των μονάδων εκτιμάται ότι θα είναι η ακόλουθη:

Πίνακας 31: Εκτιμώμενη σύσταση εισόδου στις μονάδες επεξεργασίας υπολειμματικών συμμείκτων τα Περιφέρειας (2025, 2030)

Σύσταση εισόδου στη μονάδα επεξεργασίας συμμείκτων	2025	2030
Οργανικό	46,48%	49,56%
Χαρτί / Χαρτόνι	13,91%	13,42%
Πλαστικό	18,79%	20,35%
Μέταλλα Fe	1,95%	1,60%
Μέταλλα Al	1,36%	1,34%
Γυαλί	2,70%	2,61%
Υφάσματα	2,89%	1,66%
Ξύλο	4,68%	2,77%
ΑΗΗΕ	0,62%	0,71%
ΜΠΕΑ	0,03%	0,04%
Ογκώδη	2,89%	1,66%
Λοιπά	3,71%	4,28%
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%	100,00%

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδιασμού, για την κατάρτιση των ισοζυγίων, θεωρήθηκαν τα ακόλουθα:

ΜΑΑ Λάρισας: Το τμήμα επεξεργασίας των υπολειμματικών συμμείκτων της ΜΑΑ Λάρισας επιτυγχάνει:

- Ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών σε τουλάχιστον 9% κ.β, επί των εισερχόμενων υπολειμματικών συμμείκτων (χαρτί, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί) και επιπλέον 3% ανάκτηση λοιπών υλικών (ξύλο & λοιπά ανακτήσιμα).
- Παραγωγή απορριμματογενούς καυσίμου που δύναται να οδηγείται σε μονάδες αξιοποίησης στο πλαίσιο των σχετικών προβλέψεων του ΕΣΔΑ 2020-2030 (π.χ. μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης, ενεργοβόρες βιομηχανικές μονάδες).

- Παραγωγή ποσότητας CLO που θα πληροί τα οριζόμενα στην ΚΥΑ οικ.56–66/4351/2014 - ΦΕΚ 3339/Β/12-12-2014
- Ποσοστό υπολείμματος της τάξης του 15% κ.β, επί των εισερχόμενων υπολειμματικών συμμείκτων σε υγρή βάση.

ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας: Το τμήμα επεξεργασίας των υπολειμματικών συμμείκτων της ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας επιτυγχάνει:

- Ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών σε τουλάχιστον 12% κ.β, επί των εισερχόμενων υπολειμματικών συμμείκτων.
- Παραγωγή απορριμματογενούς καυσίμου που δύναται να οδηγείται σε μονάδες αξιοποίησης στο πλαίσιο των σχετικών προβλέψεων του ΕΣΔΑ 2020-2030 (π.χ. μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης, ενεργοβόρες βιομηχανικές μονάδες).
- Παραγωγή ποσότητας CLO που θα πληροί τα οριζόμενα στην ΚΥΑ οικ.56–66/4351/2014 - ΦΕΚ 3339/Β/12-12-2014
- Ποσοστό υπολείμματος της τάξης του 25,2% κ.β, επί των εισερχόμενων υπολειμματικών συμμείκτων σε υγρή βάση.

ΜΑΑ Μαγνησίας: Το τμήμα επεξεργασίας των υπολειμματικών σύμμεικτων της ΜΑΑ Μαγνησίας επιτυγχάνει:

- Ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών σε τουλάχιστον 12% κ.β., επί των εισερχόμενων υπολειμματικών συμμείκτων.
- Παραγωγή απορριμματογενούς καυσίμου που δύναται να οδηγείται σε μονάδες αξιοποίησης στο πλαίσιο των σχετικών προβλέψεων του ΕΣΔΑ 2020-2030. Πιο συγκεκριμένα το 25% των εισερχόμενων υπολειμματικών συμμείκτων αναμένεται να μετατρέπεται σε απορριμματογενές καύσιμο κλάσης 3 τουλάχιστον, ενώ περίπου 14% των εισερχόμενων υπολειμματικών να μετατρέπονται σε απορριμματογενές ακύσιμο χαμηλότερης κλάσης ικανό να οδηγηθεί σε Μονάδες Ενεργειακής Αξιοποίησης όταν αυτές λειτουργήσουν.
- Ποσοστό υπολείμματος της τάξης του 22,8% κ.β., επί των εισερχόμενων υπολειμματικών συμμείκτων σε υγρή βάση.

Σημειώνεται ότι στη ΜΑΑ Μαγνησίας θα οδηγείται το σύνολο της ποσότητας των υπολειμματικών συμμείκτων της Μαγνησίας και των Σποράδων για ανάκτηση ανακυκλώσιμων και βιοξήρανση προς παραγωγή δευτερογενούς καυσίμου.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα ενδεικτικά ποσοστά ανάκτησης επί των εισερχομένων στις μονάδες επεξεργασίας υπολειμματικών συμμείκτων καθώς και το αντίστοιχο ποσοστό παραγωγής υπολείμματος.

Πίνακας 32: Ποσοστά ανάκτησης στις μονάδες επεξεργασίας υπολειμματικών συμμείκτων της Περιφέρειας

Ποσοστά ανάκτησης εντός ΜΑΑ, υπολείμματα, απώλειες	% επί της εισόδου των υπολειμματικών συμμείκτων στη ΜΑΑ Λάρισας	% επί της εισόδου των υπολειμματικών συμμείκτων στη ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας	% επί της εισόδου των υπολειμματικών συμμείκτων στη ΜΑΑ Μαγνησίας
Χαρτί/ χαρτόνι	4,20%	3,50%	3,00%
Πλαστικά	1,50%	5,50%	6,10%
Μέταλλα Fe	1,54%	1,40%	1,50%
Μέταλλα Al	1,30%	1,10%	1,00%
Γυαλί	0,44%	0,50%	0,20%
Ξύλο	0,20%	-	0,20%
Λουπά	2,80%	-	-
CLO	9,00%	7,70%	-
SRF/RDF	29,00%	25,10%	39,40%*
Υπολείμματα	15,00%	25,20%	22,80%
Απώλειες	35,02%	30,00%	25,80%
Σύνολο	100%	100%	100%

*Αναφέρεται σε απορριμματογενές καύσιμο κλάσης 1 έως 5 κατά ΕΛΟΤ EN 15359:2011. Τουλάχιστον το 25% επί των εισερχομένων υπολειμματικών συμμείκτων στη ΜΑΑ Μαγνησίας αντιστοιχεί σε απορριμματογενές καύσιμο κλάσης έως 3.

Με βάση τα ανωτέρω, και ως προς την επεξεργασία των υπολειμματικών συμμείκτων, παρουσιάζεται ακολούθως το ενδεικτικό ισοζύγιο ανά ΜΑΑ, για τα έτη 2025 και 2030.

Πίνακας 33: Επεξεργασία υπολειμματικών συμμείκτων – Ισοζύγιο ανά ΜΑΑ (2025, 2030)

ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΣΑ - ΙΣΟΖΥΓΙΟ (t)	ΜΑΑ ΛΑΡΙΣΑΣ		ΜΑΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ		ΜΑΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	
	2025	2030	2025	2030	2025	2030
Είσοδος						
Σύμμεικτα ΑΣΑ (πράσινος/γκρι κάδος + υπόλειμμα επεξεργασίας χωριστά συλλεγέντων ανακυκλωσίμων + υπόλειμμα ΜΕΒΑ)	57.442	47.410	43.728	36.227	54.299	44.931
Έξοδος						
Χαρτί/ χαρτόνι	2.413	1.991	1.530	1.268	1.629	1.348
Πλαστικό	862	711	2.405	1.993	3.312	2.741
Μέταλλα Fe	885	730	612	507	814	674
Μέταλλα Al	747	616	481	399	543	449
Γυαλί	253	209	219	181	109	90
Ξύλο	115	95	-	-	109	90
Λουπά	1.608	1.327	-	-	-	-
CLO	5.170	4.267	3.367	2.790	-	-

ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΣΑ - ΙΣΟΖΥΓΙΟ (t)	ΜΑΑ ΛΑΡΙΣΑΣ		ΜΑΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ		ΜΑΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	
	2025	2030	2025	2030	2025	2030
SRF/RDF	16.658	13.749	10.976	9.093	21.394*	17.703*
Υπολείμματα	8.616	7.112	11.019	9.129	12.380	10.244
Απώλειες	20.116	16.603	13.118	10.868	14.009	11.592

*Από την ποσότητα αυτή, ποσότητα που αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 25% των εισερχόμενων υπολειμματικών συμμείκτων στην ΜΑΑ Μαγνησίας αποτελεί απορριμματογενές καύσιμο κλάσης έως 3 (ήτοι, τουλάχιστον 13.575 τόνοι το 2025 και 11.233 τόνοι το 2030).

Το συνολικό ισοζύγιο των ΜΑΑ της Περιφέρειας ως προς την επεξεργασία των υπολειμματικών συμμείκτων, για τα έτη 2025 και 2030, φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 34: Επεξεργασία υπολειμματικών συμμείκτων – Συνολικό ισοζύγιο ΜΑΑ Περιφέρειας Θεσσαλίας (2025, 2030)

ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΣΑ - ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (t)	ΜΑΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	
	2025	2030
Σύμμεικτα ΑΣΑ (πράσινος/γκρι κάδος + υπόλειμμα επεξεργασίας χωριστά συλλεγόντων ανακυκλωσίμων + υπόλειμμα ΜΕΒΑ)	155.470	128.569
Χαρτί/ χαρτόνι	5.572	4.607
Πλαστικό	6.579	5.444
Μέταλλα Fe	2.311	1.911
Μέταλλα Al	1.771	1.464
Γυαλί	580	480
Ξύλο	223	185
Λουπά	1.608	1.327
CLO	8.537	7.056
SRF/RDF*	49.028	40.545
Υπολείμματα	32.016	26.485
Απώλειες	47.244	39.063

*Αναφέρεται σε απορριμματογενές καύσιμο κλάσης 1 έως 5 κατά ΕΛΟΤ EN 15359:2011.

Σημειώνεται ότι η ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας **θα διαθέτει λειτουργική ευελιξία για πλήρη παραγωγή απορριμματογενούς καυσίμου, αν υπάρχει αποδέκτης διάθεσης αυτού.** Επιπλέον, η μονάδα δύναται να παράγει αποκλειστικά CLO, για μικρές χρονικές περιόδους και σε ειδικές και απόλυτα αιτιολογημένες περιπτώσεις όπως λ.χ. διαπιστωμένης αδυναμίας διάθεσης απορριμματογενούς καυσίμου λόγω συνθηκών αγοράς, έτσι ώστε η υψηλή υπολειμματικότητα να μην έχει αρνητική επίδραση στην ετήσια βάση επίτευξης των μειωμένων στόχων ταφής του ΕΣΔΑ.

2.1.5.8. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι χωριστά συλλεγόμενες ποσότητες βιοαποβλήτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας (καφέ κάδος και απόβλητα κήπων/πράσινα) θα οδηγούνται στις τρεις (3) ΜΑΑ της Περιφέρειας, στις οποίες προβλέπεται διακριτή γραμμή επεξεργασίας βιοαποβλήτων καθώς και στις τρεις (3) αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ της ΠΕ Σποράδων.

Οι ποσότητες που θα οδηγούνται προς επεξεργασία σε ΜΕΒΑ εντός ΜΑΑ, σε αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ και συνολικά, τα έτη 2025 και 2030, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ - ΙΣΟΖΥΓΙΟ (t)	ΜΕΒΑ εντός ΜΑΑ		Αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ		ΣΥΝΟΛΙΚΑ	
	2025	2030	2025	2030	2025	2030
Είσοδος *						
Οργανικά (καφέ κάδος)	47.884	46.749	2.011	1.997	49.896	48.746
Πράσινα απόβλητα **	8.256	9.174	347	392	8.603	9.566
Σύνολο	56.140	55.924	2.358	2.389	58.498	58.313
Έξοδος						
Compost – Βιοαέριο - Απώλειες	53.467	53.261	2.246	2.275	55.713	55.536
Υπολείμματα	2.673	2.663	112	114	2.786	2.777

*οι ποσότητες εμπεριέχουν προσμίξεις 5% επί του καθαρού οργανικού

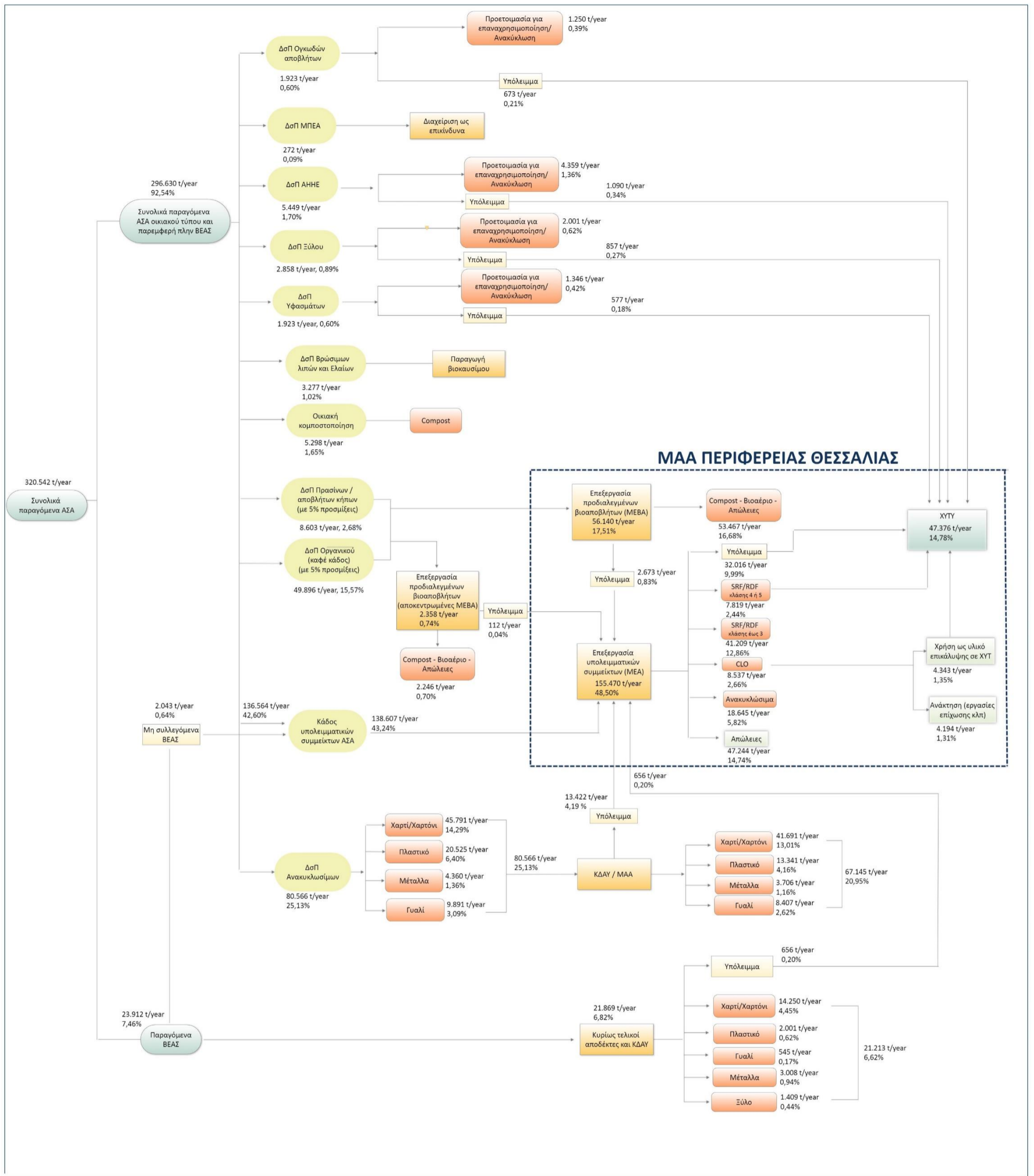
**ο σχεδιασμός της μονάδας της Δυτικής Θεσσαλίας θα προβλέπει τη δυνατότητα για υποδοχή πρασίνων έως της ποσότητας των 4.126 t/έτος. Αντίστοιχα, της Μαγνησίας προβλέπει 6.514 t/έτος και της Λάρισας περί τους 7.000 t/έτος (δημοτικά πράσινα και γεωργικά απόβλητα).

Για τη διαμόρφωση του ισοζυγίου της Περιφέρειας έχει γίνει η παραδοχή ότι το υπόλειμμα της επεξεργασίας οδηγείται προς περαιτέρω επεξεργασία στις μονάδες επεξεργασίας υπολειμματικών συμμείκτων.

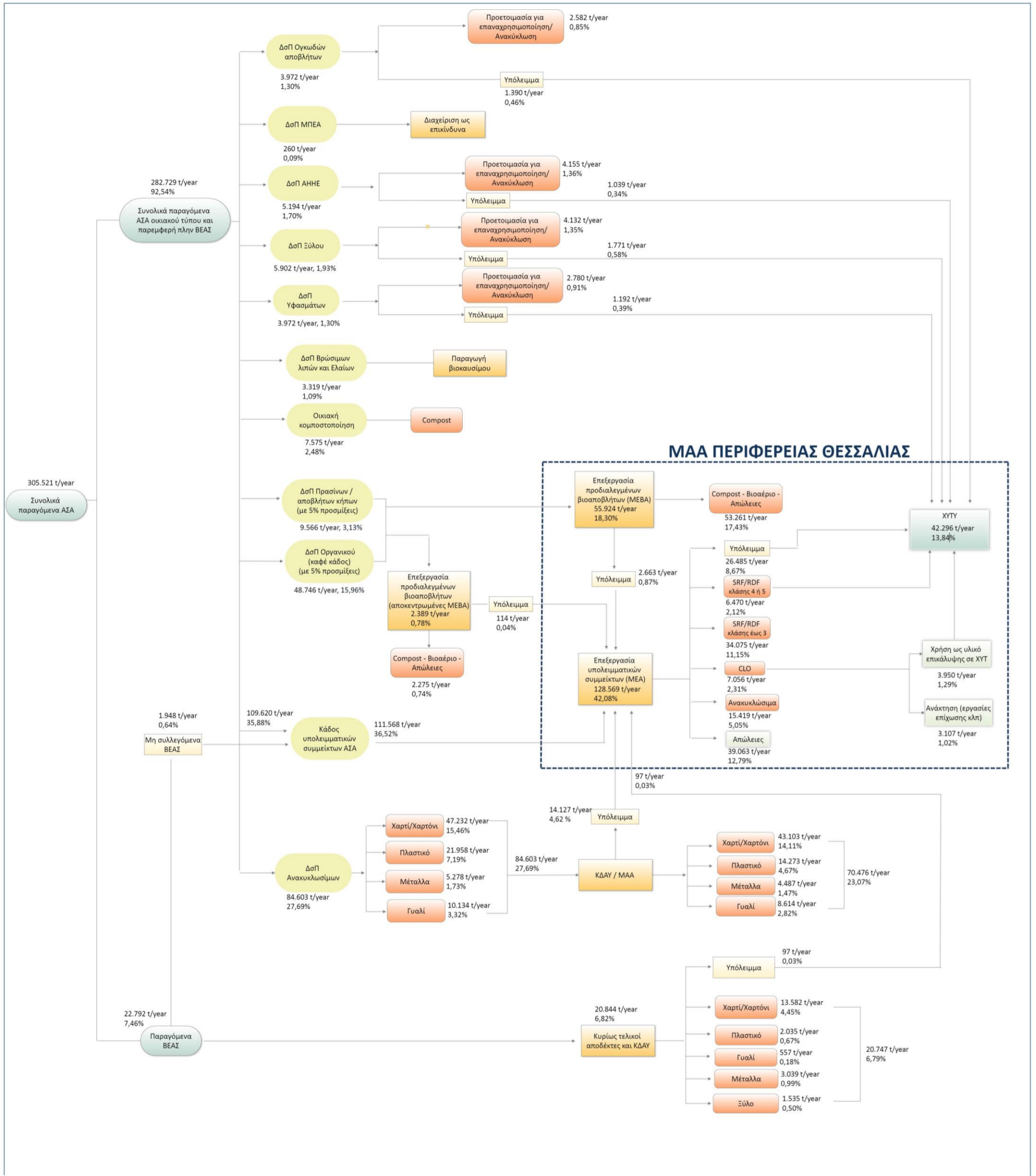
2.1.5.9. ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΑΣΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2025 ΚΑΙ 2030

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζεται το ισοζύγιο της Περιφέρειας Θεσσαλίας, για τα έτη 2025 και 2030, με βάση την προτεινόμενη διαχείριση των ΑΣΑ.

Κεντρικό ισοζύγιο ΑΣΑ Περιφέρειας Θεσσαλίας για το έτος 2025



Κεντρικό ισοζύγιο ΑΣΑ Περιφέρειας Θεσσαλίας για το έτος 2030



2.1.5.10. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

Με βάση τα παραπάνω ισοζύγια, ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ολοκληρωμένης διαχείρισης των ΑΣΑ της Περιφέρειας Θεσσαλίας, που προτείνεται με τον παρόντα σχεδιασμό, σε σχέση με το πλέγμα των κύριων στόχων που ορίζονται από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και τις αρχές της κυκλικής οικονομίας.

(Α) Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των αστικών αποβλήτων σε τουλάχιστον 55% κ.β. των ΑΣΑ το 2025 και σε τουλάχιστον 60% κ.β. των ΑΣΑ το 2030.

Τα αποτελέσματα του ισοζυγίου του παρόντος σχεδίου σε σχέση με την επίτευξη του στόχου προετοιμασίας και επαναχρησιμοποίησης φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 35: Αποτελέσματα σε σχέση με την επίτευξη του στόχου προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης

Ποσότητες (t)	2025	2030
Ανακυκλώσιμα από ΚΔΑΥ/ΜΑΑ ή απευθείας οδηγούμενες ποσότητες για ανακύκλωση (περιλαμβανομένων και ΒΕΑΣ) (Χαρτί/χαρτόνι – Πλαστικό - Μέταλλα - Γυαλί - Ξύλο)	90.358	95.355
Μέσω ΜΑΑ (ανάκτηση χαρτιού/χαρτονιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικού, ξύλου και λοιπών υλικών από την επεξεργασία υπολειμματικών συμμείκτων)	18.645	15.419
Ογκώδη	1.250	2.582
Υφασμα	1.346	2.780
ΑΗΗΕ	5.449	5.194
Ανακύκλωση οργανικού (ΜΕΒΑ και Οικιακή κομποστοποίηση)	61.011	63.111
Συνολική ποσότητα προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση (t)	178.060	184.440
Συνολικά παραγόμενα ΑΣΑ (t)	320.542	305.521
Ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση επί των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ (%)	55,6%	60,4%
Στόχος Οδηγίας 2018/851 ΕΕ	55%	60%
Επίτευξη στόχου	✓	✓

Άρα φαίνεται ότι οι στόχοι, τόσο για το 2025, όσο και για το 2030, επιτυγχάνονται.

(B) Συνολικός στόχος και επιμέρους στόχοι για τα απόβλητα συσκευασίας.

Τα αποτελέσματα της προτεινόμενης διαχείρισης σε σχέση με τα απόβλητα συσκευασίας, ανά υλικό και συνολικά, παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 36: Αποτελέσματα ανακύκλωσης σε σχέση με τα απόβλητα συσκευασίας, ανά υλικό και συνολικά

Ανακύκλωση Υλικών Συσκευασίας	2025	2030
Χαρτί – Χαρτόνια Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	22.205	21.165
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	19.472	18.835
% ανακύκλωση	87,7%	89,0%
Στόχος	75%	85%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Πλαστικά Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	10.894	10.384
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	5.913	5.907
% ανακύκλωση	54,3%	56,9%
Στόχος	50%	55%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Μέταλλα Fe Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	3.995	3.808
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	3.617	3.668
% ανακύκλωση	90,5%	96,3%
Στόχος	70%	80%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Μέταλλα Al Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	1.249	1.190
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	934	929
% ανακύκλωση	74,8%	78,0%
Στόχος	50%	60%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Γυαλί Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	5.528	5.269
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	3.998	4.050
% ανακύκλωση	72,3%	76,9%
Στόχος	70%	75%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Ξύλο Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	2.885	2.750
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	1.613	1.930
% ανακύκλωση	55,9%	70,2%
Στόχος	25%	30%
Επίτευξη στόχου	✓	✓

Ανακύκλωση Υλικών Συσκευασίας	2025	2030
Σύνολο Υλικών Συσκευασίας (t)		
Συνολική παραγόμενη ποσότητα Υλικών Συσκευασίας (t) *	46.863	44.667
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	35.546	35.319
% ανακύκλωση	75,9%	79,1%
Στόχος	65%	70%
Επίτευξη στόχου	✓	✓

*συμπεριλαμβάνονται και άλλες συσκευασίες

Άρα φαίνεται ότι όλοι οι στόχοι ανακύκλωσης για τα απόβλητα συσκευασίας επιτυγχάνονται, τόσο για κάθε επιμέρους υλικό, όσο και συνολικά.

(Γ) Στόχος εκτροπής ΒΑΑ από υγειονομική ταφή (*Μείωση των ΒΑΑ που οδηγούνται για υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής ΒΑΑ του 1997, σε εφαρμογή της οδηγίας ΕΚ 99/31, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία ΕΕ 2018/850 και του άρθρου 5 της ΚΥΑ 90439/1846 (ΦΕΚ 4514Β/2021)*).

Όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ, η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα ΒΑΑ σε χώρους υγειονομικής ταφής ανέρχεται από το 2020, σε 910.000 τόνους, σε επίπεδο χώρας. Η συμμετοχή της Περιφέρειας Θεσσαλίας στην επίτευξη του εθνικού στόχου, με βάση τον πληθυσμό της, ο οποίος αποτελεί το 6,7% του συνολικού πληθυσμού της χώρας, είναι διάθεση ΒΑΑ προς υγειονομική ταφή **60.970 τόνοι κατά μέγιστον.**

Προκειμένου να εκτιμηθεί η ποσότητα ΒΑΑ, που διαχρονικά θα πρέπει να εκτρέπεται από τον ΧΥΤ λαμβάνεται υπόψη ότι η παραγωγή ΒΑΑ αποτελεί το 66,8% της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ (Οργανικά: 42,6% και χαρτί – χαρτόνι: 24,2%).

Βάσει των ανωτέρω, οι ποσοότητες που θα πρέπει να εκτρέπονται για τα κομβικά έτη 2025 και 2030 παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί μαζί με τις ποσοότητες που εκτρέπονται με βάση την προτεινόμενη διαχείριση:

Πίνακας 37: Αποτελέσματα επίτευξης στόχου εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή

ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΑΑ		2025	2030	
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ (t)		320.542	305.521	
Παραγωγή ΒΑΑ (t)		214.122	204.088	
Επιτρεπόμενη ποσότητα ΒΑΑ σε ΧΥΤ (t)		60.970	60.970	
Στόχος εκτροπής ΒΑΑ (t)		153.152	143.118	
Ποσότητα ΒΑΑ που εκτρέπεται	Μέσω ΜΕΒΑ (t)	55.713	55.536	
	Μέσω οικιακής κομποστοποίησης (t)	5.298	7.575	
	Βρώσιμα λίπη και έλαια (t)	3.277	3.319	
	Ανάκτηση χαρτιού - χαρτονιού από ΚΔΑΥ & ΒΕΑΣ (t)	55.941	56.685	
	Εκτροπή ΒΑΑ από την επεξεργασία υπολειμματικών συμμείκτων στις ΜΑΑ	Ανάκτηση χαρτιού - χαρτονιού (t)	5.572	4.607
		SRF/RDF*	24.725	20.445
		Απώλειες (t)	47.244	39.063
		CLO που οδηγείται σε εργασίες αποκατάστασης (t)	6.153	4.927
	CLO σε ΧΥΤ ως υλικό επικάλυψης (t)**	2.145	1.917	
Ποσότητα ΒΑΑ που εκτρέπεται από την υγειονομική ταφή με βάση την προτεινόμενη διαχείριση (t)		205.873	193.892	

*Από τη συνολικά παραγόμενη ποσότητα SRF/RDF θεωρείται ότι το 60% περίπου κατά μέσο όρο αποτελεί ΒΑΑ. Δεν συμμετέχει στην εκτροπή η ποσότητα απορριμματογενούς καυσίμου κλάσης 4 ή 5 κατά ΕΛΟΤ EN 15359:2011 για την οποία χωρίς την υλοποίηση μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης δεν υπάρχει αποδέκτης.

**Γίνεται η παραδοχή ότι από την ποσότητα αυτή το 90% αποτελεί εκτροπή ΒΑΑ.

Άρα φαίνεται ότι ο στόχος εκτροπής ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή επιτυγχάνεται για τα έτη 2025-2030. Ο στόχος επιτυγχάνεται ακόμα και αν η μονάδα της Δυτικής Θεσσαλίας παράγει, είτε αποκλειστικά CLO, είτε αποκλειστικά απορριμματογενές καύσιμο.

Διευκρινίζεται ωστόσο ότι ο στόχος δεν επιτυγχάνεται στην περιοχή μελέτης, χωρίς την ολοκλήρωση των μονάδων επεξεργασίας.

(Δ) Στόχος μείωσης, έως το 2030, της ποσότητας των αστικών αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής στο 10% ή λιγότερο, της συνολικής ποσότητας των αστικών αποβλήτων που παράγονται (κατά βάρος), μετά από ενεργειακή αξιοποίηση των υπολειμμάτων των ΑΣΑ, η οποία αποτελεί αρμοδιότητα του ΥΠΕΝ.

Για τον υπολογισμό των συγκεκριμένων αποτελεσμάτων λαμβάνονται ενδεικτικά υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- ❖ Σε ΧΥΤΥ θα οδηγούνται το υπόλειμμα των ΜΑΑ και τα υπολείμματα από την επεξεργασία των χωριστά συλλεγέντων ογκωδών αποβλήτων, των αποβλήτων ξύλου, των αποβλήτων κλωστοϋφαντουργίας και των ΑΗΗΕ.
- ❖ Ένα μέρος της ποσότητας CLO που παράγεται από τις μονάδες της Λάρισας και της Δυτικής Θεσσαλίας και το οποίο αντιστοιχεί στο 20% των συνολικών υπολειμάτων

προς διάθεση στους αντίστοιχους ΧΥΤΥ, θα χρησιμοποιείται ως υλικό επικάλυψης στους ΧΥΤΥ, ενώ η υπόλοιπη ποσότητα θα χρησιμοποιείται σε εργασίες επίχωσης/αποκατάστασης λατομείων.

Με βάση τα προαναφερθέντα, σε σχέση με τον συγκεκριμένο στόχο, τα αποτελέσματα του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου, χωρίς εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης υπολειμμάτων ΑΣΑ, φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 38: Σύνολο διάθεσης σε ΧΥΤ

	2025	2030
Ποσότητα υπολειμμάτων σε ΧΥΤ (t)	35.214	31.876
Ποσότητα απορριμματογενούς καυσίμου κλάσης 4 ή 5 κατά ΕΛΟΤ EN 15359:2011 (t)	7.819	6.470
Ποσότητα CLO που χρησιμοποιείται ως υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤ (t)	4.343	3.950
Συνολική ποσότητα διάθεσης σε ΧΥΤ (t)	47.376	42.296
Ποσοστό διάθεσης σε ΧΥΤ ως προς τα συνολικά παραγόμενα ΑΣΑ (%)	14,78%	13.84%

Άρα αποδεικνύεται, ότι ο συγκεκριμένος στόχος (όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ) δεν επιτυγχάνεται χωρίς δημιουργία μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης των υπολειμμάτων ΑΣΑ (WtE), στις οποίες σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, θα υφίστανται επεξεργασία τα υπολείμματα και ενδεχομένως και τα παραγόμενα δευτερογενή (απορριμματογενή) καύσιμα.

2.1.6. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται τα μέτρα που προτείνονται στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου για την διαχείριση των ΑΣΑ της Περιφέρειας και ειδικότερα:

- Τα μέτρα ενίσχυσης της επαναχρησιμοποίησης και της διαλογής στην πηγή
- Τα μέτρα που αφορούν στην ανάπτυξη συστημάτων και υποδομών για την ενίσχυση της ανακύκλωσης και της ανάκτησης αποβλήτων
- Τα μέτρα για την κάλυψη των αναγκών ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων καθώς και
- Οριζόντιες δράσεις

Για κάθε μέτρο αναφέρονται ο/οι στόχος/οι που καλύπτουν, ο δείκτης παρακολούθησης τους, οι αρμόδιοι και το χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση τους και η αναγκαιότητα χωροθέτησης νέων εγκαταστάσεων.

Ειδικά σε ότι αφορά στους αρμόδιους φορείς, εφεξής όπου αναφέρεται ΦοΔΣΑ περιλαμβάνονται και οι ΟΤΑ Α΄ Βαθμού που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ.

2.1.6.1. Μέτρα ενίσχυσης της επαναχρησιμοποίησης και της διαλογής στην πηγή

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 1 – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΣΠ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Μέτρο	Ανάπτυξη δικτύου ΔσΠ βιολογικών αποβλήτων
Στόχος	ΔσΠ.1, ΑΝ.1
Δείκτης	Δείκτης συλλογής = $\frac{\text{Ποσότητα συλλεγόμενων βιοαποβλήτων}}{\text{Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ}}$
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α΄ βαθμού, μεγάλοι παραγωγοί (πχ ξενοδοχεία, λαχαναγορές, υπεραγορές τροφίμων κλπ), ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Το μέτρο περιλαμβάνει την οργάνωση συστήματος ΔσΠ με δίκτυο καφέ κάδων, που θα καλύψει σταδιακά το σύνολο των Δήμων της Περιφέρειας. Περιλαμβάνεται επίσης η χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων.

Σημειώνεται ότι για την επίτευξη του στόχου ΔσΠ των βιοαποβλήτων του κεντρικού ισοζυγίου, η εκτροπή μέσω του δικτύου του **καφέ κάδου** θα πρέπει να καλύψει τα έτη 2025 και 2030, το 40% κ.β. και 41% κ.β. αντίστοιχα, των παραγόμενων αποβλήτων κουζίνας. Στις περιπτώσεις δήμων που ο στόχος αυτός καλύπτεται με μεγαλύτερα από τα ελάχιστα ποσοστά οικιακής κομποστοποίησης, το δίκτυο καφέ κάδου μπορεί να συμβάλλει αναλογικά λιγότερο. Στο πλαίσιο αυτό, στους μικρούς οικισμούς (<500 κατοίκους) δίνεται η δυνατότητα να μην εφαρμοστεί δίκτυο καφέ κάδου και αντί αυτού ο στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων να καλυφθεί από δράσεις οικιακής κομποστοποίησης.

Αντίστοιχα η **εκτροπή πράσινων αποβλήτων**, θα πρέπει να καλύψει τα έτη 2025 και 2030, το 60% κ.β. και 70% κ.β. των συνολικά παραγόμενων πρασίνων αντίστοιχα.

Για την οργάνωση του συστήματος απαιτούνται:

- Σχεδιασμός του συστήματος διαλογής στην πηγή για κάθε Δήμο
- Προμήθεια κάδων συλλογής και κομποστοποιήσιμων σάκων
- Προμήθεια εξοπλισμού διαχείρισης πρασίνων
- Σχεδιασμός εκστρατείας ευαισθητοποίησης
- Οχήματα συλλογής

Ειδικότερα για τα πράσινα απόβλητα προτείνεται η εξής διαχείριση:

Είδος πράσινων αποβλήτων	Συλλογή	Περιγραφή
Πράσινα (ογκώδη) Όπως μεγάλες ποσότητες από κλαδέματα, κορμοί δέντρων, κλπ.	Ξεχωριστή Συλλογή	Τα ογκώδη πράσινα απόβλητα θα οδηγούνται κατά προτίμηση σε κατάλληλα αδειοδοτημένους χώρους (Πράσινα Σημεία, εγκαταστάσεις των υπηρεσιών Καθαριότητας κλπ.) για προεπεξεργασία (π.χ. τεμαχισμός), είτε θα οδηγούνται απευθείας στις ΜΕΒΑ (εντός ΜΑΑ και αποκεντρωμένες μονάδες).
Πράσινα (μη ογκώδη) Όπως υπολείμματα από κήπους σε μικρές ποσότητες	Με υπολείμματα κουζίνας	Τα πράσινα θα συλλέγονται μέσω ΔσΠ μαζί με τα υπολείμματα κουζίνας των νοικοκυριών/επιχειρήσεων και θα οδηγούνται στις ΜΕΒΑ (εντός ΜΑΑ και αποκεντρωμένες μονάδες).

Οι δράσεις συλλογής είναι αρμοδιότητα των δήμων. Οι ΦοΔΣΑ δύναται να παρέχουν επιστημονική και τεχνική υποστήριξη στους δήμους καθώς και στήριξη στην οργάνωση και υλοποίηση εκστρατειών ευαισθητοποίησης (συσχέτιση με μέτρο ΑΣΑ -23), εφόσον απαιτηθεί.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 2 –ΠΡΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Μέτρο	Πρώθηση της οικιακής κομποστοποίησης
Στόχος	ΑΝ.1, ΔσΠ.1
Δείκτης	$\text{Δείκτης συμμετοχής} = \frac{\text{Αριθμός εξυπηρετούμενων νοικοκυριών}}{\text{Συνολικός αριθμός νοικοκυριών}}$ $\text{Δείκτης ανακύκλωσης βιοαποβλήτων} = \frac{\text{Ποσότητες βιοαποβλήτων που ανακτώνται}}{\text{Ποσότητες παραγόμενων βιοαποβλήτων}}$
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 -2030

Περιγραφή

Το μέτρο περιλαμβάνει την πρώθηση της οικιακής κομποστοποίησης σε όλους τους δήμους της Περιφέρειας με στόχο να εκτρέπεται έως το 2025 και το 2030, το 4%κ.β. και 6%κ.β. αντιστοίχως, των συνολικά παραγόμενων βιοαποβλήτων.

Με τον τρόπο αυτό ενισχύεται η περιβαλλοντική συνείδηση των δημοτών και μειώνεται το κόστος διαχείρισης (συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ταφής).

Να σημειωθεί ότι για την οικιακή κομποστοποίηση δεν είναι κατάλληλα όλα τα βιοαπόβλητα, αλλά κυρίως φυτικά υπολείμματα (φρούτα, λαχανικά) μαζί με τυχόν υπολείμματα κήπου (γκαζόν, φύλλα, μικρά κλαδιά, κλπ.).

Επίσης, σύμφωνα με την οδηγία 2008/98 (όπως ισχύει) και την ερμηνευτική απόφαση 8165/2011/ΕΚ, η οικιακή κομποστοποίηση συγκαταλέγεται στην ανακύκλωση και όχι στην πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να καταγράφεται, ώστε να προσμετράται στους στόχους της ανακύκλωσης.

Η προμήθεια και παράδοση των κάδων οικιακής κομποστοποίησης προς τους πολίτες θα γίνεται οργανωμένα από τους δήμους και θα καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν.

Ο ρόλος των ΦοΔΣΑ στην υλοποίηση του μέτρου είναι να παρέχουν ενημέρωση και τεχνική υποστήριξη στους δήμους.

Οι κάδοι που θα διανεμηθούν στα νοικοκυριά δύναται να δοθούν και σταδιακά (σε πρώτη φάση να γίνει η προμήθεια και διανομή μέρους των κάδων και στη συνέχεια αφού αξιολογηθούν τα αποτελέσματα να γίνει επέκταση του προγράμματος).

Τέλος, η οικιακή κομποστοποίηση θα πρέπει να ενταχθεί στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης που προβλέπονται στο Μέτρο ΑΣΑ -23.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 3 – ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ

Μέτρο	Οργάνωση συστήματος χωριστής διαχείρισης των αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων
Στόχος	ΔσΠ.1
Δείκτης	<p>Δείκτης συλλογής (βρώσιμα λίπη & έλαια)</p> $= \frac{\text{Συλλεγόμενων ποσότητα (βρώσιμα λίπη & έλαια)}}{\text{Συνολική παραγόμενη ποσότητα (βρώσιμα λίπη & έλαια)}}$
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, μεγάλοι παραγωγοί (πχ χώροι μαζικής εστίασης, στρατόπεδα, ξενοδοχεία, κλπ)
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Το μέτρο περιλαμβάνει την οργάνωση συστήματος χωριστής διαχείρισης των αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων με έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς, όπως οι χώροι μαζικής εστίασης, στρατόπεδα, ξενοδοχεία κλπ, αλλά και στους μικρούς παραγωγούς σε επίπεδο νοικοκυριού.

Σύμφωνα με το κεντρικό ισοζύγιο της Περιφέρειας, τίθεται ως στόχος εκτροπής των αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στο 80%κ.β. έως το 2025 και στο 85%κ.β. έως το 2030.

Η χωριστή συλλογή των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών δύναται να υλοποιηθεί με την τοποθέτηση ειδικών κάδων ή δεξαμενές σε κατάλληλες θέσεις των δήμων (πχ. πλησίον των μεγάλων παραγωγών) αλλά και εντός των Πράσινων Σημείων/ΚΑΕΔΙΣΠ καθώς και στις Γωνιές Ανακύκλωσης.

Σε κάθε περίπτωση απαιτείται στο πλαίσιο των δράσεων ενημέρωσης, ειδική αναφορά στις δράσεις χωριστής συλλογής των απόβλητων αυτών (συσχέτιση με Μέτρο ΑΣΑ -23).

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 4 – ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Μέτρο	Καθιέρωση της χωριστής συλλογής επιμέρους ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών – Ανάπτυξη δικτύου Πράσινων Σημείων/ΚΑΕΔΙΣΠ, Γωνιών Ανακύκλωσης
Στόχος	ΔσΠ.2, ΑΝ.1, ΑΝ.2, ΔσΠ.3, ΑΝ.3
Δείκτης	Ποσότητες συλλεγόμενων ανακυκλωσίμων ανά υλικό Αριθμός και είδος εξοπλισμού (κάδοι, οχήματα, κ.λπ.)
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΕΟΑΝ, ΣΕΔ, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	ΝΑΙ
Χρονοδιάγραμμα	2023-2025

Περιγραφή

Το μέτρο περιλαμβάνει την υλοποίηση της χωριστής συλλογής τουλάχιστον για το χαρτί, τα μέταλλα, τα πλαστικά και το γυαλί, με σταδιακή επέκταση της χωριστής συλλογής ανά υλικό:

- α) για τις **συσσκευασίες** από το/τα οικεία ΣΕΔ και από τους δήμους και
- β) για τα **λοιπά ανακυκλώσιμα**, όπως έντυπο χαρτί, πλαστικά παιχνίδια, μεταλλικά εξαρτήματα και σκεύη, υαλοπίνακες κλπ., από τους δήμους και τους άλλους αρμόδιους φορείς.

Από το σύνολο των ανακυκλώσιμων υλικών που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ της περιοχής μελέτης, μόλις το 32% περίπου αποτελούν απόβλητα συσκευασίας, άρα καλύπτεται από την ευθύνη των ΣΕΔ, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό δεν εμπίπτει στην κατηγορία των υλικών συσκευασίας. Τα ανακυκλώσιμα υλικά – που σήμερα δεν καλύπτονται από ΔσΠ – αποτελούν περίπου το 31% του συνόλου των ΑΣΑ.

Για την ανάπτυξη του δικτύου ΔσΠ ανακυκλωσίμων απαιτούνται κάδοι, Γωνιές Ανακύκλωσης (ΓΑ), Πράσινα Σημεία (ΠΣ)/ΚΑΕΔΙΣΠ και οχήματα.

Σημειώνεται ότι οι Γωνιές Ανακύκλωσης και τα Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ αποτελούν βασικά στοιχεία του συστήματος χωριστής συλλογής για τα ανακυκλώσιμα που δεν αποτελούν απόβλητα συσκευασίας, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν θα μπορούν να δέχονται και απόβλητα συσκευασίας.

Οι ΓΑ και τα ΠΣ/ΚΑΕΔΙΣΠ πρέπει να εξυπηρετούν το σύνολο της έκτασης και του πληθυσμού των δήμων, ώστε συνδυαστικά με το δίκτυο ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας των αρμόδιων ΣΕΔ, να επιτυγχάνεται ο συνολικός στόχος της ανακύκλωσης.

Προβλέπεται η εξυπηρέτηση κάθε δήμου της διαχειριστικής ενότητας από Πράσινο Σημείο. Σε περιπτώσεις μεγάλων πληθυσμιακά δήμων ή σε περιπτώσεις δήμων γεωγραφικά εκτεταμένων δήμων (όπου οι μεγάλες αποστάσεις αποθαρρύνουν τη

συμμετοχή), δύναται να εξετάζεται και η κατασκευή περισσότερων του ενός Πράσινων Σημείων, ή/και η συμπλήρωση του δικτύου με κινητά Πράσινα Σημεία, μετά από σχετικές αποφάσεις των οικείων ΟΤΑ. Σε κάθε περίπτωση τα παραπάνω αναφερόμενα δεν είναι δεσμευτικά για τους ΟΤΑ, αλλά μπορεί να εξειδικεύονται περαιτέρω μέσω των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ).

Οι ΦοΔΣΑ, έχοντας υποστηρηκτικό ρόλο, θα μπορεί να συνεργάζεται με τους δήμους για την ανάπτυξη της διαλογής στην πηγή διακριτών ρευμάτων υλικών.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 5 – ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΦΙΑΛΩΝ ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ, ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΚΑΙ ΓΥΑΛΙ

Μέτρο	Οργάνωση στοχευμένων δράσεων για την χωριστή συλλογή φιαλών μίας χρήσης από πλαστικό, αλουμίνιο και γυαλί
Στόχος	ΔσΠ.3, ΑΝ.1, ΑΝ.2, ΔσΠ.2
Δείκτης	Αριθμός νέων σημείων χωριστής συλλογής Ποσότητες που συλλέγονται ετησίως από τα εν λόγω σημεία συλλογής
Αρμοδιότητα	ΕΟΑΝ, ΣΕΔ, ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ Α' βαθμού
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 – 2029

Περιγραφή

Το μέτρο αφορά στη χωριστή συλλογή συσκευασιών μίας χρήσης ποτών από αλουμίνιο έως 1 λίτρο, γυαλί έως 1,3 λίτρα και πλαστικό έως 3 λίτρα (φιάλες PET), με την εφαρμογή συστημάτων επιστροφής – εγγύησης.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 6 – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΣΠ ΕΝΤΥΠΟΥ ΧΑΡΤΙΟΥ

Μέτρο	Ανάπτυξη ΔσΠ έντυπου χαρτιού
Στόχος	ΔσΠ.2, ΑΝ.1
Δείκτης	Ποσότητα έντυπου χαρτιού που συλλέγεται χωριστά (t/έτος)
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Το μέτρο αφορά στην επέκταση και ενίσχυση δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού το οποίο δεν αποτελεί συσκευασία (κίτρινοι κάδοι) με έμφαση στο έντυπο χαρτί.

Λόγω της περιορισμένης ανάπτυξης δικτύου για τη χωριστή συλλογή του, αυτό το ρεύμα συνηθίζεται να συλλέγεται στους κάδους συλλογής αποβλήτων συσκευασιών. Ωστόσο, η καλύτερη πρακτική για την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας ανακυκλώσιμου χαρτιού (πλην των χάρτινων συσκευασιών) είναι η συλλογή του μέσα από ξεχωριστό δίκτυο.

Τα προγράμματα ΔσΠ, θα στοχεύουν κατ' ελάχιστον στη συλλογή έντυπου χαρτιού στους εντοπισμένους μεγάλους παραγωγούς ήτοι:

- σχολικές και εν γένει εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις,
- κτίρια όπου στεγάζονται δημοτικές/δημόσιες/κυβερνητικές κ.ο.κ. υπηρεσίες και
- κτίρια γραφείων ιδιωτικών εταιρειών και οργανισμών ιδιωτικού και δημοσίου δικαίου.

Πέραν των περιοχών όπου εντοπίζεται συγκέντρωση μεγάλων παραγωγών, κάδοι συλλογής έντυπου χαρτιού δύναται να τοποθετούνται και σε περιοχές όπου παρατηρείται συγκέντρωση και υψηλή συχνότητα διέλευσης του κοινού (π.χ. αθλητικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις πολιτισμού κ.ά).

Τα ανωτέρω συνδυάζονται με τη χωριστή συλλογή χαρτιού σε Γωνιές Ανακύκλωσης και Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ.

Στους μικρούς οικισμούς (< 500 κατοίκους) δίνεται η δυνατότητα η συλλογή έντυπου χαρτιού να γίνεται από κοινού με τα απόβλητα συσκευασίας.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 7 – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΣΠ ΟΓΚΩΔΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΤΟΥΣ

Μέτρο	Ανάπτυξη ΔσΠ ογκωδών αποβλήτων με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσή τους
Στόχος	ΔσΠ.3, ΑΝ.1
Δείκτης	Ποσότητα ογκωδών αποβλήτων που οδηγείται προς επαναχρησιμοποίηση/ ανακύκλωσή (t/ έτος)
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΕΟΑΝ, ΣΕΔ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Τα ογκώδη ΑΣΑ περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα αποβλήτων όπως π.χ. έπιπλα, στρώματα, μεγάλα παιχνίδια, βαλίτσες, ποδήλατα, χαλιά, καρότσια κ.λπ. και αποτελούν ένα ρεύμα με σημαντική δυναμική εναλλακτικής διαχείρισης.

Το μέτρο αφορά στην ενίσχυση και περαιτέρω οργάνωση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων αυτών. Η χωριστή συλλογή των ογκωδών αποβλήτων αποτελεί αρμοδιότητα των ΟΤΑ Α' βαθμού και δύναται να οργανωθεί με τους εξής τρόπους:

- Απευθείας συλλογή από τους ΟΤΑ, με σύστημα πόρτα-πόρτα και με τη χρήση ειδικών οχημάτων του δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας.
- Μέσω συνεργασίας του δήμου με αδειοδοτημένο για αυτή τη δραστηριότητα ιδιώτη που θα αναλάβει τη συλλογή πόρτα- πόρτα των ογκωδών σε καθορισμένα δρομολόγια και πάντα σε συνεννόηση με την υπηρεσία.
- Μέσω της εγκατάστασης container (π.χ. skip) σε επιλεγμένες θέσεις των δήμων, όπου οι πολίτες θα μπορούν να εναποθέτουν τα ογκώδη απόβλητα, τα οποία εν συνεχεία θα συλλέγονται είτε από τον δήμο, είτε από αδειοδοτημένο για αυτή τη δραστηριότητα ιδιώτη, συμβεβλημένο με τον δήμο.
- Απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στα Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ ή σε άλλους κατάλληλους χώρους (π.χ. ΚΔΕΥ).

Σε κάθε περίπτωση, τα συλλεγόμενα απόβλητα θα συγκεντρώνονται στο Πράσινο Σημείο του Δήμου/ΚΑΕΔΙΣΠ ή σε άλλο κατάλληλο χώρο (π.χ. ΚΔΕΥ), όπου θα εξετάζεται κατά προτεραιότητα η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης τους (μετά από ταξινόμηση και επισκευή).

Ειδικά για τα στρώματα και τα έπιπλα οι δήμοι θα συμβληθούν με το αντίστοιχο προς δημιουργία ΣΕΔ.

Τέλος, οι ΟΤΑ θα πρέπει να μεριμνήσουν για την ενημέρωση – ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τα προγράμματα χωριστής συλλογής ογκωδών αποβλήτων (συσχέτιση με Μέτρο ΑΣΑ – 23).

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 8 – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΣΠ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Μέτρο	Ανάπτυξη ΔσΠ αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων
Στόχος	ΔσΠ.3, ΑΝ.1
Δείκτης	Αριθμός Δήμων με ΔσΠ αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΕΟΑΝ, ΣΕΔ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Οι ΟΤΑ Α' βαθμού θα πρέπει να διαμορφώσουν τις συνθήκες για την εφαρμογή της υποχρεωτικής χωριστής συλλογής αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Μέσω της χωριστής συλλογής, τα απόβλητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, που περιλαμβάνουν ρούχα, υφάσματα και είδη υπόδησης, αναμένεται σε ένα σημαντικό ποσοστό να οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση και τα υπόλοιπα για ανακύκλωση.

Για τον σκοπό αυτό οι δήμοι θα συμβληθούν με αντίστοιχο ΣΕΔ ή εναλλακτικά με νόμιμα αδειοδοτημένο ανακυκλωτή.

Για την προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων θα αξιοποιηθούν τα Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ και τα ΚΔΕΥ.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 9 – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΣΠ ΜΠΕΑ

Μέτρο	Ανάπτυξη ΔσΠ ΜΠΕΑ
Στόχος	ΔσΠ.3
Δείκτης	Αριθμός Δήμων με ΔσΠ ΜΠΕΑ
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΕΟΑΝ, ΣΕΔ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Πρωτίστως θα πρέπει να ενισχυθούν, μέσω δράσεων ενημέρωσης των πολιτών, τα υφιστάμενα δίκτυα: α) για τα ληγμένα φάρμακα που συλλέγονται μέσω των φαρμακείων αλλά και β) για τους λαμπτήρες φθορισμού, λοιπά ΑΗΗΕ και τις μπαταρίες, μέσω των αντίστοιχων υφιστάμενων ΣΕΔ.

Περαιτέρω, τα προγράμματα ΔσΠ των ΜΠΕΑ, θα αναπτυχθούν:

- στα δημόσια κτίρια και στις Γωνιές Ανακύκλωσης με την τοποθέτηση κάδων για φορητές ΗΣ&Σ, μικρά ΑΗΗΕ και λάμπες, με τη μέριμνα των ΟΤΑ μέσω της συνεργασίας τους με τα αντίστοιχα ΣΕΔ,
- στα Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ των δήμων,
- κατόπιν αιτήματος των δημοτών με το σύστημα πόρτα – πόρτα.

Σε κάθε περίπτωση απαιτείται στο πλαίσιο των δράσεων ενημέρωσης, ειδική αναφορά στη σημασία της χωριστής συλλογής των ΜΠΕΑ (συσχέτιση με Μέτρο ΑΣΑ -23).

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 10 – ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΣΠ

Μέτρο	Βελτιστοποίηση ανάπτυξης και λειτουργίας συστημάτων ΔσΠ (όπως βελτιστοποίηση χωροθέτησης κάδων, βελτιστοποίηση δρομολογίων, «έξυπνες» εφαρμογές διαχείρισης, IoT)
Στόχος	Γ.4-6, ΔσΠ.1-3
Δείκτης	Αριθμός ΟΤΑ με εκσυγχρονισμένα συστήματα ΔσΠ Κατάλογος με βέλτιστες πρακτικές
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Οι δήμοι πρέπει να προχωρήσουν άμεσα στην ανάπτυξη των διακριτών δικτύων ΔσΠ και στη βελτιστοποίηση των υπηρεσιών αποκομιδής τους, με την εφαρμογή και έξυπνων συστημάτων.

Σκοπός των έξυπνων συστημάτων παρακολούθησης της διαχείρισης των ΑΣΑ είναι η βελτιστοποίηση των επιμέρους διεργασιών (μείωση χρόνου και κόστους αποκομιδής), η παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στους πολίτες, η παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της απόδοσης για την έγκαιρη λήψη επιδιορθωτικών μέτρων και η ανάπτυξη κινήτρων και πολιτικών επιβράβευσης, καθώς και η δημοσιοποίηση των δεικτών απόδοσης προκειμένου να ενισχυθεί η ευαισθητοποίηση του κοινού.

Τα έξυπνα συστήματα παρακολούθησης μπορούν να περιλαμβάνουν τη συλλογή πληροφοριών από τα επιμέρους συστήματα συλλογής διαφορετικών ρευμάτων ΑΣΑ (ΒΑ, ανακυκλώσιμα, σύμμεικτα) και του στόλου των απορριμματοφόρων, τη μετάδοση αυτών και την αμφίδρομη επικοινωνία με κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης σε πραγματικό χρόνο. Επίσης, μπορεί να περιλαμβάνουν την απεικόνιση των υποδομών και εξοπλισμού, την αποθήκευση, επεξεργασία και διαβάθμιση των πληροφοριών, την προσβασιμότητα χρηστών σε διαφορετικά επίπεδα με παραμετροποίηση για την παρακολούθηση δεικτών, αναφορών, τη λήψη αποφάσεων και τη βελτιστοποίηση των συστημάτων.

Χρήσιμη επίσης είναι η διαλειτουργικότητα των εν λόγω συστημάτων με την περιφερειακή και εθνική πλατφόρμα για την αυτόματη καταχώριση δεδομένων και τη διασφάλιση της ακρίβειας και μοναδικότητας των πληροφοριών.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 11 – ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΥ ΚΑΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Μέτρο	Υιοθέτηση και εφαρμογή ομοιόμορφου χρώματος και τύπου κάδων για τη συλλογή διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων
Στόχος	Γ.5, ΔσΠ.1-3
Δείκτης	Ποσοστό κάλυψης ΟΤΑ Ποσοστό κάλυψης πληθυσμού
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΕΟΑΝ, ΣΕΔ, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Βάσει του άρθρου 26 του ν. 4819/2021 απαιτείται η υιοθέτηση και εφαρμογή ομοιόμορφου χρώματος και τύπου κάδων/αποθηκευτικών μέσων για τη συλλογή διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων από όλους τους Δήμους, καθώς και η χρήση χαρακτηριστικών συμβόλων στους κάδους σχετικά με το υλικό που δέχονται, με βάση τα αναφερόμενα στο Παράρτημα V του ίδιου νόμου.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 12 – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΟΜΩΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ (ΚΔΕΥ Κ.ΛΠ.)

Μέτρο	Δημιουργία δομών επαναχρησιμοποίησης και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (ΚΔΕΥ κ.λπ.)
Στόχος	Γ.1-5, ΑΝ.3
Δείκτης	Αριθμός ΚΔΕΥ
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	ΝΑΙ
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Για την ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης και των πρακτικών κυκλικής οικονομίας κρίνεται σκόπιμη η πρόβλεψη των κάτωθι δράσεων, δικτύων και δομών:

- Δημιουργία κέντρων - εργαστηρίων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης προϊόντων και ανάκτησης ανταλλακτικών (ΚΔΕΥ).
- Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης προϊόντων από το Δήμο για διάφορες κατηγορίες (ρούχα, παιχνίδια, βιβλία, έπιπλα, ΗΗΕ, κλπ.) μέσω της αξιοποίησης των Κοινωνικών Παντοπωλείων.
- Διοργάνωση εκδηλώσεων και σεμιναρίων για την ενίσχυση της επισκευής και επαναχρησιμοποίησης.
- Ορισμός γραφείου για το συντονισμό και την υλοποίηση των παραπάνω δράσεων.

Οι ΟΤΑ Α' βαθμού με πληθυσμό άνω των είκοσι χιλιάδων (20.000) κατοίκων (ήτοι οι δήμοι Λαρισαίων, Ελασσόνας, Κιλερέ², Τυρνάβου, Τρικκαίων, Μετέωρων, Καρδίτσας και Βόλου) υποχρεούνται στην υλοποίηση και λειτουργία τουλάχιστον ενός ΚΔΕΥ έως το τέλος του έτους 2023. Δίνεται επίσης η δυνατότητα στους ΟΤΑ Α' βαθμού με πληθυσμό κάτω των είκοσι χιλιάδων (20.000) κατοίκων για υλοποίηση και λειτουργία ΚΔΕΥ.

Οι ΦοΔΣΑ μπορούν να συμμετάσχουν στη δημιουργία δημοτικών ή διαδημοτικών ΚΔΕΥ σε συνεργασία με τους οικείους ΟΤΑ.

Επιπλέον των τοπικών ΚΔΕΥ, κέντρα επαναχρησιμοποίησης και επισκευής δύναται να χωροθετούνται και εντός των Πάρκων Κυκλικής Οικονομίας που μπορούν να δημιουργηθούν σε επίπεδο περιφέρειας όπως περιγράφεται πιο κάτω.

² Σύμφωνα με στοιχεία της απογραφής πληθυσμού του 2011 ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Κιλερέρ υπερβαίνει τους 20.000 κατοίκους ενώ με βάση τα προσωρινά αποτελέσματα της απογραφής του 2021 ο μόνιμος πληθυσμός του δήμου είναι κάτω από 20.000 κατοίκους.

2.1.6.2. Ανάπτυξη συστημάτων και υποδομών για την ενίσχυση της ανακύκλωσης και της ανάκτησης αποβλήτων

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 13 - ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ, ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Μέτρο	Ανάπτυξη υποδομών διαδημοτικού ή και περιφερειακού επιπέδου για τη διαχείριση των χωριστά συλλεγέντων ρευμάτων
Στόχος	ΑΝ.3
Δείκτης	Αριθμός υποδομών Βαθμός εκπλήρωσης απαιτήσεων ΤΣΔΑ
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ Α' βαθμού
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	ΝΑΙ
Χρονοδιάγραμμα	2023 – 2025

Περιγραφή

Κρίνεται σκόπιμη η δυνατότητα συγκέντρωσης των ανακυκλώσιμων υλικών (όπως πχ από πράσινα σημεία, γωνιές ανακύκλωσης, κινητά πράσινα σημεία κλπ) σε κεντρικά σημεία/υποδομές για την προσωρινή αποθήκευση/ μεταφόρτωσή τους και εφόσον απαιτείται τη βελτιστοποίηση της καθαρότητας και δεματοποίηση τους. Σκοπός των κέντρων αυτών θα είναι η καλύτερη οργάνωση, η επίτευξη χαμηλότερου λειτουργικού κόστους και καλύτερων τιμών για τα ανακυκλώσιμα υλικά καθώς και η παροχή τεχνικής υποστήριξης λειτουργίας προς τις περιφερειακές μονάδες. Ενδεικτικά τέτοια κεντρικά σημεία μπορεί να αποτελούν οι σταθμοί μεταφόρτωσης ανακυκλωσίμων, τα μεγάλα κεντρικά Πράσινα Σημεία/ ΚΑΕΔΙΣΠ, τα ΚΔΑΥ και οι ΜΑΑ ή άλλοι χώροι.

Στο πλαίσιο των παραπάνω, δύναται οι ΦοΔΣΑ να δημιουργούν διαδημοτικές δομές δημιουργώντας νέες εγκαταστάσεις ή/και αξιοποιώντας υφιστάμενες.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 14 - ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΚΔΑΥ) ΜΕ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Μέτρο	Δίκτυο επεξεργασίας ανακυκλώσιμων υλικών - Συμμόρφωση ΚΔΑΥ, αναλόγως δυναμικότητας, με τις τεχνικές απαιτήσεις του αρ.31 του Ν.4819/2021
	ΑΝ.1-3, Γ.6
Δείκτης	Αριθμός και δυναμικότητα συμμορφούμενων ΚΔΑΥ Δυναμικότητα γραμμής επεξεργασίας ανακυκλώσιμων εντός ΜΑΑ
Αρμοδιότητα	ΣΕΔ, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 (για συμμόρφωση ΚΔΑΥ) - 2025

Περιγραφή

Τα, συνεργαζόμενα με ΣΕΔ, ΚΔΑΥ της Περιφέρειας, εφόσον απαιτείται, θα πρέπει να συμμορφωθούν με τις προβλέψεις του αρ.31 του Ν.4819/2021 ώστε να αυξήσουν τις επιδόσεις τους όσον αφορά στη διαλογή και στη μείωση του υπολείμματος, να προσαρμόσουν τη λειτουργία τους στις απαιτήσεις διακριτών ρευμάτων, καθώς και να μπορούν να εξάγουν αναλυτικά ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία ανά δήμο.

Επιπλέον, το ΚΔΑΥ της Λάρισας προβλέπεται να αυξήσει τη δυναμικότητά του έως τις 15.000t/έτος. Η πλεονάζουσα ποσότητα ανακυκλώσιμων υλικών θα οδηγείται προς επεξεργασία στην ΜΑΑ Λάρισας η οποία θα επιτελεί και λειτουργία ΚΔΑΥ με δυνατότητα επεξεργασίας επιπλέον 15.500 τόνων προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων ετησίως.

Επιπλέον, η ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας θα επιτελεί λειτουργία ΚΔΑΥ για τμήμα των παραγόμενων ανακυκλώσιμων των δήμων Δυτικής Θεσσαλίας. Η ΜΑΑ θα έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας έως 5.000 τόνων προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων ετησίως.

Ομοίως, η ΜΑΑ Μαγνησίας θα έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας έως 10.600 τόνων προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών ετησίως.

Οι συνολικά συλλεγόμενες ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών που θα οδηγούνται προς επεξεργασία σε ΚΔΑΥ και ΜΑΑ της Περιφέρειας, τα έτη 2025 και 2030, παρουσιάζονται ακολούθως:

Εισερχόμενες ποσότητες προδιαλεγμένων ανακυκλωσίμων σε ΚΔΑΥ/ΜΑΑ (t)	2025	2030
Χαρτί-Χαρτόνι	45.791	47.232
Πλαστικά	20.525	21.958
Μέταλλα Fe	3.139	3.817
Μέταλλα Al	1.221	1.462
Γυαλί	9.891	10.134
ΣΥΝΟΛΟ	80.566	84.603

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 15 – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΜΕΝΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΕΑ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΩΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ – ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΑΑ) ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Μέτρο	Κατασκευή και λειτουργία των τριών δρομολογημένων Μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων Λάρισας, Δυτικής Θεσσαλίας και Μαγνησίας, ως ΜΑΑ και προσαρμογή τους στους στόχους της Κυκλικής Οικονομίας
Στόχος	ΑΝ.1,2,3 , Δ.1,3, Γ.1
Δείκτης	<ul style="list-style-type: none"> • Συνολική δυναμικότητα επεξεργασίας συμμείκτων (t/έτος) • Συνολική δυναμικότητα επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών (t/έτος) • Συνολική δυναμικότητα επεξεργασίας προδιαλεγμένων ανακυκλωσίμων (t/έτος) • Συνολική ωφέλιμη χωρητικότητα ΧΥΤΥ (t/έτος) <p>Δείκτης ανάκτησης βιοαποβλήτων</p> $= \frac{\text{Ποσότητες βιοαποβλήτων που ανακτώνται}}{\text{Ποσότητες παραγόμενων βιοαποβλήτων}}$ <p>Δείκτης εκτροπής από ΧΥΤ</p> $= \frac{\text{Ποσότητες ΑΣΑ που ανακτώνται}}{\text{Συνολικές παραγόμενες/ συλλεγόμενες ποσότητες ΑΣΑ}}$
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2025

Περιγραφή

Στις τρεις δρομολογημένες μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων που θα κατασκευαστούν:

- στη Λάρισα για την εξυπηρέτηση της ΠΕ Λάρισας,
- στα Τρίκαλα για την εξυπηρέτηση των ΠΕ Τρικάλων και Καρδίτσας και

- στον Βόλο για την εξυπηρέτηση των ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων,

θα οδηγούνται προς επεξεργασία τα σύμμεικτα υπολειμματικά ΑΣΑ της Περιφέρειας και ειδικότερα:

- τα σύμμεικτα απορρίμματα (πράσινος/γκρι κάδος) που απομένουν μετά την εφαρμογή εκτεταμένης ΔσΠ,
- το υπόλειμμα επεξεργασίας των χωριστά συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών των οικιακών ΑΣΑ και των ΒΕΑΣ,
- καθώς και το υπόλειμμα της γραμμής επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων.

Ειδικά για την ΠΕ Σποράδων, δίνεται εναλλακτικά η δυνατότητα, για λόγους νησιωτικότητας και κατόπιν σχετικής τεχνικοοικονομικής μελέτης, απευθείας διάθεσης των σύμμεικτων υπολειμματικών συμμείκτων στους τοπικούς ΧΥΤ κάθε νησιού. Στην περίπτωση αυτή, θα προβλέπεται από τον οικείο ΦοΔΣΑ (ή των ασκούντων αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ) αύξηση των ποσοστών χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών ή/και δημιουργία αποκεντρωμένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων ώστε να επιτυγχάνεται ο περιφερειακός στόχος διαχείρισης για Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση – Ανάκτηση AN1.

Επιπλέον, στις τρεις μονάδες θα οδηγούνται τα δημοτικά απόβλητα κουζίνας (καφέ κάδος) και τα πράσινα απόβλητα (ιδίως των κήπων και πάρκων) από όλες τις ΠΕ εκτός από την ΠΕ Σποράδων που θα εξυπηρετείται από τρεις αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ (βλ. μέτρο ΑΣΑ-16).

Πιο αναλυτικά:

- Οι δήμοι της ΠΕ Λάρισας θα εξυπηρετούνται από την ΜΕΒΑ εντός της κεντρικής μονάδας της Λάρισας
- Οι δήμοι των ΠΕ Τρικάλων και Καρδίτσας θα εξυπηρετούνται από την ΜΕΒΑ εντός της κεντρικής μονάδας της Δυτικής Θεσσαλίας
- Οι δήμοι της ΠΕ Μαγνησίας θα εξυπηρετούνται από την ΜΕΒΑ εντός της κεντρικής μονάδας της Μαγνησίας

Δεδομένου ότι οι μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων αποτελούν πυρήνα για τον σχεδιασμό του κεντρικού ισοζυγίου μίας περιοχής και ως βασικό στοιχείο του δικτύου των ΑΣΑ επηρεάζουν καθοριστικά το αποτέλεσμα της διαχείρισης και τον βαθμό επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί, θα πρέπει είναι προσαρμοσμένες στους στόχους των Οδηγιών της Κυκλικής Οικονομίας και να συνεισφέρουν ουσιαστικά στην κυκλική διαχείριση των αποβλήτων της διαχειριστικής ενότητας που εξυπηρετούν και της Περιφέρειας γενικότερα.

Στο πλαίσιο αυτό, θα γίνει προσαρμογή του σχεδιασμού των τριών μονάδων επεξεργασίας της Περιφέρειας ώστε να κατασκευαστούν και να λειτουργήσουν ως Μονάδες Ανακύκλωσης – Ανάκτησης αποβλήτων (ΜΑΑ), όπου θα λαμβάνει χώρα επεξεργασία προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων, χωριστά συλλεγόντων ανακυκλώσιμων

καθώς και **υπολειμματικών σύμμεικτων**, με την ποσότητα των υπολειμματικών σύμμεικτων να βαίνει διαχρονικά μειούμενη.

Βάσει των ανωτέρω, **οι ποσότητες των ρευμάτων αποβλήτων που θα οδηγούνται στις μονάδες, τα έτη 2025 και 2030**, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Ποσότητες προς επεξεργασία στις ΜΑΑ της Περιφέρειας Θεσσαλίας (t)		
ΜΑΑ Λάρισας*	2025	2030
Σύμμεικτα υπολειμματικά ΑΣΑ (πράσινος/γκρι κάδος + υπόλειμμα επεξεργασίας χωριστά συλλεγέντων ανακυκλώσιμων + υπόλειμμα ΜΕΒΑ)	57.442	47.410
Προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα (συμπεριλαμβάνονται προσμίξεις 5% επί του καθαρού οργανικού)	21.614	21.503
Οργανικά (καφέ κάδος)	18.435	17.976
Πράσινα απόβλητα	3.178	3.528
Προδιαλεγμένα ανακύκλωσιμα	14.970	14.968
Συνολικές εισερχόμενες ποσότητες	94.026	83.899
ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας**	2025	2030
Σύμμεικτα υπολειμματικά ΑΣΑ (πράσινος/γκρι κάδος + υπόλειμμα επεξεργασίας χωριστά συλλεγέντων ανακυκλώσιμων + υπόλειμμα ΜΕΒΑ)	43.728	36.227
Προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα (συμπεριλαμβάνονται προσμίξεις 5% επί του καθαρού οργανικού)	16.454	16.431
Οργανικά (καφέ κάδος)	14.034	13.736
Πράσινα απόβλητα	2.420	2.696
Προδιαλεγμένα ανακύκλωσιμα		5.000
Συνολικές εισερχόμενες ποσότητες	60.182	57.658
ΜΑΑ Μαγνησίας***	2025	2030
Σύμμεικτα υπολειμματικά ΑΣΑ (πράσινος/γκρι κάδος + υπόλειμμα επεξεργασίας χωριστά συλλεγέντων ανακυκλώσιμων + υπόλειμμα ΜΕΒΑ)	54.299	44.931
Προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα (συμπεριλαμβάνονται προσμίξεις 5% επί του καθαρού οργανικού)	18.073	17.990
Οργανικά (καφέ κάδος)	15.415	15.038
Πράσινα απόβλητα	2.658	2.951
Προδιαλεγμένα ανακύκλωσιμα	10.600	10.600
Συνολικές εισερχόμενες ποσότητες	82.973	73.520

*Στην ΜΑΑ Λάρισας, δεδομένου του αγροτικού χαρακτήρα της εξυπηρετούμενης περιοχής, η ποσότητα των πρασίνων αποβλήτων δύναται να αυξηθεί λόγω των πρασινοκλαδεμάτων που έχουν δυνατότητα συνεπεξεργασίας με τα αστικά ΑΣΑ. Συστήνεται για λόγους μετάβασης από τα αυξημένα σύμμεικτα στον στόχο μείωσης των συμμεικτων, η ΜΑΑ να σχεδιαστεί με

δυσμενέστερο έτος σχεδιασμού το 2025 και επιπλέον με προσαύξηση ασφαλείας έως 10% η οποία δεν αλλάζει την μεγέθους του έργου και την επιλογή του εξοπλισμού επεξεργασίας.

***Ο σχεδιασμός της ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας θα προβλέπει τη δυνατότητα για υποδοχή πρασίνων έως της ποσότητας των 4.126 t/έτος. Επίσης η μονάδα θα μπορεί να υποδεχτεί σταδιακά μέχρι το 2030 έως 5.000 t/έτος προδιαλεγμένων ανακυκλωσίμων από την περιοχή μελέτης.*

****Ο σχεδιασμός της ΜΑΑ Μαγνησίας θα προβλέπει τη δυνατότητα για υποδοχή πρασίνων έως της ποσότητας των 6.514 t/έτος. Επίσης, η μονάδα θα μπορεί να υποδεχτεί έως 10.600 t/έτος προδιαλεγμένων ανακυκλωσίμων από την περιοχή μελέτης*

Περαιτέρω και σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ θα γίνει προσαρμογή των μονάδων για την **παραγωγή δευτερογενούς/απορριμματογενούς καυσίμου (SRF/RDF).**

Ειδικότερα θα ισχύουν τα εξής:

- Οι εν λόγω υποδομές προβλέπεται να τεθούν σε πλήρη λειτουργία το 2025.
- Στις μονάδες θα πρέπει να επιτυγχάνεται ενισχυμένη ανάκτηση των ανακυκλώσιμων υλικών που περιέχονται στα εισερχόμενα υπολειμματικά σύμμεικτα αστικά απόβλητα.
- Στην περίπτωση της ΜΑΑ Δυτικής Θεσσαλίας η μονάδα θα σχεδιαστεί ώστε να υπάρχει η μέγιστη δυνατή λειτουργική ευελιξία μεταξύ των παραγόμενων υλικών που χαρακτηρίζονται ως άλλου είδους ανάκτηση, ήτοι:
 - i. απορριμματογενές καύσιμο αποκλειστικά ή
 - ii. απορριμματογενές καύσιμο και μικρότερη ποσότητα compost τυπου Α (CLO),ώστε, αναλόγως των εκάστοτε συνθηκών της αγοράς για τη διάθεση των ανωτέρω υλικών (ποσότητες/τιμές), να υπάρχουν δύο βασικές λειτουργικές επιλογές που να οδηγούν σε εξίσου σημαντική μείωση της υπολειμματικότητας προς ταφή. Επιπλέον, η μονάδα δύναται να παράγει αποκλειστικά CLO, μόνο για μικρές χρονικές περιόδους και σε ειδικές και απόλυτα αιτιολογημένες περιπτώσεις όπως λ.χ. διαπιστωμένης αδυναμίας διάθεσης απορριμματογενούς καυσίμου λόγω συνθηκών αγοράς, έτσι ώστε η υψηλή υπολειμματικότητα να μην έχει αρνητική επίδραση στην ετήσια βάση επίτευξης των μειωμένων στόχων ταφής του ΕΣΔΑ.
Η παραγωγή και διάθεση του compost τυπου Α θα πληροί τα οριζόμενα στην ΚΥΑ οικ.56366/4351/2014 - ΦΕΚ 3339/Β/12-12-2014.
- Στην περίπτωση της ΜΑΑ Μαγνησίας η μονάδα θα σχεδιαστεί έτσι ώστε, εκτός της ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών από τα σύμμεικτα ΑΣΑ, τα υπολειμματικά σύμμεικτα να υπόκεινται και σε βιολογική επεξεργασία (βιοζήρανση) για την παραγωγή απορριμματογενούς καυσίμου. Εκτιμάται ότι θα παράγεται τουλάχιστον 25% κ.β., επί των εισερχόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ στην εγκατάσταση, απορριμματογενές καύσιμο κλάσης 3 ή ανώτερης (σύμφωνα με το άρθρο 6 της ΚΥΑ οικ. 56366/4351/2014 και το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 15359:2011) ικανό να αξιοποιηθεί απευθείας σε ενεργοβόρες βιομηχανίες. Ενώ, αναμένεται επιπλέον ένα ποσοστό της τάξης του 14% κ.β. των εισερχόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ στην εγκατάσταση να μετατρέπεται σε απορριμματογενές καύσιμο χαμηλότερης κλάσης για αξιοποίηση σε μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης.

- Στις ΜΑΑ θα οδηγείται μέρος των χωριστά συλλεγόμενων ανακυκλωσίμων της διαχειριστικής ενότητας (μπλε κάδος, γωνιές ανακύκλωσης, κίτρινος κάδος κλπ) για τη βελτιστοποίηση της καθαρότητάς τους.
- Οι ΜΑΑ θα έχουν λειτουργική ευελιξία και προσαρμοστικότητα, κριτήρια ιδιαίτερης βαρύτητας για τη μετάβαση από τη σημερινή κατάσταση διαχείρισης προς την κατάσταση της επίτευξης των στόχων των Οδηγιών και των επιταγών της κυκλικής οικονομίας. Επομένως, θα πρέπει ο σχεδιασμός των ΜΑΑ να έχει τις κάτωθι δυνατότητες:
 - Κατά τη μεταβατική περίοδο (από την κατασκευή των ΜΑΑ και μέχρι τη μείωση των εισερχόμενων ποσοτήτων συμμείκτων στη δυναμικότητα σχεδιασμού), προκειμένου να είναι εφικτή η επεξεργασία των αυξημένων ποσοτήτων των υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ, θα μπορεί να γίνεται επαύξηση του χρόνου λειτουργίας των ΜΑΑ επιπλέον της μίας βάρδιας .
 - Σχεδιασμός και λειτουργία των μονάδων ώστε να μπορεί να επεξεργάζεται τα ρευστά από ΔσΠ και να παράγει προϊόντα σύμφωνα με το ΕΣΔΑ.
- Στις μονάδες θα εξετάζεται και η δυνατότητα συνεπεξεργασίας (διακριτής ή μη αναλόγως τη φύσης της πρώτης ύλης) και άλλων οργανικών μη επικινδύνων αποβλήτων, πλην των δημοτικών, όπως αγροτικά απόβλητα, ιλύες, απόβλητα βιομηχανιών τροφίμων και συναφείς πηγές.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 16 – ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΕΒΑ) ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Μέτρο	Κατασκευή δημοτικών Μονάδων Επεξεργασίας προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) Νησιωτικών Δήμων
Στόχος	ΑΝ.3, Δ3
Δείκτης	Πλήθος Μονάδων ΠΕ Σποράδων Συνολική δυναμικότητα επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών (t/έτος) Δυναμικότητα επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών ανά μονάδα (t/έτος) Δείκτης ανάκτησης βιοαποβλήτων $= \frac{\text{Ποσότητες βιοαποβλήτων που ανακτώνται}}{\text{Ποσότητες παραγόμενων βιοαποβλήτων}}$
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	ΝΑΙ
Χρονοδιάγραμμα	2025

Περιγραφή

Σε συνέχεια του μέτρου ΑΣΑ - 1 (ανάπτυξη δικτύου ΔσΠ βιολογικών αποβλήτων), απαιτείται η δημιουργία κατάλληλων υποδομών για τη βιολογική επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων (κομποστοποίηση ή αναερόβια χώνευση).

Ειδικά για τους νησιωτικούς δήμους της Περιφέρειας (ήτοι δήμοι της ΠΕ Σποράδων), προβλέπεται αυτόνομη διαχείριση των χωριστά συλλεγόμενων βιοαποβλήτων που παράγουν, ώστε να επιτυγχάνεται:

- Μείωση του κόστους μεταφοράς και αποφυγή της χρήσης σταθμών μεταφόρτωσης για τα βιοαπόβλητα.
- Αξιοποίηση του παραγόμενου προϊόντος πλησίον της περιοχής παραγωγής.

Στο πλαίσιο αυτό, προβλέπεται η κατασκευή και λειτουργία τριών (3) αποκεντρωμένων ΜΕΒΑ στην ΠΕ Σποράδων, μία σε κάθε δήμο. Στις μονάδες αυτές θα οδηγείται το ρεύμα των προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων, το οποίο θα συλλέγεται μέσω του δικτύου καφέ κάδου του εκάστοτε δήμου καθώς και των χωριστά συλλεγόμενων ποσοτήτων πρασίνων αποβλήτων πάρκων και κήπων. Η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία για την επεξεργασία των βιοαποβλήτων θα είναι η μέθοδος της κομποστοποίησης προς παραγωγή υψηλής ποιότητας κομποστ.

Στόχος των μονάδων αυτών είναι η εκτροπή από την ταφή των συλλεγόμενων ποσοτήτων βιοαποβλήτων και η ανάκτησή τους.

Τέλος, σημειώνεται ότι η συνολική δυναμικότητα των προβλεπόμενων αποκεντρωμένων ΜΕΒΑ θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες του δήμου που εξυπηρετεί κάθε μονάδα.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 17 – ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ/ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ (ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ, ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ)

Μέτρο	Κατασκευή δημοτικών ή διαδημοτικών σταθμών μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ, βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών.
Στόχος	ΑΝ.3
Δείκτης	Αριθμός σταθμών μεταφόρτωσης (ΣΜΑ υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ, βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών)
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α΄ βαθμού, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	ΝΑΙ
Χρονοδιάγραμμα	2023 – 2025

Περιγραφή

Με βάση την προτεινόμενη διαχείριση και το δίκτυο υποδομών ΔΣΑ προτείνεται επανεξέταση του δικτύου των Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), είτε για να εξεταστεί η αναγκαιότητα υλοποίησης των προβλεπόμενων ή τυχόν προσαρμογών τους, είτε για να εντοπιστούν ενδεχόμενες ανάγκες για νέες υποδομές (μόνιμες ή και κινητές).

Θα πρέπει ιδιαιτέρως να ληφθεί υπόψη ότι με τη μετατροπή των μονάδων σε ΜΑΑ, οι μονάδες θα δέχονται επιπλέον χωριστά συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα, και ως εκ τούτου θα πρέπει να επανεξεταστεί το δίκτυο ΣΜΑ ως προς την αναγκαιότητα υλοποίησης σταθμών μεταφόρτωσης ανακυκλωσίμων, με δεδομένο ότι θα πρέπει να αξιοποιούνται κατά προτεραιότητα οι υποδομές των ΣΜΑ που προβλέπονται για τα σύμμεικτα ΑΣΑ ή οι υποδομές των Πράσινων Σημείων και δευτερευόντως να δημιουργούνται νέες υποδομές για τον σκοπό αυτό.

Αντίστοιχα θα πρέπει να επανεξεταστεί το δίκτυο ως προς την αναγκαιότητα υλοποίησης σταθμών μεταφόρτωσης βιοαποβλήτων, επίσης με αξιοποίηση κατά προτεραιότητα των υφιστάμενων υποδομών.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 18 - ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΚΩΝ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ.

Μέτρο	Δημιουργία Πάρκων Κυκλικής Οικονομίας για τη δράση συνέργειας υποδομών διαχείρισης αποβλήτων για την παραγωγή προϊόντων ανακύκλωσης υψηλής προστιθέμενης αξίας με αξιοποίηση ενεργειακών πόρων που θα αριστοποιεί το συνολικό κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων.
Στόχος	Γ.1, 2
Δείκτης	Αριθμός Πάρκων Κυκλικής Οικονομίας
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 – 2030

Περιγραφή

Δημιουργούνται Πάρκα Κυκλικής Οικονομίας για την κυκλική & συμβιωτική διαχείριση αποβλήτων, ανοικτά σε πολίτες, εκπαιδευτικά ιδρύματα και παραγωγικούς φορείς. Τα πάρκα μπορεί ενδεικτικά και όχι περιοριστικά να περιλαμβάνουν:

- Υποδομές επαναχρησιμοποίησης και ΔσΠ όπως :

- Κέντρα Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ)
- Κέντρα επισκευής υλικών (πχ. επίπλων, ΗΗΕ, ρούχων κλπ)
- Κεντρικά Πράσινα Σημεία
- **Υποδομές ανακύκλωσης & ανάκτησης πόρων**
 - Μονάδες Ανακύκλωσης και Ανάκτησης Αποβλήτων (ΜΑΑ), Μονάδες επεξεργασίας ανακτώμενων υλικών από ΔσΠ και μονάδες ανάκτησης (πχ μετατροπή πλαστικών και χαρτιού σε πρώτη ύλη προς βιομηχανική χρήση)
 - Βιοδιυλιστήρια και Μονάδες Επεξεργασίας ΒιοΑποβλήτων (ΜΕΒΑ)
- **Εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας** για τη μεγιστοποίηση του ποσοστού κάλυψης των ενεργειακών αναγκών του πάρκου (π.χ. αναερόβια χώνευση βιοαποβλήτων, ΑΠΕ) και σε συνέργεια με βιομηχανικές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης, ώστε να αριστοποιείται το συνολικό κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων.
- **Εργαστήρια έρευνας και καινοτομίας.**
- **Χώρους εκπαίδευσης και αναψυχής προσβάσιμους στο κοινό.**

Τα πάρκα δύναται να λειτουργούν συνεργατικά με τις ΜΑΑ της Περιφέρειας και δύναται να δημιουργούνται στους χώρους ανάπτυξης αυτών ή και εκτός.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 19 – ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΣΑ Ή/ΚΑΙ ΤΥΧΟΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΓΕΝΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Μέτρο	Ενεργειακή αξιοποίηση του υπολείμματος επεξεργασίας των ΑΣΑ ή/και τυχόν απορριμματογενών καυσίμων
Στόχος	Δ.1
Δείκτης	Συνολική ποσότητα που αξιοποιείται ενεργειακά (t/έτος)
Αρμοδιότητα	ΥΠΕΝ, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	ΝΑΙ
Χρονοδιάγραμμα	2025-2030

Προς επίτευξη των στόχων για ελαχιστοποίηση της ταφής, τα υπολείμματα επεξεργασίας των ΜΑΑ της Περιφέρειας καθώς και άλλων ρευμάτων (ογκωδών αποβλήτων, ΑΗΗΕ, ξύλο, ύφασμα) ή/και τυχόν παραγόμενα απορριμματογενή καύσιμα, θα οδηγούνται σύμφωνα με το ΕΣΔΑ ή άλλον αρμόδιο κατά νόμο φορέα, σε μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης με θερμική επεξεργασία που θα υλοποιηθούν από το ΥΠΕΝ ή/και σε ενεργοβόρες βιομηχανικές μονάδες.

2.1.6.3. Ασφαλής Διάθεση

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 20 – ΟΡΘΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ & ΑΥΞΗΣΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΧΥΤ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΥΤ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ Ή ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ

Μέτρο	Ορθή περιβαλλοντική διαχείριση & αύξηση χρόνου ζωής των ΧΥΤ της Περιφέρειας, αποκατάσταση μετά την παύση λειτουργίας του συνόλου ή και τμημάτων τους
Στόχος	Δ.2
Δείκτης	Συνολική ωφέλιμη χωρητικότητα υποδομών υγειονομικής ταφής (m ³) Έκταση ΧΥΤ που αποκαταστάθηκε Επεκτάσεις ΧΥΤ που υλοποιήθηκαν
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, Περιφέρεια
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Για την κάλυψη των αναγκών υγειονομικής ταφής αποβλήτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν οι κάτωθι ΧΥΤ:

- ΧΥΤΑ Λάρισας
- ΧΥΤΑ στην ΠΕ Τρικάλων
- ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου
- ΧΥΤΑ Νοτίου Πηλίου
- ΧΥΤΑ Σκιάθου
- ΧΥΤΑ Σκοπέλου
- ΧΥΤΑ Αλοννήσου

Στο πλαίσιο του παρόντος δύναται να πραγματοποιηθούν έργα εκσυγχρονισμού και αναβάθμισης και επέκτασης καθώς και επενδύσεις που αφορούν τον παροπλισμό, την μετατροπή ή την ασφάλεια των υφιστάμενων χώρων διάθεσης.

Περαιτέρω, προς επίτευξη του στόχου για ελαχιστοποίηση της ταφής ($\leq 10\%$ έως το 2030), τα υπολείμματα της επεξεργασίας από τις ΜΑΑ αλλά και την επεξεργασία άλλων ρευμάτων (ογκωδών αποβλήτων, ΑΗΗΕ, ξύλο, ύφασμα) θα οδηγούνται στις μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης που θα κατασκευαστούν από το ΥΠΕΝ.

Μετά την παύση λειτουργίας των ΧΥΤ, οι ΦοΔΣΑ θα μεριμνούν για την υλοποίηση σχεδίου αποκατάστασης που θα έχει σαν στόχο την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την επανένταξη του χώρου στον περιβάλλον ή την ένταξή του σε νέες

χρήσεις. Οι χώροι θα παρακολουθούνται συστηματικά και μετά τις εργασίες αποκατάστασης.

2.1.6.4. Οριζόντιες δράσεις

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 21 - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΤΣΔΑ) ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΕΣΔΑ & ΕΣΔΑ

Μέτρο	Αναθεώρηση των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ & ΕΣΔΑ
Στόχος	Γ.1-5, ΔσΠ.1-3, ΑΝ.1-3
Δείκτης	% = Αριθμός βεβαιώσεων συμβατότητας ΦοΔΣΑ / 25 % = Αναρτήσεις κάθε έτος / 25
Αρμοδιότητα	Επικαιροποίηση ΤΣΔΑ: ΟΤΑ Α' βαθμού, Έλεγχος συμβατότητας ΤΣΔΑ με ΠΕΣΔΑ: ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	Σε ετήσια βάση

Περιγραφή

Το μέτρο αναφέρεται στην αναθεώρηση των ΤΣΔΑ των ΟΤΑ, τα οποία εξειδικεύουν την ανάπτυξη των δικτύων ΔσΠ διακριτών ρευμάτων σε επίπεδο δήμου. Τα ΤΣΔΑ επικαιροποιούνται σε ετήσια βάση, σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 56 του ν.4819/2021, όπως ισχύει.

Στο πλαίσιο όλων των αναθεωρημένων Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων, προβλέπεται επίσης ενίσχυση των μέτρων πρόληψης σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του οικείου ΠΕΣΔΑ, του ΕΣΔΑ και τις κατευθύνσεις του Εθνικού Προγράμματος Πρόληψης.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 22 – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΣΑ - ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ

Μέτρο	Δημιουργία περιφερειακής ηλεκτρονικής πλατφόρμας για συλλογή και καταγραφή όλων των απαιτούμενων πληροφοριών για τη ΔΣΑ - Πρόσβαση του κοινού στην περιβαλλοντική πληροφορία της ηλεκτρονικής πλατφόρμας
Στόχος	Γ.5-7
Δείκτης	Λειτουργία πλατφόρμας Αριθμός επισκεπτών σελίδας
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Το μέτρο αναφέρεται στην ανάπτυξη κεντρικής πλατφόρμας σε επίπεδο Περιφέρειας για την καταχώρηση των αποτελεσμάτων από τα επιμέρους δίκτυα ΔσΠ των ΟΤΑ. Δεδομένων των υψηλών στόχων διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης έως το 2030, βασικός στόχος του μέτρου είναι να παρακολουθείται η πορεία υλοποίησης και απόδοσης των ΔσΠ των διακριτών ρευμάτων ώστε να εντοπίζονται εγκαίρως ελλείψεις και να γίνονται διορθωτικές παρεμβάσεις όπου απαιτείται.

Η ανάπτυξη της πλατφόρμας θα διασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα με την πλατφόρμα της Γενικής Γραμματείας Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΓΓΣΔΑ) για τη σύνταξη των ΤΣΔΑ, η οποία είναι συνδεδεμένη με το Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ). Με τον τρόπο αυτό, τα πρωτογενή δεδομένα για κάθε δήμο θα είναι μοναδικά, θα είναι δυνατή η κατάστρωση του ισοζυγίου ΑΣΑ και θα προκύπτουν δείκτες απόδοσης. Με τη βοήθεια της πλατφόρμας όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, δήμοι) θα παρακολουθούν συστηματικά και θα μπορούν να λαμβάνουν εγκαίρως μέτρα όταν σημειώνεται καθυστέρηση ή απόκλιση στην επίτευξη των στόχων.

Δημιουργείται επίσης και ιστοσελίδα, η οποία θα διασυνδέεται με την πλατφόρμα και στην οποία θα έχει ελεύθερη πρόσβαση το κοινό. Στην ιστοσελίδα αναρτώνται στοιχεία απόδοσης των δήμων για την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση του κοινού.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 23 – ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ, ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ

Μέτρο	Δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και επιβράβευση των πολιτών που θα αφορά όλο το φάσμα διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Στόχος	Γ.5, Γ.8
Δείκτης	Αριθμός εκστρατειών ενημέρωσης και ευαισθητοποίηση Καταγραφή δράσεων επιβράβευσης
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ Α' βαθμού, ΕΟΑΝ, ΣΕΔ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Το μέτρο αναφέρεται στον κεντρικό συντονισμό, σχεδιασμό και εφαρμογή μίας ολοκληρωμένης εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των κατοίκων, επιχειρήσεων και όλων των εμπλεκόμενων φορέων της Περιφέρειας. Στόχος είναι η ενημέρωση του κοινού για τις νέες δράσεις του διαχειριστικού σχεδίου και του ΠΕΣΔΑ κατ' επέκταση (είτε αρμοδιότητας ΦοΔΣΑ είτε των ΟΤΑ Α' βαθμού), καθώς και η ευαισθητοποίηση για ενεργή συμμετοχή πολιτών ώστε να επιτευχθεί σταδιακά η μείωση παραγωγής αποβλήτων και η αύξηση του ποσοστού διαλογής στην πηγή.

Μερικοί από τους ειδικούς στόχους της εκστρατείας, πάνω στους οποίους θα πρέπει να εστιάζουν οι δράσεις ενημέρωσης, αποτελούν:

- Η αναλυτική και τεκμηριωμένη ενημέρωση και πληροφόρηση των κατοίκων/ επιχειρήσεων για κάθε υλοποιούμενη δράση.
- Η προετοιμασία των κατοίκων/ επιχειρήσεων για τη συμμετοχή τους, την καθοδήγησή τους και την ενθάρρυνσή τους κατά τη διάρκεια υλοποίησης των δράσεων.
- Η ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης για τα οφέλη των νέων δράσεων/ προγραμμάτων.
- Η πληροφόρηση και εκπαίδευση των εμπλεκόμενων φορέων.

Η εκστρατεία αυτή είναι απαραίτητο να περιλαμβάνει κεντρικό μήνυμα και δημιουργικό σχεδιασμό για την προώθηση των επιμέρους τοπικών δράσεων που θα αξιοποιείται μετά από κατάλληλη προσαρμογή. Στόχος είναι με άμεσο ξεκάθαρο και ενιαίο τρόπο να επικοινωνηθεί στους πολίτες το σχέδιο για τη διαχείριση των ΑΣΑ που θα εφαρμοστεί στο δήμο τους.

Οι φάσεις για την υλοποίηση της ενημέρωσης των επιμέρους δράσεων -ενδεικτικά - μπορεί να περιλαμβάνει:

- την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση πριν την έναρξη των δράσεων (Φάση 1),

- την ενεργοποίηση – καθοδήγηση - επιβράβευση κατά τη υλοποίηση της κάθε δράσης (Φάση 2) και
- τη συνεχή υλοποίηση δράσεων ευαισθητοποίησης (Φάση 3).

Φάση 1: Ενημέρωση και Ευαισθητοποίηση πριν την έναρξη των δράσεων

Η 1η φάση της εκστρατείας στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των πολιτών και των επιχειρήσεων, ώστε να εξοικειωθούν με νέες έννοιες που προκύπτουν από την εκάστοτε δράση (π.χ. ορισμός της έννοιας της πρόληψης, διαλογής στην πηγή, του ορισμού των βιοαποβλήτων, των Πράσινων Σημείων, κλπ.). Το κοινό, στο οποίο απευθύνεται η φάση 1 αποτελείται από τους κατοίκους και τους σημαντικούς παραγωγούς ανά ρεύμα αποβλήτων (π.χ. δημοτικές και δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία της περιοχής, επιχειρήσεις εστίασης κτλ.). Ενδεικτικά, οι προτεινόμενες δράσεις της Φάσης 1 μπορούν να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Δημιουργία ειδικού banner στην κεντρική ιστοσελίδα των Δήμων/Περιφέρειας
- Δημιουργία έντυπου ενημερωτικού υλικού
- Δημιουργία ενημερωτικής αφίσας – poster
- Διενέργεια ψηφιακής εκστρατείας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- Έκδοση δελτίων τύπου και συνεντεύξεις στα τοπικά μέσα ενημέρωσης
- Ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου
- Οργάνωση γραφείου βοήθειας και γραμμής επικοινωνίας (helpdesk)

Φάση 2: Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση - Επιβράβευση κατά τη υλοποίηση της δράσης

Συνδέεται χρονικά με την έναρξη των νέων δράσεων και στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της συμμετοχής τους και την αναλυτική καθοδήγησή τους.

Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τον τρόπο συμμετοχής τους στις νέες δράσεις (ορθή χρήση εξοπλισμού, είδος αποβλήτου-στόχος, δρομολόγια και λοιπές τεχνικές λεπτομέρειες, εκδηλώσεις ενημέρωσης κλπ.). Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για τη συμμετοχή τους. Δράσεις ενεργοποίησης-καθοδήγησης περιλαμβάνουν:

- Ενημέρωση πόρτα – πόρτα
- Δράσεις ενημέρωσης με κινητό περίπτερο ενημέρωσης - stand στις κεντρικές πλατείες και σε άλλα κεντρικά σημεία (τουλάχιστον σε ετήσια βάση)
- Δελτία τύπου – χρήση ιστοσελίδων για πληροφορίες για την πρόοδο των δράσεων (τουλάχιστον σε ετήσια βάση)
- Σχολικές δραστηριότητες ευαισθητοποίησης (σε ετήσια βάση)
- Οργάνωση βιωματικών εργαστήριων
- Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών
- Δράσεις επιβράβευσης με την παροχή κινήτρων για την αύξηση της διαλογής στην πηγή (τουλάχιστον σε ετήσια βάση) που περιλαμβάνουν:
 - Δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας επιβράβευσης της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης (π.χ. με προσφορές επιχειρήσεων σε εκπτώσεις)

- Δημιουργία ψηφιακής πράσινης κάρτας για την πίστωση πόντων επιβράβευσης (πχ με προσφορές επιχειρήσεων σε εκπτώσεις)
- Διενέργεια μαθητικών δράσεων ανακύκλωσης και επιβράβευση μαθητών/σχολείων (π.χ. χρηστικά δώρα και τιμητική έπαινοι)

Φάση 3: Συνεχής Ευαισθητοποίηση

Η 3η φάση της εκστρατείας έχει ως στόχο τη συνεχή ενημέρωση των πολιτών για τα οφέλη των δράσεων, την ενθάρρυνσή τους για τη συμμετοχή τους, καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που δεν έχουν ακόμη συμμετάσχει στις νέες δράσεις.

Οι δράσεις της 3ης φάσης καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης των δράσεων και περιλαμβάνουν ενδεικτικά το σύνολο των δράσεων που προβλέπονται για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης για την ενεργή συμμετοχή στις υφιστάμενες δράσεις, όπως αναλύθηκαν παραπάνω στη Φάση 2 και 1.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 24 – ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ - ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΙΛΟΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΩΝΩ ΌΣΟ ΠΕΤΑΩ (“ΠΟΠ” Η PAY AS YOU THROW – ΡΑΥΤ) ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΟΤΑ Α΄ ΒΑΘΜΟΥ

Μέτρο	Ενίσχυση της εφαρμογής από τους δήμους αναλυτικής καταγραφής του πραγματικού κόστους για τη διαχείριση των αποβλήτων - Υλοποίηση συστημάτων Πληρώνω Όσο Πετάω (“ΠΟΠ” ή Pay As You Throw – ΡΑΥΤ) από τους ΟΤΑ Α΄ βαθμού.
Στόχος	Γ.8
Δείκτης	Αριθμός ΟΤΑ που εφαρμόζουν αναλυτική καταγραφή του πραγματικού κόστους ΔΣΑ Αριθμός ΟΤΑ που εφαρμόζουν σύστημα “ΠΟΠ”
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 -2028

Περιγραφή

Το μέτρο αποσκοπεί στην εφαρμογή της χρέωσης των δημοτικών τελών με βάση το βάρος των απορριμμάτων (Πληρώνω Όσο Πετάω – ΠΟΠ), ώστε οι δημότες και οι επιχειρήσεις να έχουν οικονομικά κίνητρα για να συμμετέχουν στα προτεινόμενα προγράμματα ανακύκλωσης και εναλλακτικής διαχείρισης. Στο πλαίσιο αυτό, οι δήμοι είναι απαραίτητο να εφαρμόσουν αναλυτική καταγραφή του πραγματικού κόστους για τη διαχείριση των αποβλήτων, ώστε να γνωρίζει ο πολίτης τι ακριβώς πληρώνει και να δημιουργούνται κίνητρα για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής.

Η εφαρμογή συστήματος ΠΟΠ θα γίνει με βάση τις προβλέψεις του άρθρου 37 του ν.4819/2021, όπως ισχύει.

Οι ΦοΔΣΑ θα έχουν υποστηρικτικό ρόλο στους δήμους για την εφαρμογή του μέτρου, εφόσον απαιτηθεί.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 25 – ΠΑΡΟΧΗ ΚΙΝΗΤΡΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΟΤΑ Α΄ ΒΑΘΜΟΥ ΠΟΥ Α) ΥΙΟΘΕΤΟΥΝ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΟΥΝ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ Β) ΚΑΤΑΓΡΑΦΟΥΝ ΥΨΗΛΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Μέτρο	Παροχή κινήτρων προς τους ΟΤΑ Α΄ βαθμού που α) υιοθετούν μέτρα πρόληψης και επιτυγχάνουν μείωση της δημιουργίας αποβλήτων και β) καταγράφουν υψηλές αποδόσεις διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης
Στόχος	Γ.8
Δείκτης	Αριθμός δράσεων επιβράβευσης /έτος
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ Α' βαθμού, ΕΟΑΝ, ΣΕΔ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 - 2030

Περιγραφή

Το μέτρο αφορά στην επιβράβευση των ΟΤΑ Α΄ βαθμού, οι οποίοι:

- υιοθετούν μέτρα πρόληψης και επιτυγχάνουν μείωση της δημιουργίας αποβλήτων,
- καταγράφουν υψηλές αποδόσεις διαλογής στην πηγή

Η επιβράβευση θα αφορά ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση πρόσθετων πόρων ή εργαλείων προς τους δήμους για την ενίσχυση της ενημέρωσης και της ευαισθητοποίησης των πολιτών σε θέματα πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης ΑΣΑ, επιλογή των συγκεκριμένων δήμων προκειμένου στα όριά τους να αναπτυχθούν σε συνεργασία με τους ΦοΔΣΑ νέα πιλοτικά προγράμματα, συστήματα και προηγμένες εφαρμογές ΔσΠ και διαχείρισης ΑΣΑ κ.ά.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 26 – ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Μέτρο	Επικαιροποίηση των Κανονισμών Καθαριότητας
Στόχος	Γ.5
Δείκτης	Αριθμός επικαιροποιημένων Κανονισμών Καθαριότητας
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α΄ Βαθμού
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Δεδομένων των θεσμικών εξελίξεων στον τομέα της διαχείρισης των ΑΣΑ κρίνεται απαραίτητη η επικαιροποίηση/αναθεώρηση των Κανονισμών Καθαριότητας των Δήμων ώστε:

- να ανταποκρίνονται στις νέες αρμοδιότητες των δήμων περί διαχείρισης των ΑΣΑ και στις απαιτήσεις που προκύπτουν από το σχετικό νομοθετικό πλαίσιο,
- να ορίζουν με σαφήνεια, να εξειδικεύουν και να θέτουν κανόνες για τις νέες δράσεις διαλογής στην πηγή και διαχείρισης των ΑΣΑ σε τοπικό επίπεδο, όπως αυτές αποτυπώνονται στο ΕΣΔΑ, στο αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ και στα επικαιροποιημένα ΤΣΔΑ των δήμων.

Η επικαιροποίηση των Κανονισμών Καθαριότητας προβλέπεται από το άρθρο 65 του ν.4819/2021 (όπως ισχύει) και η δομή και το ελάχιστο περιεχόμενο του καθορίζεται στην ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΔΑ/119776/2429 (ΦΕΚ 5888/Β/15-12-2021). Η επικαιροποίηση των Κανονισμών Καθαριότητας αποτελεί αρμοδιότητα των δήμων, οι οποίοι θα πρέπει επίσης να διασφαλίζουν και την κοινοποίηση και τη δημόσια ανάρτησή τους (π.χ. μέσω της ιστοσελίδας τους) για την ενημέρωση των πολιτών.

Οι επικαιροποιημένοι Κανονισμοί Καθαριότητας θα πρέπει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- να ενημερώνουν τους δημότες για όλες τις δράσεις και τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης των ρευμάτων ΑΣΑ που εφαρμόζονται στον δήμο,
- να ορίζουν με σαφήνεια της διαδικασίες χωριστής συλλογής των επιμέρους ρευμάτων ΑΣΑ,
- να εισάγουν περιορισμούς και κανόνες σε σχέση με τις νέες δράσεις διαχείρισης των ΑΣΑ,
- να καθορίζουν πολιτική χρέωσης για ρεύματα όπως π.χ. τα ΑΕΕΚ και τα ογκώδη,
- να εισάγουν οικονομικά ή ανταποδοτικά κίνητρα για την ενίσχυση των νέων δράσεων,
- να προβλέπουν το πλαίσιο παρακολούθησης και τις δομές ελέγχου της εφαρμογής των νέων δράσεων του Δήμου καθώς και του βαθμού υλοποίησης του ΤΣΔΑ.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 27 – ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΑ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΤΟΥΣ, ΜΕ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ ΤΡΟΠΟ, ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

Μέτρο	Προσδιορισμός της ποιοτικής σύστασης των ΑΣΑ και των επιμέρους ρευμάτων τους, με αξιόπιστο τρόπο, σε επίπεδο Περιφέρειας
Στόχος	Γ.6
Δείκτης	Ολοκλήρωση μελετών ποιοτικής σύστασης ΑΣΑ
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023, 2026, 2029

Περιγραφή

Οι ΦοΔΣΑ (και οι δήμοι που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ) θα εκπονήσουν μελέτη σύστασης των ΑΣΑ στην περιοχή της αρμοδιότητάς τους, προκειμένου να είναι εφικτή η παρακολούθηση του ισοζυγίου διαχείρισης ΑΣΑ και της επίτευξης των επιμέρους στόχων διαχείρισης.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 28 – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΩΝ, ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Μέτρο	Ανάπτυξη Διαδημοτικών, Διαβαθμιδικών Συνεργασιών για την υλοποίηση των μέτρων του σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων
Στόχος	Αποτελεί μέτρο για την επιτυχή υλοποίηση του συνόλου των μέτρων του διαχειριστικού σχεδίου
Δείκτης	Αριθμός συμβάσεων σύναψης διαδημοτικών/διαβαθμιδικών συνεργασιών
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ Α' βαθμού
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Το μέτρο αναφέρεται στην ανάπτυξη Διαδημοτικών, Διαβαθμιδικών Συνεργασιών για την υλοποίηση των μέτρων του παρόντος σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων και του ΠΕΣΔΑ κατ' επέκταση.

- Να επιτευχθούν όπου απαιτείται οικονομίες κλίμακας και να μειωθούν τα λειτουργικά κόστη ή να αυξηθούν τα λειτουργικά οφέλη
- Να αντιμετωπισθούν αντικειμενικά προβλήματα που τυχόν δεν επιτρέπουν την υλοποίηση συγκεκριμένων δράσεων, όπως χωροταξικές απαγορεύσεις ή ζώνες με απαγορεύσεις για την περιβαλλοντική προστασία περιοχών κλπ.

Πεδία τέτοιων συνεργασιών μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- **Συνεργασίες μεταξύ δήμων, για την:**
 - Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση, επιβράβευση.
 - Πρόληψη (πχ σπατάλης τροφίμων).
 - Ανταλλαγή, επισκευή, επιδιόρθωση υλικών.
 - Χωριστή συλλογή και μεταφορά ανακυκλώσιμων ή/και βιοαποβλήτων.
 - Κατασκευή και λειτουργία έργων μεταφόρτωσης (υπολειμματικών συμμείκτων ΑΣΑ / ανακυκλώσιμων υλικών / βιοαποβλήτων).
 - Κατασκευή και λειτουργία πράσινων σημείων με σκοπό την συνεξυπηρέτηση σε επιμέρους ρεύματα ή και στο σύνολο των επιτρεπόμενων ρευμάτων αποβλήτων, όταν υπάρχει σχετική αναγκαιότητα.
 - Υλοποίηση καινοτόμων προγραμμάτων στη διαχείριση αποβλήτων και την κυκλική οικονομία.
- **Συνεργασίες μεταξύ δήμων και ΦοΔΣΑ ή Περιφέρειας κατά περίπτωση για την υλοποίηση δράσεων που απαιτούν ενιαία και κοινά χαρακτηριστικά για την επιτυχία τους:**
 - ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, επιβράβευσης των πολιτών,
 - δημιουργίας δικτύων ΔσΠ όπως συλλογής βιοαποβλήτων, ή Γωνιών Ανακύκλωσης ή Κινητών Πράσινων Σημείων, ΚΔΕΥ, κοκ.,
 - υλοποίησης καινοτόμων προγραμμάτων στη διαχείριση αποβλήτων και την κυκλική οικονομία.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 29 – ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Μέτρο	Υλοποίηση δράσεων για την εφαρμογή του νόμου για τα πλαστικά μιας χρήσης και τα αλιευτικά εργαλεία
Στόχος	Γ.1
Δείκτης	Αριθμός δράσεων που υλοποιήθηκαν
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ Α΄ βαθμού
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Οι ΦοΔΣΑ σε συνεργασία με τους ΟΤΑ α΄ και β΄ βαθμού και λοιπούς εμπλεκόμενους φορείς θα αναλάβουν δράσεις για τον καθαρισμό των ακτών και την αποτροπή της θαλάσσιας ρύπανσης από πλαστικά μιας χρήσης (αποτίγαρα, κυπελάκια και φιάλες ποτών, καπάκια κλπ) και τα αλιευτικά εργαλεία στην Περιφέρεια. Το μέτρο είναι ιδιαίτερης σημασίας για τις ΠΕ Μαγνησίας, Λάρισας και Σποράδων λόγω του παραλιακού μετώπου και του υψηλού τουριστικού ενδιαφέροντος στην περιοχή. Στις δράσεις δύναται να περιλαμβάνεται και μελέτη για την εκτίμηση-καταγραφή και σχέδιο αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης από πλαστικά στην Περιφέρεια.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 30 – ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΣΑ

Μέτρο	Υλοποίηση δράσεων για μείωση του αποτυπώματος άνθρακα των έργων ΔΣΑ
Στόχος	Γ.1
Δείκτης	Καταγραφή δράσεων
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ Α΄ βαθμού
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Προτείνονται δράσεις μείωσης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής μέσω της μείωσης του αποτυπώματος άνθρακα από τη λειτουργία των έργων διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΔΣΑ), από την παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ. Ενδεικτικές δράσεις σε έργα ΔΣΑ, όπως ΜΑΑ, Σταθμούς Μεταφόρτωσης Αποβλήτων, ΧΥΤΑ/Υ, Πάρκα Κυκλικής Οικονομίας, αποκατεστημένους ΧΑΔΑ, ή/και ΧΥΤ, η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων σε ελεύθερη επιφάνεια, η εγκατάσταση ηλιοθερμικών συστημάτων σε στέγες, η εγκατάσταση σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή/και φυσικού αερίου καυσίμου από βιοαέριο προερχόμενο από ΧΥΤ ή αναερόβια χώνευση προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων.

ΜΕΤΡΟ ΑΣΑ 30 – ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Μέτρο	Ενεργοποίηση του συνόλου των ενδιαφερόμενων μερών για συμμετοχή τους σε δράσεις κυκλικής οικονομίας
Στόχος	Γ.1, Γ.5, Γ.7
Δείκτης	Αριθμός συνεργασιών
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Οι ΦοΔΣΑ (και οι δήμοι που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ) που λειτουργούν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας θα αναλάβουν πρωτοβουλίες για την ενεργοποίηση των ενώσεων των πολιτών (συλλόγων, σωματείων, Αστικές Μη Κερδοσκοπικές Εταιρείες/ΑΜΚΕ), ιδρυμάτων, συνεταιρισμών, φορέων Κοινωνικής & Αλληλέγγυας Οικονομίας/ΚΑΛΟ, ενεργειακών κοινοτήτων κλπ προκειμένου να υποστηρίξουν την υλοποίηση του παρόντος σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων, συμβάλλοντας έτσι και στην μετάβαση της Περιφέρειας προς μια πιο κυκλική οικονομία. Οι ΦοΔΣΑ, στο πλαίσιο αυτό, θα αναπτύξουν συνεργασίες με φορείς που δραστηριοποιούνται σε τομείς της κυκλικής οικονομίας (πχ επισκευή, δημιουργική επαναχρησιμοποίηση, διαλογή στην πηγή, ανακύκλωση κλπ) επιδιώκοντας το κλείσιμο του κύκλου των αποβλήτων σε τοπικό επίπεδο και με βάση την αρχή “σκέψου παγκόσμια - δράσε τοπικά”.

2.1.7. Κόστος προτεινόμενων έργων και δράσεων

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται το ενδεικτικό κόστος, χωρίς ΦΠΑ, των βασικών έργων και υποδομών διαχείρισης που προβλέπει το παρόν σχέδιο.

Ομάδες δράσεων	Κόστος υλοποίησης	Ενδεικτικές πηγές χρηματοδότησης
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΜΕΝΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΕΑ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΩΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ – ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΑΑ) ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	112.226.615,63 ευρώ *	ΕΣΠΑ
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΜΕΒΑ	3 εκ. ευρώ **	ΕΣΠΑ / ΠΕΠ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΑΡΚΑ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	30 εκ. ευρώ	ΕΣΠΑ/ ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ – ΙΔΙΩΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ
ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ	15 εκ. ευρώ ***	ΕΣΠΑ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
ΕΡΓΑ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΧΥΤ	17,5 εκ. ευρώ	ΕΣΠΑ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ, ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΥ, ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	6 εκ. ευρώ	ΕΣΠΑ
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗΣ & ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ	10,5 εκ. ευρώ	ΕΣΠΑ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΥΠΕΣ – ΤΡΙΤΗΣΗΣ
ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΣΠ (δίκτυο ΔσΠ, οχήματα συλλογής, κάδοι οικιακής κομποστοποίησης, Γωνιές Ανακύκλωσης, Πράσινα Σημεία, ΚΔΕΥ)	66,9 εκ. ευρώ	ΕΣΠΑ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΥΠΕΣ – ΤΡΙΤΗΣΗΣ
ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ (Δημιουργία Περιφερειακής Πλατφόρμας, Βελτιστοποίηση συστημάτων ΔσΠ, Μελέτη Συστήματος ΠοΠ, Ανάπτυξη Συστήματος ΠοΠ, Μελέτη Προσδιορισμού ποιοτικής σύστασης, Δράσεις για τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα των έργων ΔΣΑ, Μελέτες - Τεχνικοί Σύμβουλοι)	18,7 εκ. ευρώ	ΕΣΠΑ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
ΣΥΝΟΛΟ ***	περίπου 280 εκ. ευρώ	
* Για την ΜΑΑ Δ. Θεσσαλίας έχει ληφθεί προϋπολογισμός 24.749.992,07 € (βάσει της σύμβασης και χωρίς τις εργασίες προσαρμογής σε ΜΑΑ). Ο ακριβής υπολογισμός του τελικού κατασκευαστικού κόστους των επιπλέον εργασιών, θα γίνει σύμφωνα με όλες τις διαδικασίες που προβλέπει η σχετική Νομοθεσία, έπειτα από Οριστική Μελέτη η οποία θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο του έργου.		

Για την ΜΑΑ Μαγνησίας έχει ληφθεί προϋπολογισμός 41.876.623,56 € (βάσει της διακήρυξης του έργου με προαίρεση - το κόστος αφορά μόνο την κατασκευή).

**Το κόστος εκτιμάται με βάση πρόταση του Δήμου Σκοπέλου για δημιουργία ΜΕΒΑ στο ΠΕΠ Θεσσαλίας 2014-2021 καθώς και εκτιμήσεις στα ΤΣΔΑ των Δήμων ΠΕ Σποράδων.

***Στο συνολικό κόστος δεν έχουν συμπεριληφθεί οι ενταγμένες πράξεις για δράσεις ΔσΠ βιοαποβλήτων, οικιακής κομποστοποίησης, κατασκευή Πράσινων Σημείων και ΣΜΑ/ΣΜΑΥ

2.2. Ιλύες Αστικού Τύπου

2.2.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Η συνολικά παραγόμενη βιολογική ιλύς αστικού τύπου περιλαμβάνει την παραγόμενη ποσότητα ιλύος από τις ΕΕΛ πόλεων & τουριστικών μονάδων, την ποσότητα ιλύος από το βιομηχανικό κλάδο του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ5673/400/1997 και την ποσότητα ιλύος από τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ). Ως έτος αναφοράς για την εκτίμηση της ποσότητας ιλύος αστικού τύπου που παράγεται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, θεωρήθηκε το έτος 2019.

❖ **Ιλύες από ΕΕΛ συνδεδεμένων οικισμών (συμπεριλαμβανομένων των ιλύων από τουριστικές μονάδες):**

Για την εκτίμηση της υφιστάμενης παραγωγής ιλύος από τις ΕΕΛ συνδεδεμένων οικισμών της Περιφέρειας Θεσσαλίας, περιλαμβανομένων και των ποσοτήτων από τουριστικές μονάδες, λήφθηκαν υπόψη τα κάτωθι:

- Υιοθετείται ως ετήσιος συντελεστής παραγωγής ιλύος για το σύνολο της Περιφέρειας, ο συντελεστής παραγωγής **11,0kg DS/έτος** ανά εξυπηρετούμενο κάτοικο, ο οποίος αποτελεί τον εθνικό μέσο όρο όπως εκτιμήθηκε στο ΕΣΔΑ 2020.
- Ο συνολικός ισοδύναμος πληθυσμός της Περιφέρειας Θεσσαλίας για το έτος αναφοράς (**725.932 κάτοικοι** το έτος 2019), που εκτιμήθηκε στην ενότητα 2.1.3.3.
- Το ποσοστό συνδεδεμένου πληθυσμού της Περιφέρειας Θεσσαλίας σε υφιστάμενες ΕΕΛ για το έτος 2019 (εξυπηρετούμενοι από ΕΕΛ οικισμοί Β' και Γ' Προτεραιότητας), το οποίο ανέρχεται σε **69,43%** του ισοδύναμου πληθυσμού της Περιφέρειας (συνδεδεμένος πληθυσμός), με βάση τα στοιχεία του Τμήματος Ελέγχου και Σχεδιασμού Λυμάτων του ΥΠΕΝ, και σύμφωνα με το Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Λυμάτων Οικισμών Προτεραιότητας Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ: Σχέδιο Περιφέρειας Θεσσαλίας (Οκτώβριος 2020) καθώς και την Τετραμηνιαία Αναφορά Επιτελικής Σύνοψης αυτού (Σεπτέμβριος 2022).

Πίνακας 39: Οικισμοί Β' και Γ' Προτεραιότητας σε συμμόρφωση για το έτος αναφοράς 2019 (Πηγή: Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Λυμάτων Οικισμών Προτεραιότητας Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ: Σχέδιο Περιφέρειας Θεσσαλίας (Οκτώβριος 2020))

Όνομασία ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί	ΠΕ	Πληθυσμός αιχμής ι.κ.	Δυναμικότητα ΕΕΛ (ι.κ.)	Μ.Ι.Π.*	Διαχείριση Ιλύος
Καρδίτσας	Καρδίτσα	Καρδίτσας	46.500	56.050	49.893	Γεωργία - Έδαφος
Σοφάδων	Σοφάδες		5.952	6.800	2.500	ΔΑ
Αγιάς	Αγιά		3.643	9.750	3.643	ΔΑ
Γιαννούλης	Γιαννούλη	Λάρισας	7.701	10.833	7.701	Γεωργία - Έδαφος
Ελασσόνας	Ελασσόνα		8.144	12.225	10.961	Άλλη μέθοδος
Λάρισας	Λάρισα		145.592	210.000	145.592	Γεωργία - Έδαφος
Λιβαδίου	Λιβάδι		2.274	5.000	2.274	ΔΑ
Τυρνάβου	Τύρναβος		10.898	19.500	36.109	ΧΥΤΑ
Βόλου	Βόλος	Μαγνησίας	161.000	165.123	186.380	ΧΥΤΑ
	Πορταριά		2.387			
	Βελεστίνο		2.884			
Σκιάθου	Σκιάθος	Σποράδων	14.500	26.000	14.500	ΧΥΤΑ
Σκοπέλου	Σκόπελος		7.444	15.000	7.444	ΔΑ
Καλαμπάκας	Καλαμπάκα	Τρικάλων	13.900	21.666	13.900	Άλλη μέθοδος
Τρικάλων	Τρίκαλα		60.000	75.000	60.000	ΧΥΤΑ

*Μ.Ι.Π.: Μέγιστος Ισοδύναμος Πληθυσμός

Σύμφωνα με όσα αναφέρονται στον ανωτέρω πίνακα, στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, για το έτος αναφοράς 2019, η συνολική παραγωγή ιλύος από τις ΕΕΛ συνδεδεμένων οικισμών, περιλαμβανομένων των ιλύων από τουριστικές εγκαταστάσεις, εκτιμάται σε **5.544 t DS**.

❖ Ιλύες από το Βιομηχανικό κλάδο του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997:

Αναφέρεται στην ποσότητα ιλύος που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων βιομηχανικών μονάδων των δραστηριοτήτων που ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ5673/400/97(Β'192), οι οποίες αφορούν στους κάτωθι τομείς:

- I. Επεξεργασία του γάλακτος
- II. Παραγωγή οπωροκηπευτικών προϊόντων
- III. Παραγωγή και εμφιάλωση μη αλκοολούχων ποτών
- IV. Μεταποίηση γεωμύλων
- V. Βιομηχανία κρέατος
- VI. Ζυθοποιία
- VII. Παραγωγή αλκοόλης και αλκοολούχων ποτών
- VIII. Παραγωγή ζωοτροφών από φυτικά προϊόντα
- IX. Παραγωγή ζελατίνης 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.

Κατά τη σύνταξη του παρόντος, δεν ήταν διαθέσιμα από το ΗΜΑ/ΥΠΕΝ, τα στοιχεία του 2019 σχετικά με τις καταγεγραμμένες ποσότητες ιλύος στην Περιφέρεια Θεσσαλίας από βιομηχανικές εγκαταστάσεις που εντάσσονται στους ανωτέρω κωδικούς.

❖ **Ιλύες από τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ)**

Αναφέρεται στην ποσότητα 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

Κατά τη σύνταξη του παρόντος, δεν ήταν διαθέσιμα από το ΗΜΑ/ΥΠΕΝ, τα στοιχεία του 2019 σχετικά με τις καταγεγραμμένες ποσότητες ιλύος στην Περιφέρεια Θεσσαλίας από κοινωφελείς οργανισμούς που εντάσσονται στους ανωτέρω κωδικούς.

Με βάση τα ανωτέρω, παρουσιάζεται ακολούθως η συνολική παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Πίνακας 40: Συγκεντρωτικά στοιχεία αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης για την ιλύ αστικού τύπου στην Περιφέρεια Θεσσαλίας

Ιλύες Αστικού Τύπου – Περιφέρεια Θεσσαλίας	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Συνολική παραγωγή ιλύος συνδεδεμένου πληθυσμού σε ΕΕΛ για το 2019: 5.544 t DS • Ιλύες βιομηχανικού κλάδου (Παρ.ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997): μη διαθέσιμα στοιχεία • Ιλύες ΟΚΩ: μη διαθέσιμα στοιχεία
Υφιστάμενη διαχείριση (2019)	Δεν υπάρχουν παρά αποσπασματικές πληροφορίες για την υφιστάμενη διαχείριση της παραγόμενης ιλύος. Από όσα στοιχεία βρέθηκαν προκύπτει ότι η ταφή αποτελεί τον κυρίαρχο τρόπο διαχείρισης της ιλύος στην Περιφέρεια, ακολουθούμενη από την χρήση στο έδαφος.

Αξιολόγηση

Οι ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση της ιλύος τίθενται στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (σε συμφωνία με το προηγούμενο ΕΣΔΑ του 2015) και περιλαμβάνουν 95% ανάκτηση της κ.β. επί ξηρού παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου κατ' ελάχιστον και 5% υγειονομική ταφή κατά μέγιστο.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, καταγράφεται ανάκτηση σε γεωργική χρήση και έδαφος για το 36% περίπου της παραγόμενης ιλύος και σε υγειονομική ταφή οδηγείται τουλάχιστον το 57% της παραγόμενης ξηρής ιλύος, δηλαδή υπάρχει απόκλιση από τον στόχο τουλάχιστον κατά 52%. Σημειώνεται ότι υπολείπεται μια ποσότητα της τάξης του 7% για την οποία δεν υπάρχουν πληροφορίες για την διαχείρισή της.

2.2.2. Εξέλιξη παραγωγής ιλύος έως το 2030

Στην ενότητα αυτή γίνεται εκτίμηση της εξέλιξης της παραγωγής ιλύος στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, έως το 2030, ως ακολούθως:

❖ Ιλύες από ΕΕΛ συνδεδεμένων οικισμών (συμπεριλαμβανομένων των ιλύων από τουριστικές μονάδες):

Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας για την εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων» έχουν χαρακτηριστεί:

- τέσσερις (4) οικισμοί ως Β' προτεραιότητας
- τριάντα δύο (32) οικισμοί ως Γ' Προτεραιότητας
- Δεν υπάρχουν οικισμοί Α' προτεραιότητας στην Θεσσαλία.

Η κατάσταση των οικισμών προτεραιότητας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, σύμφωνα με την Τετραμηνιαία Αναφορά Επιτελικής Σύνοψης του Εθνικού Επιχειρησιακού Σχεδίου Διαχείρισης Αστικών Λυμάτων Οικισμών Προτεραιότητας Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ (Σεπτέμβριος 2022), συνοψίζεται ως εξής :

A. Οικισμοί Β' προτεραιότητας :

Για το έτος 2018 υπάρχουν τέσσερις (4) οικισμοί Β' προτεραιότητας, με συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 413.092 κατοίκων. Τρεις οικισμοί (Βόλος, Λάρισα, Τρίκαλα) έως και τον 12/2019 είναι σε πλήρη συμμόρφωση με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ ενώ ο τέταρτος οικισμός (Καρδίτσα) είναι σε πλήρη συμμόρφωση για το έτος 2018 αλλά δεν έχει υποβάλει στοιχεία λειτουργίας έτους 2019.

B. Οικισμοί Γ' προτεραιότητας :

Για το έτος 2019 προκύπτουν τριάντα δύο (32) οικισμοί Γ' προτεραιότητας με συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 165.714 κατοίκων καθότι έχει καταγραφεί με την νέα μεθοδολογία νέος οικισμός Γ' προτεραιότητας, η Βερδικούσα.

Από αυτούς:

Εννιά (9) οικισμοί παρουσιάζονται για το έτος 2018 σε πλήρη συμμόρφωση με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ. Πρόκειται για τους οικισμούς Αγιά, Βελεστίνο, Γιάννουλη, Καλαμπάκα, Λιβάδι, Πορταριά, Σκιάθος, Τύρναβος, Ελασσόνα. Για το έτος 2019 δεν έχουν υποβάλει στοιχεία.

Είκοσι τρεις (23) οικισμοί δεν είναι σε πλήρη συμμόρφωση με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ, και πιο συγκεκριμένα:

- δέκα έξι (16) οικισμοί (Μουζάκι, Αμπελώνας, Σούρπη, Αγριά, Παλαμάς, Αγιοκάμπος, Βελίκα, Κ. Σωτηρίτσα, Κρανέα, Τσαρίτσανη, Νίκαια, Φαλάνη, Συκούριο, Πατητήρι, Ν. Αγχίαλος, Καρδισομαγούλα) έχουν ενταγμένα έργα για τα οποία έχει εξασφαλιστεί η απαραίτητη χρηματοδότηση από τα ΕΠ ΕΣΠΑ 2014 – 2020 (ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ).
- ένας (1) οικισμός (Φάρσαλα) δεν έχει ολοκληρώσει το δίκτυο αποχέτευσης (έχει κατασκευαστεί περίπου το 75%) και απαιτείται η ολοκλήρωσή του,
- ένας (1) οικισμός (Ζαγορά) δεν έχει ωριμότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής (ΔΑ ή/και ΕΕΛ). Οι μελέτες ωρίμανσης είναι σε εξέλιξη και τα απαιτούμενα έργα ΔΑ και ΕΕΛ προβλέπεται να χρηματοδοτηθούν στο ΕΣΠΑ 2021-2027,
- ένας (1) οικισμός (Βερδικούσα) διαθέτει ΕΕΛ, έχει ωριμότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής ΔΑ και σχεδιάζεται να χρηματοδοτηθεί από εθνικούς πόρους ή από το επόμενο ΕΣΠΑ 2021-2027 ,
- τρεις (3) οικισμοί (Αλμυρός, Σοφάδες, Οιχαλία Φαρκαδόνας) διαθέτουν ολοκληρωμένες υποδομές ΔΑ και ΕΕΛ, αλλά δεν έχουν υποβάλλει στοιχεία λειτουργίας της αντίστοιχης ΕΕΛ για τα έτη 2018 και 2019,
- ένας (1) οικισμός (Σκόπελος) έχει υποβάλλει ανεπαρκή στοιχεία λειτουργίας της αντίστοιχης ΕΕΛ για το έτος 2018 ενώ δεν έχει υποβάλει στοιχεία για το έτος 2019.

Ακολούθως, παρουσιάζεται η ποσότητα της ετησίως παραγόμενης ιλύος στις ΕΕΛ που πρόκειται να κατασκευαστούν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Για την περίπτωση των ΕΕΛ που πρόκειται να κατασκευαστούν καθώς και των οικισμών που πρόκειται να συνδεθούν σε υφιστάμενες ΕΕΛ μελλοντικά γίνεται θεωρητική εκτίμηση των ποσοτήτων παραγόμενης ιλύος βάσει του πληθυσμού σχεδιασμού και της βιβλιογραφικής τιμής 11 kg DS/έτος και ι.κ. και της περιεκτικότητας ιλύος σε DS ίση με 18%. Τα αποτελέσματα δίνονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 41: Οικισμοί που αναμένεται να βρίσκονται σε συμμόρφωση το έτος 2030. (Πηγή: Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Λυμάτων Οικισμών Προτεραιότητας Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ: Τετραμηνιαία Αναφορά Επιτελικής Σύνοψης (Σεπτέμβριος 2022))

Οικισμός	Δήμος	ΠΕ	Ονομασία ΕΕΛ	Λειτουργία	Εκτιμώμενοι ι.κ.
Καρδισομαγούλα	Καρδίτσας	Καρδίτσας	Καρδίτσας	υφιστάμενη	3.393
Μουζάκι	Μουζακίου		Μουζακίου	υπό κατασκευή	3.904
Παλαμάς	Παλαμά		Παλαμά	υπό κατασκευή	5.740

Οικισμός	Δήμος	ΠΕ	Ονομασία ΕΕΛ	Λειτουργία	Εκτιμώμενοι t.k.	
Αγιοκάμπος	Αγιάς	Λάρισας	Αγιοκάμπου	υπό κατασκευή	3.663	
Βέλικα					2.784	
Κάτω Σωτηρίτσα					2.250	
Αμπελώνας	Τυρνάβου		Αμπελώνα	υπό κατασκευή	6.042	
Βερδικούσα	Ελασσόνας		Βερδικούσας	υφιστάμενη	2.035	
Φαλάνη	Λαρισαίων		Γιαννούλης	υφιστάμενη	3.929	
Τσαριτσάνη	Ελασσόνας		Ελασσόνας	υφιστάμενη	2.015	
Νίκαια	Κιλελέρ		Νίκαια	υπό κατασκευή	3.855	
Συκουριό	Τεμπών		Συκουριού	υπό κατασκευή	2.310	
Αλμυρός	Αλμυρού	Μαγνησίας	Αλμυρού	υφιστάμενη	10.096	
Σούρπη			Αλμυρού	υφιστάμενη	2.000	
Αγριά	Βόλου		Βόλου	υφιστάμενη	7.286	
Νέα Αγχιάλος				υφιστάμενη	5.323	
Ζαγορά	Ζαγοράς-Μουρεσίου		Ζαγοράς	υπό κατασκευή	3.484	
Πατητήρι	Αλοννήσου		Σποράδων	Αλοννήσου	υπό κατασκευή	2.872
Οιχαλία Φαρκαδόνας	Τρικκαίων		Τρικάλων	Οιχαλίας	Υφιστάμενη	2.360

Με βάση τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα καθώς και την εξέλιξη του πληθυσμού της Περιφέρειας Θεσσαλίας, όπως υπολογίστηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο του παρόντος, η παραγωγή ξηρής ιλύος το έτος 2030 εκτιμάται σε **7.666 t DS**.

❖ **Ιλύες από το Βιομηχανικό κλάδο του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 :**

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, κατά τη σύνταξη του παρόντος δεν ήταν διαθέσιμα από το ΗΜΑ/ΥΠΕΝ, τα στοιχεία του 2019 σχετικά με τις καταγεγραμμένες ποσότητες ιλύος στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, από το βιομηχανικό κλάδο. Ως εκ τούτου, δεν κατέστη δυνατό η παραγωγή ιλύος από τέτοιου είδους εγκαταστάσεις να ληφθεί υπόψη στην εκτίμηση της συνολικής παραγωγής ιλύος της Περιφέρειας Θεσσαλίας έως το 2030.

❖ **Ιλύες από τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ)**

Ομοίως δεν ήταν διαθέσιμα από το ΗΜΑ/ΥΠΕΝ, τα στοιχεία του 2019 σχετικά με τις καταγεγραμμένες ποσότητες ιλύος στη Περιφέρεια Θεσσαλία από ΟΚΩ. Ως εκ τούτου, δεν κατέστη δυνατό η παραγωγή ιλύος από τέτοιου είδους οργανισμούς να ληφθεί υπόψη στην εκτίμηση της συνολικής παραγωγής ιλύος της Περιφέρειας Θεσσαλίας έως το 2030.

2.2.3. Στόχοι διαχείρισης

Για το ρεύμα των ιλύων αστικού τύπου της Περιφέρειας Θεσσαλίας, τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι διαχείρισης, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ:

1. Εργασίες ανάκτησης **95% κ.β.** επί της παραγόμενης ποσότητας. Ελαχιστοποίηση της διάθεσης σε ΧΥΤΑ (κατά μέγιστο το 5% της κ.β. επί ξηρού παραγόμενης ποσότητας ιλύος).
2. Αξιοποίηση παραγόμενης ιλύος, έπειτα από συμβατική/ προχωρημένη επεξεργασία, **με εφαρμογή στο έδαφος:**
 - Γεωργία
 - Δασοπονία
 - Αποκατάσταση τραυματισμένων τοπίων (landscaping)**ή / και**

Αξιοποίηση παραγόμενης ιλύος για ανάκτηση ενέργειας:

 - Ως εναλλακτικό καύσιμο σε τσιμεντοβιομηχανίες, ΑΗΣ, κλπ.
 - Σε μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης
3. Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση παραγωγών ιλύος αστικού τύπου και των γεωργών/ανθοπαραγωγών σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης.
4. Ανάκτηση θρεπτικών ουσιών από την ιλύ.

2.2.4. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Τα μέτρα που θα πρέπει να υλοποιηθούν για την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων διαχείρισης παρατίθενται ακολούθως μαζί με τους δείκτες παρακολούθησης που θα βοηθήσουν τους αρμόδιους φορείς να παρακολουθούν την πορεία υλοποίησής τους.

Σημειώνεται ότι από τη φύση του θέματος τα παρακάτω αναφερόμενα μέτρα, δείκτες, φορείς κ.λπ., είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά.

Μέτρο ΙΛΥΣ - 1	
Μέτρο	Ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου διαχείρισης ιλύος.
Στόχος	1,2
Δείκτης	Δυναμικότητα μονάδων διαχείρισης ιλύος (t/έτος) / Παραγόμενη ιλύς (t/έτος)
Αρμοδιότητα	ΔΕΥΑ, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	ΝΑΙ
Χρονοδιάγραμμα	2023-2025

Περιγραφή

Η Περιφέρεια θα πρέπει να εξυπηρετείται από ολοκληρωμένο δίκτυο διαχείρισης ιλύος με σκοπό τη χρήση της ιλύος επ' ωφελεία της γεωργίας/δασοπονίας/ανάπλασης τοπίου ή ως καυσίμου ή άλλου μέσου παραγωγής ενέργειας. Η διαχείριση της ιλύος, προκειμένου να καταστεί ποιοτικά κατάλληλη για αξιοποίηση, μπορεί ενδεικτικά να πραγματοποιηθεί με μία από τις παρακάτω εναλλακτικές τεχνολογίες ή συνδυασμό αυτών:

- ✓ Αναερόβια χώνευση
- ✓ Αερόβια σταθεροποίηση
- ✓ Ηλιακή ξήρανση
- ✓ Θερμική ξήρανση – Πυρόλυση - Αεριοποίηση
- ✓ Επεξεργασία με ασβέστη
- ✓ Κομποστοποίηση ή συγκομποστοποίηση με άλλα οργανικά απόβλητα

Θα διερευνηθεί η δυνατότητα δημιουργίας κεντρικής/ών μονάδας/ων επεξεργασίας ιλύος από τους ΦοΔΣΑ ή/και τις ΔΕΥΑ ή /και μέσω ιδιωτικών πρωτοβουλιών.

Μέτρο ΙΛΥΣ - 2

Μέτρο	Διερεύνηση δυνατότητας συνεπεξεργασίας ιλύος αστικού τύπου με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ σε ΜΑΑ, ΜΕΒΑ ή/και συνεπεξεργασία με τα ΑΣΑ σε μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης.
Στόχος	1,2
Δείκτης	Ποσότητα που οδηγείται σε συνεπεξεργασία (t/έτος)
Αρμοδιότητα	ΔΕΥΑ, Δήμοι, Ιδιώτες παραγωγοί ιλύος, ΦοΔΣΑ, ΥΠΕΝ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Αφορά στη διερεύνηση της δυνατότητας συνεπεξεργασίας ιλύος στις ΜΑΑ και ΜΕΒΑ της Περιφέρειας με σκοπό κατά προτεραιότητα την αξιοποίησή της επ' ωφελεία της γεωργίας. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να προβλέπεται στην ΑΕΠΟ των μονάδων, ώστε να συμπεριληφθούν οι αντίστοιχοι ΕΚΑ.

Περαιτέρω θα διερευνηθεί η δυνατότητα συνεπεξεργασίας της ιλύος στις μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης που προβλέπονται να υλοποιηθούν από το ΥΠΕΝ σύμφωνα με το ΕΣΔΑ.

Μέτρο ΙΛΥΣ - 3

Μέτρο	Υποχρεωτική διάθεση των ιλύων των δημοτικών ΕΕΛ και των μεμονωμένων εγκαταστάσεων ξενοδοχείων και βιομηχανιών τροφίμων στις μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων ή στις μονάδες (συν)επεξεργασίας ιλύος ή/και σε μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης.
Στόχος	1
Δείκτης	Ποσότητα ιλύος προς επεξεργασία ή συνεπεξεργασία (t/έτος)
Αρμοδιότητα	ΔΕΥΑ, Δήμοι, Ιδιώτες παραγωγοί ιλύος, ΦοΔΣΑ, ΥΠΕΝ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Οι φορείς διαχείρισης των δημοτικών ΕΕΛ, οι ιδιοκτήτες των βιομηχανιών που παράγουν ιλύ αστικού τύπου και οι ιδιοκτήτες τουριστικών μονάδων, υποχρεωτικά θα πρέπει να

επιδιώκουν τη σύνδεση με μονάδες επεξεργασίας ιλύος ή/και τη συνεπεξεργασία της παραγόμενης ιλύος σε μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων, ή και σε μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης εφόσον είναι επιτρεπόμενη η συνδιαχείρισή της σε αυτές τις μονάδες.

Μέτρο ΙΛΥΣ - 4	
Μέτρο	Εκστρατείες ενημέρωσης των παραγωγών ιλύος και των γεωργών και ανθοπαραγωγών σχετικά με τους τρόπους διαχείρισης της ιλύος και τους τρόπους αξιοποίησής της με έμφαση στη εφαρμογή επ' ωφελεία της γεωργίας
Στόχος	1, 2, 3
Δείκτης	<ul style="list-style-type: none"> • Αριθμός εκστρατειών ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης • Ιλύς που αξιοποιείται επ' ωφελεία της γεωργίας (t/έτος)
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ΔΕΥΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030 (συνεχής ενημέρωση)

Περιγραφή

Στο πλαίσιο άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής από τους ΦΟΔΣΑ προτείνεται η προώθηση ενημερωτικών δράσεων σχετικά με τους τρόπους διαχείρισης της ιλύος για εφαρμογή της, επ' ωφελεία της γεωργίας, οι οποίες θα απευθύνονται στους παραγωγούς ιλύος (ΔΕΥΑ, Δήμοι και ιδιοκτήτες των τουριστικών μονάδων και των βιομηχανιών) αλλά και στους εν δυνάμει τελικούς χρήστες του προϊόντος, όπως οι γεωργοί και οι ανθοπαραγωγοί.

Μέτρο ΙΛΥΣ - 5

Μέτρο	Σημαντική αύξηση του τέλους ταφής για την αποτροπή της διάθεσης σε ΧΥΤ
Στόχος	1
Δείκτης	Ποσότητα ιλύος που διατίθεται προς ταφή (t/έτος)
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023

Περιγραφή

Στο πλαίσιο άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής των ΦοΔΣΑ και για την προώθηση της εκτροπής της ιλύος από τους ΧΥΤ προτείνεται η επιβολή ειδικού τέλους εισόδου της ιλύος στους ΧΥΤ. Στόχος είναι να καταστεί ελκυστική η προοπτική επεξεργασίας και αξιοποίησης της ιλύος.

Μέτρο ΙΛΥΣ - 6

Μέτρο	Προώθηση ερευνητικών εφαρμογών/πilotικών προγραμμάτων για: <ul style="list-style-type: none"> • την ανάκτηση αζώτου και φωσφόρου από ιλύες • τη χρήση της ιλύος σε διάφορες καλλιέργειες • την εφαρμογή μεθόδων επεξεργασίας με στόχο τη μείωση της τελικά παραγόμενης ποσότητας ιλύος
Στόχος	2,4
Δείκτης	Αριθμός ερευνητικών εφαρμογών/πilotικών προγραμμάτων που υλοποιήθηκαν
Αρμοδιότητα	ΔΕΥΑ, ΦοΔΣΑ, Δήμοι και ιδιώτες παραγωγοί ιλύος
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Το μέτρο αφορά στην προώθηση ερευνητικών εφαρμογών/πilotικών προγραμμάτων για:

- την ανάκτηση αζώτου και φωσφόρου από ιλύες στο πλαίσιο της ανάκτησης θρεπτικών ουσιών (πόρων) από τα απόβλητα

- τη χρήση της ιλύος σε διάφορες καλλιέργειες
- την εφαρμογή μεθόδων επεξεργασίας με στόχο τη μείωση της τελικά παραγόμενης ποσότητας ιλύος όπως η θερμική υδρόλυση, η βιοενίσχυση – βιοεξυγίανση με κατάλληλους μικροοργανισμούς κλπ.

Μέτρο ΙΛΥΣ - 7	
Μέτρο	Βελτίωση της περιεκτικότητας σε επικίνδυνες/ανεπιθύμητες ουσίες
Στόχος	1
Δείκτης	Ποιοτική σύσταση ιλύος (έλεγχος τήρησης ορίων που τίθενται από τη νομοθεσία)
Αρμοδιότητα	ΔΕΥΑ και Δήμοι που λειτουργούν ΕΕΛ, Ιδιώτες παραγωγοί ιλύος
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2025

Περιγραφή

Αφορά στη βελτίωση της περιεκτικότητας σε επικίνδυνες/ανεπιθύμητες ουσίες προκειμένου από την ιλύ να παράγεται προϊόν που να πληροί τις προδιαγραφές για εφαρμογή στο έδαφος αλλά και τις προδιαγραφές αποδοχής της σε μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων.

3. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (μη συμπεριλαμβανομένων όσων εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση ή σε άλλες κατηγορίες)

Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται όλα τα κατάλοιπα και υπολείμματα (επικίνδυνα και μη επικίνδυνα), τα οποία προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας εντοπίζονται οι κάτωθι Οργανωμένοι Υποδοχείς Μεταποιητικών και Επιχειρηματικών Δραστηριοτήτων (ΟΥΜΕΔ), σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση του Επιχειρησιακού Σχεδίου για την Ανάπτυξη Επιχειρηματικών Πάρκων στην Ελληνική Επικράτεια της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων (Υποέργο: Επιχειρηματικά Πάρκα – Ιανουάριος 2021).

Περιφερειακή Ενότητα	ΟΥΜΕΔ
Καρδίτσας	ΒΙ.ΠΕ. Καρδίτσας
Λαρίσης	ΒΙ.ΠΕ. Λάρισας
Μαγνησίας	ΕΠ.ΠΑ. Βόλου Α' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου Β' ΒΙΟ.ΠΑ. Βόλου
Σποράδων	Δεν υπάρχει ΟΥΜΕΔ.
Τρικάλων	ΒΙ.ΠΕ. Φαρκαδόνας (ανενεργό)

Εκτός της εγκατάστασης βιομηχανικής δραστηριότητας εντός οργανωμένων χώρων υποδοχής, παρατηρείται και η εγκατάσταση σε εκτός σχεδίου περιοχές. Ως Άτυπη Βιομηχανική Συγκέντρωση (ΑΒΣ) ορίζεται μία περιοχή που παρουσιάζει αυξημένη συγκέντρωση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, έλλειψη υποδομών, πολεοδομικά και περιβαλλοντικά προβλήματα (παρ. 2, άρθρο 41, Ν.3982/2011). Στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι Άτυπες Βιομηχανικές Συγκεντρώσεις που εντοπίζονται ανά Περιφερειακή Ενότητα, 1η Αναθεώρηση του Επιχειρησιακού Σχεδίου για την Ανάπτυξη Επιχειρηματικών Πάρκων στην Ελληνική Επικράτεια της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων (Υποέργο: Άτυπες Βιομηχανικές Συγκεντρώσεις – Δεκέμβριος 2020).

Περιφερειακή Ενότητα	Πλήθος ΑΒΣ	Έκταση ΑΒΣ (στρ.)
Καρδίτσας	2	1.481
Λαρίσης	6	10.432
Μαγνησίας	7	5.429
Σποράδων	0	0
Τρικάλων	2	912
Σύνολο	17	18.254

3.1. Βιομηχανικά Μη επικίνδυνα (ΒΜΕΑ)

3.1.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα Μη επικίνδυνα κατάλοιπα και υπολείμματα, τα οποία προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις της Περιφέρειας 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 διάφορα ρεύματα αποβλήτων.

Κατά τη σύνταξη του παρόντος, δεν ήταν διαθέσιμα από το ΗΜΑ/ΥΠΕΝ, τα στοιχεία του 2019 σχετικά με τις καταγεγραμμένες ποσότητες Βιομηχανικών Μη επικίνδυνων αποβλήτων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας. Για τον λόγο αυτό για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με την παραγωγή ΒΜΕΑ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας λήφθηκαν υπόψη τα στοιχεία του ΕΣΔΑ 2020 καθώς και ότι η Περιφέρεια Θεσσαλίας συμμετέχει στην βιομηχανική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) της χώρας κατά 7,07% (ΕΛΣΤΑΤ, ΑΠΑ, ενημέρωση 17/01/2020).

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020, το 2018 η παραγωγή των ΒΜΕΑ ήταν 7.469.790 τόνοι, εκ των οποίων ποσοστό 25% αντιστοιχούσε σε πτητική τέφρα άνθρακα και επίσης 25% σε σκωρίες πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγής. Η συνολική ποσότητα που υπέστη διαχείριση εντός της χώρας ανήλθε σε 8.840.017 τόνους και άρα περίπου 1 εκ. τόνοι ήταν εισαγόμενη ποσότητα. Εκ της συνολικής ποσότητας ποσοστό 61% οδηγήθηκε σε διάθεση και ποσοστό 30% σε ανάκτηση (μη συμπεριλαμβανομένων των εργασιών R12, R13, D13 και D15). Σε εργασίες R12, R13 και D15-D13 αντιστοιχούν ποσοστά 5%, 3% και 1% αντιστοιχώς, ενώ οι εξαγωγές ανήλθαν σε 220.000 τόνους.

Με βάση τα ανωτέρω προκύπτει ότι στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, για το έτος αναφοράς 2019, παράχθηκαν **515.377 τόνοι ΒΜΕΑ**.

Αξιολόγηση:

Η λειτουργία του ηλεκτρονικού μητρώου αποβλήτων (ΗΜΑ) βοήθησε σημαντικά στην ιχνηλασιμότητα των παραγόμενων ΒΜΕΑ αν και ακόμα χρήζει βελτιώσεων.

Συνέργειες μεταξύ βιομηχανικών εγκαταστάσεων για συνεπεξεργασία/αξιοποίηση των ΒΜΕΑ με στόχο να μειωθούν οι ποσότητες που καταλήγουν για διάθεση και να ανακτηθούν αξιοποιήσιμα υλικά δεν έχουν ακόμα επιτευχθεί, η δε εισαγωγή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ) στην παραγωγική διαδικασία των βιομηχανιών για πρόληψη/μείωση της παραγωγής ΒΜΕΑ (σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ) είναι ακόμα σε πρώιμο στάδιο.

Τέλος η Περιφέρεια αλλά και η χώρα γενικότερα δεν διαθέτει επαρκές δίκτυο υποδομών διάθεσης (ΧΥΤ) των βιομηχανικών αποβλήτων.

3.1.2. Στόχοι διαχείρισης

Για το ρεύμα των βιομηχανικών μη επικίνδυνων αποβλήτων (ΒΜΕΑ) της Περιφέρειας τίθενται, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ, οι ακόλουθοι στόχοι διαχείρισης:

1. Αύξηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό της ανάκτησης/ αξιοποίησης των ΒΜΕΑ.
2. Επιδίωξη αυτάρκειας σε δίκτυα διάθεσης (D) και αξιοποίησης (R).

3.1.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Τα μέτρα που θα πρέπει να υλοποιηθούν για την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων διαχείρισης παρατίθενται ακολούθως μαζί με τους δείκτες παρακολούθησης που θα βοηθήσουν τους αρμόδιους φορείς να παρακολουθούν την πορεία υλοποίησής τους.

Σημειώνεται ότι από τη φύση του θέματος τα παρακάτω αναφερόμενα μέτρα, δείκτες, φορείς κ.λπ., είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά.

Μέτρο ΒΜΕΑ –1	
Μέτρο	Διερεύνηση δυνατότητας συνεπεξεργασίας ορισμένων κατηγοριών ΒΜΕΑ με ΑΣΑ ή με κλάσμα αυτών, όπως σε ΜΑΑ ή ΜΕΒΑ ή σε μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης με θερμική επεξεργασία.
Στόχος	1, 2
Δείκτης	Ποσότητες ΒΜΕΑ που οδηγούνται για συνδιαχείριση
Αρμοδιότητα	Βιομηχανίες, Φορείς λειτουργίας ΟΥΜΕΔ, ΦοΔΣΑ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Για την αύξηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό της ανάκτησης/ αξιοποίησης των ΒΜΕΑ εφαρμόζοντας λύσεις κυκλικής οικονομίας, απαιτείται η ανάπτυξη ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων για την αξιοποίηση των ΒΜΕΑ. Για την επιτυχή υλοποίηση των

συνεργειών απαιτείται η ομαδοποίηση των αποβλήτων και η αντιστοίχισή τους με βιομηχανίες που μπορούν να τα αξιοποιήσουν στην παραγωγική τους διαδικασία, καθώς και όπου απαιτείται – ιδιαίτερος στις περιπτώσεις παραγωγής δευτερογενών προϊόντων - η θέσπιση των σχετικών τεχνικών προδιαγραφών και προϋποθέσεων. Στο πλαίσιο αυτό κρίνεται σκόπιμη η εκπόνηση μελέτης σε περιφερειακό επίπεδο για τη διερεύνηση της δυνατότητας συνεπεξεργασίας ορισμένων κατηγοριών ΒΜΕΑ σε μονάδες επεξεργασίας ΑΣΑ.

Μέτρο ΒΜΕΑ – 2	
Μέτρο	Υλοποίηση αναγκαίων υποδομών διαχείρισης ΒΜΕΑ (αξιοποίηση υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων, νέες εγκαταστάσεις, ΧΥΤ)
Στόχος	1, 2
Δείκτης	Αριθμός & δυναμικότητα υποδομών
Αρμοδιότητα	ΥΠΕΝ (συντονισμός διαδικασιών), ΦοΔΣΑ, Περιφέρεια, ιδιωτικός τομέας (βιομηχανίες)
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της αυτάρκειας σε υποδομές διαχείρισης ΒΜΕΑ απαιτείται η κατασκευή κυττάρων υγειονομικής ταφής εντός των γηπέδων των προβλεπόμενων ΧΥΤ αδρανών, όπου αυτό είναι εφικτό. Προτείνεται η εξέταση δυνατοτήτων συνδιάθεσης. Όπου δεν είναι εφικτή η συνεγκατάσταση/ συνδιάθεση, προβλέπεται εξεύρεση ΧΥΤ, κατά προτεραιότητα, σε εγγύτητα με υφιστάμενα γήπεδα ΧΥΤ, σε ανενεργά λατομεία/ορυχεία και σε παρεμφερούς λειτουργίας χώρους.

3.2. Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα (ΒΕΑ)

3.2.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα επικίνδυνα κατάλοιπα και υπολείμματα, τα οποία προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις της Περιφέρειας 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 διάφορα ρεύματα αποβλήτων.

Κατά τη σύνταξη του παρόντος, δεν ήταν διαθέσιμα από το ΗΜΑ/ΥΠΕΝ, τα στοιχεία του 2019 σχετικά με τις καταγεγραμμένες ποσότητες Βιομηχανικών Επικίνδυνων Αποβλήτων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας. Για τον λόγο αυτό για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με την παραγωγή ΒΕΑ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας λήφθηκαν υπόψη τα στοιχεία του ΕΣΔΑ 2020 καθώς και ότι η Περιφέρεια Θεσσαλίας συμμετέχει στην βιομηχανική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) της χώρας κατά 7,07% (ΕΛΣΤΑΤ, ΑΠΑ, ενημέρωση 17/01/2020).

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020, το 2018 η παραγωγή των ΒΕΑ ήταν 125.368 τόνοι, (όπου περιλαμβάνονται και εισαγόμενες ποσότητες που ανέρχονται σε 60.630 τόνους), εκ των οποίων ποσοστό 14 % οδηγήθηκε σε διάθεση και ποσοστό 75 % σε ανάκτηση (μη συμπεριλαμβανομένων των εργασιών R12 και R13). Το υπόλοιπο ποσοστό 11% αντιστοιχεί στις ενδιάμεσες εργασίες ανάκτησης R12-R13 (στοιχεία ΗΜΑ/ΥΠΕΝ). Επίσης, οι εξαγωγές ΒΕΑ ανήλθαν σε 86.832 τόνους (συμπεριλαμβανομένων και ιστορικών ΒΕΑ), καθώς δεν έχει εξασφαλιστεί η επάρκεια σε εγχώριες εγκαταστάσεις διάθεσης/αξιοποίησης με αποτέλεσμα να συνεχίζεται η προσωρινή αποθήκευση και η εξαγωγή ποσοτήτων ΒΕΑ μέσω διασυνοριακών μεταφορών.

Με βάση τα ανωτέρω προκύπτει ότι στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, για το έτος αναφοράς 2019, παράχθηκαν **6.876 τόνοι ΒΕΑ**.

Αξιολόγηση

Η λειτουργία του ηλεκτρονικού μητρώου αποβλήτων (ΗΜΑ) βοήθησε σημαντικά στην ιχνηλασιμότητα των παραγόμενων ΒΕΑ αν και ακόμα χρήζει βελτιώσεων.

Συνέργειες μεταξύ βιομηχανικών εγκαταστάσεων για συνεπεξεργασία/αξιοποίηση των ΒΕΑ με στόχο να μειωθούν οι ποσότητες που καταλήγουν για διάθεση και να ανακτηθούν αξιοποιήσιμα υλικά δεν έχουν ακόμα επιτευχθεί, η δε εισαγωγή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ) στην παραγωγική διαδικασία των βιομηχανιών για πρόληψη/μείωση της παραγωγής ΒΕΑ (σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ) είναι ακόμα σε πρώιμο στάδιο.

Παράλληλα δεν έχει εξασφαλιστεί η επάρκεια σε εγκαταστάσεις διάθεσης/αξιοποίησης με αποτέλεσμα να συνεχίζεται η προσωρινή αποθήκευση και η δαπανηρή εξαγωγή ποσοτήτων ΒΕΑ μέσω διασυνοριακών μεταφορών.

3.2.2. Στόχοι διαχείρισης

Για το ρεύμα των βιομηχανικών επικίνδυνων αποβλήτων (ΒΕΑ) της Περιφέρειας, τίθενται οι συμφωνία με το ΕΣΔΑ, οι ακόλουθοι στόχοι διαχείρισης:

1. Αύξηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό της ανάκτησης/ αξιοποίησης των ΒΕΑ.
2. Επιδίωξη αυτάρκειας σε δίκτυα διάθεσης (D) και αξιοποίησης (R)

3.2.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Τα μέτρα που θα πρέπει να υλοποιηθούν για την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων διαχείρισης παρατίθενται ακολούθως μαζί με τους δείκτες παρακολούθησης που θα βοηθήσουν τους αρμόδιους φορείς να παρακολουθούν την πορεία υλοποίησής τους.

Σημειώνεται ότι από τη φύση του θέματος τα παρακάτω αναφερόμενα μέτρα, δείκτες, φορείς κ.λπ., είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά.

Μέτρο ΒΕΑ –1	
Μέτρο	Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης αναγκαίων υποδομών διαχείρισης ΒΕΑ (αξιοποίηση υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων, νέες εγκαταστάσεις)
Στόχος	1, 2
Δείκτης	Αριθμός & δυναμικότητα υποδομών
Αρμοδιότητα	ΥΠΕΝ, ιδιωτικός τομέας
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Το μέτρο αφορά στην διερεύνηση της δυνατότητας ενίσχυσης και δημιουργίας μονάδων διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων στην κατεύθυνση της ιεράρχησης αποβλήτων, με προτεραιότητα στην προώθηση της ανακύκλωσης/ ανάκτησης έναντι της ταφής.

4. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΓΚΤ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

4.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα 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.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται:

- υπολείμματα καλλιεργειών,
- αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά,
- απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης,
- συσκευασίες φυτοπροστατευτικών και
- πλαστικά γεωργίας

Η απουσία ή ελλιπή καταγραφή των παραγόμενων ποσοτήτων ΓΚΤ αποβλήτων στην περιοχή μελέτης ήταν εμφανής κατά την αναζήτηση των στοιχείων για την εκτίμηση της παραγωγής τους. Για αυτό τον λόγο χρησιμοποιήθηκαν κυρίως στοιχεία του ΕΣΔΑ, λαμβάνοντας υπόψη ότι η Περιφέρεια Θεσσαλίας συμμετέχει στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία -ΑΠΑ (γεωργία, δασοκομία, αλιεία) της χώρας με ποσοστό 14,09%.

Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 42: Συγκεντρωτικά στοιχεία αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα (ΓΚΤ)	
Υφιστάμενη παραγωγή (2019) (θεωρητική εκτίμηση βάσει ΕΣΔΑ)	1.790.275 t Ειδικότερα, Υπολείμματα καλλιεργειών: 329.845 t Αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά: 18.541 t Απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης: 1.440.554 t Συσκευασίες φυτοπροστατευτικών: 115 t Πλαστικά γεωργίας: 1.220 t
Υποδομές επεξεργασίας	Υφίστανται ορισμένες μονάδες παραγωγής εδαφοβελτιωτικών αερόβιας ή αναερόβιας λιπασματοποίησης με ταυτόχρονη παραγωγή ενέργειας.

Αξιολόγηση

Όσον αφορά τη φυτική παραγωγή, η περιοχή μελέτης ειδικεύεται στα σιτηρά, στα βιομηχανικά φυτά και στα νωπά λαχανικά. Τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα στην εξεταζόμενη περιοχή, περιλαμβάνουν κυρίως προϊόντα κλαδέματος και άλλα γεωργικά υπολείμματα φυτικής προέλευσης, όπως π.χ. υπολείμματα σοδειάς, αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά, καθώς και απόβλητα συσκευασιών φυτοπροστατευτικών προϊόντων, λιπασμάτων, κλπ., απόβλητα από πλαστικά για την κάλυψη των θερμοκηπίων και απόβλητα από παλαιά μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης.

Στο προηγούμενο ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας, προβλεπόταν η αξιοποίηση των γεωργικών αποβλήτων και των αποβλήτων δασοκομίας μέσω της παραγωγής ενέργειας και της συνεπεξεργασίας τους με άλλα είδη αποβλήτων. Συγκεκριμένα προβλεπόταν συνεπεξεργασία των γεωργικών αποβλήτων στις αποκεντρωμένες μονάδες κομποστοποίησης οργανικού και τη Μ.Ε.Α. Τα γεωργικά απόβλητα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πρώτη ύλη ή ως υλικό δομής στις μονάδες κομποστοποίησης που προβλεπόταν στο ΠΕΣΔΑ. Επίσης προβλεπόταν αξιοποίηση γεωργικών αποβλήτων για την για την παρασκευή πέλλετς ή απορρόφησιμους από υφιστάμενες/μελλοντικές εγκαταστάσεις παραγωγής βιοαερίου. Για την παρασκευή πέλλετς (pellets) κατάλληλα θεωρούνται τα γεωργικά απόβλητα με χαμηλή υγρασία όπως τα κλαδέματα. Αντιθέτως για μονάδες παραγωγής βιοαερίου είναι κατάλληλα τα απόβλητα με υψηλή υγρασία (όπως π.χ. αποσυρόμενα φρούτα).

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..

Οι τύποι γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων που εξετάζονται στο πλαίσιο του σχεδίου και η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισής τους, παρουσιάζονται στη συνέχεια:

Υπολείμματα καλλιεργειών

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 σε ΧΥΤΑ, καταλαμβάνοντας ωφέλιμο χώρο και σαφώς χωρίς να αξιοποιούνται.

Μεγάλο ποσοστό των γεωργικών αποβλήτων στην περιοχή αποτελεί το άχυρο που παράγεται από τα σιτηρά που καλλιεργούνται στην περιοχή μελέτης. Ένα μικρό μέρος από το παραγόμενο άχυρο οδεύει για κτηνοτροφική χρήση, ενώ μεγάλες ποσότητες καίγονται δημιουργώντας ποικίλα προβλήματα περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Στις υπόλοιπες ετήσιες καλλιέργειες, τα υπολείμματα κατά κύριο λόγο αφήνονται να ξεραθούν, ή θρυμματίζονται και ενσωματώνονται στο έδαφος και σε ένα μικρό ποσοστό απορρίπτονται εκτός χωραφίου ή καίγονται.

Αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά

Σημαντική πηγή γεωργικών αποβλήτων αποτελούν τα αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά, ήτοι τα νωπά φρούτα και λαχανικά που κρίθηκαν ακατάλληλα προς πώληση, είτε λόγω προχωρημένου βαθμού ωρίμασης (υπερώριμα), είτε λόγω ποιοτικής υποβάθμισης, ως αποτέλεσμα της ανάπτυξης και της τάσης τους για αλλοίωση. Σύμφωνα με την παρ.2 του άρθρου 80 του Κανονισμού 1580/2007/ΕΚ (L 350), 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.

Η διαχείριση των αποβλήτων αυτών περιλαμβάνει κυρίως μη οργανωμένη διαχείριση – διάθεση σε ΧΥΤ. Ορισμένες ποσότητες ενδέχεται να χρησιμοποιούνται ως ζωοτροφή, χυμοποίηση, οινοποίηση κλπ.

Απόβλητα Κτηνοτροφικής Εκμετάλλευσης

Για τα κτηνοτροφικά απόβλητα, δεν έχουν καθοριστεί θεσμοθετημένοι ποσοτικοί στόχοι. Η διαχείρισή τους, ρυθμίζεται από τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για τα ζωικά υποπροϊόντα (Κανονισμός 1069/2009/ΕΚ, L 300). 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.

Συσκευασίες φυτοπροστατευτικών

Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται τα υλικά συσκευασίας λιπασμάτων, αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών. Οι συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, μπορούν να καταταχθούν σε δυο κατηγορίες: τις πλαστικές και τις χάρτινες.

Οι πλαστικές συσκευασίες, μπουκάλια και σάκοι διαφόρων μεγεθών, σύμφωνα με τη νομοθεσία πρέπει κατά τη χρυσή τους να ξεπλένονται τρεις φορές με ανακίνηση και να αδειάζονται στο ψεκαστικό βυτίο, πράγμα το οποίο γίνεται από τους παραγωγούς. Μετά οδηγούνται στους κοινούς κάδους απορριμμάτων ή της ανακύκλωσης. Μικρό ποσοστό από αυτές οδηγούνται σε καύση η καμιά φορά σε ανεξέλεγκτη απόρριψη.

Οι χάρτινες συσκευασίες οδηγούνται στους κοινούς κάδους απορριμμάτων ή καίγονται επί τόπου από τους παραγωγούς.

Πλαστικά γεωργίας

Η χρήση των πλαστικών στη γεωργία είναι εκτεταμένη: χρησιμοποιούνται για την προστασία των καλλιεργειών και τη σκίαση, την πολτοποίηση του εδάφους, τους σωλήνες άρδευσης, την επικάλυψη ενσίρωσης, τη συγκομιδή και τις εργασίες μετά τη συγκομιδή, τις δεξαμενές, τους δίσκους και τα δοχεία για τα σπορόφυτα, τις συσκευασίες και τους σάκους. Επί του παρόντος, υπολογίζεται ότι μόλις 10% των πλαστικών γεωργίας ανακυκλώνεται διεθνώς. Σε περιφερειακό επίπεδο αλλά και σε επίπεδο χώρας γενικότερα, παρατηρούνται ελλείψεις στην καταγραφή των παραγόμενων και χρησιμοποιούμενων ποσοτήτων, ενώ οι κυρίαρχες πρακτικές διαχείρισης είναι η ρίψη στο έδαφος και η καύση στην ύπαιθρο και τα εναπομείναντα απόβλητα καταλήγουν σε χώρους διάθεσης.

4.2. Στόχοι διαχείρισης

Για το ρεύμα των Γεωργοκτηνοτροφικών Αποβλήτων (ΓΚΤ) τίθενται, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ, οι ακόλουθοι στόχοι διαχείρισης:

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

4.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Τα μέτρα που θα πρέπει να υλοποιηθούν για την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων διαχείρισης παρατίθενται ακολούθως μαζί με τους δείκτες παρακολούθησης που θα βοηθήσουν τους αρμόδιους φορείς να παρακολουθούν την πορεία υλοποίησής τους.

Σημειώνεται ότι από τη φύση του θέματος τα παρακάτω αναφερόμενα μέτρα, δείκτες, φορείς κ.λπ., είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά.

Μέτρο ΓΚΤ - 1	
Μέτρο	Διερεύνηση δυνατότητας συνεπεξεργασίας ορισμένων κατηγοριών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ σε ΜΕΒΑ ή/και ΜΑΑ ή/ και συνεπεξεργασία με τα ΑΣΑ σε μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης με θερμική επεξεργασία.
Στόχος	1
Δείκτης	Ποσότητα που οδηγείται σε συνεπεξεργασία
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ιδιώτες παραγωγοί, αγροτικοί συνεταιρισμοί, ΥΠΕΝ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 – 2030

Περιγραφή

Τα γεωργικά απόβλητα (όπως κλαδέματα κ.λπ.) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πρώτη ύλη ή ως υλικό δομής κατά τη βιολογική διεργασία. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να προβλέπεται στην ΑΕΠΟ των μονάδων επεξεργασίας ώστε να συμπεριλαμβάνονται οι αντίστοιχοι ΕΚΑ, ενώ πρέπει να τονιστεί ότι η επεξεργασία γεωργικών αποβλήτων θα πρέπει να γίνεται μόνο εφόσον η δυναμικότητα δεν έχει καλυφθεί από τα προδιαλεγμένα οργανικά ή ο λειτουργός της μονάδας κρίνει ότι είναι απαραίτητα στο πλαίσιο της παραγωγικής διαδικασίας και δεν επηρεάζεται αρνητικά η ποιότητα του κομπόστ.

Στα γεωργικά απόβλητα που μπορούν οδηγηθούν για συν-επεξεργασία με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ συμπεριλαμβάνονται και τα αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά, εφόσον πληρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις.

Περαιτέρω θα διερευνηθεί η δυνατότητα συνεπεξεργασίας των αποβλήτων αυτών στις μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης που προβλέπονται να υλοποιηθούν από το ΥΠΕΝ σύμφωνα με το ΕΣΔΑ.

Μέτρο ΓΚΤ - 2	
Μέτρο	Πρωτοβουλίες για τη διαχείριση των συσκευασιών φυτοφαρμάκων / πλαστικών γεωργίας – Αξιοποίηση των Πράσινων Σημείων/ΚΑΕΔΙΣΠ
Στόχος	2 και 3
Δείκτης	Ποσότητες που οδηγούνται προς ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ΕΟΑΝ, ΣΕΔ, ΟΤΑ Α΄ βαθμού, ιδιώτες, αγροτικοί συνεταιρισμοί
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 – 2025

Περιγραφή

Θα πρέπει να προωθηθεί στην Περιφέρεια η ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση για τα απόβλητα συσκευασιών φυτοπροστατευτικών προϊόντων, λιπασμάτων κλπ. μέσω του δικτύου των κάδων ανακύκλωσης ή μέσω ξεχωριστής συλλογής τους από υφιστάμενα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασιών ή από άλλο συλλογικό ή ατομικό ΣΕΔ που ενδεχομένως να δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό και το οποίο θα καλύπτει γεωγραφικά την περιοχή μελέτης.

Ειδικότερα, σύμφωνα με το άρθρο 23 της ΚΥΑ 9269/246316/2020 (ΦΕΚ 4032/Β/2020), 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.4819/2021, όπως ισχύει. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για την αποτελεσματική διαχείριση των συσκευασιών αυτών είναι:

α) το πλύσιμο των αποβλήτων συσκευασιών από τον/ την επαγγελματία χρήστη, αμέσως μετά από τη χρήση τους και το άδειασμα του περιεχομένου τους και ειδικότερα τριπλό ξέπλυμα με το χέρι ή μηχανικός καθαρισμός υπό πίεση και άδειασμα των απόνερων πλυσίματος εντός του ψεκαστικού βυτίου, σύμφωνα με την κατευθυντήρια οδηγία υπ' αρ. 10373/103613/08-10-2012 του ΥΠΑΑΤ και

β) όταν διενεργείται περαιτέρω συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων συσκευασιών σε κατάλληλα αδειοδοτημένες επιχειρήσεις για την επεξεργασία τους για την ανάκτηση υλικών ή ενέργειας, λαμβάνεται πρόνοια για τις επιτρεπόμενες χρήσεις του ανακυκλωμένου υλικού συσκευασίας για τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Η διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών που δεν έρχονται σε επαφή με το γεωργικό φάρμακο (δευτερογενείς, τριτογενείς συσκευασίες) και δεν έχουν ρυπανθεί από αυτό λόγω ατυχήματος ή διαρροής, γίνεται σύμφωνα με τον ν. 4819/2021 (όπως ισχύει), στο πλαίσιο λειτουργίας εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να προωθηθεί η ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση 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 που ενδεχομένως να δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό, στο πλαίσιο του ν. 4819/2021, και το οποίο θα καλύπτει την Περιφέρεια ή απευθείας πώλησής στους σε Βιομηχανία Ανακύκλωσης.

Τόσο για τις συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών (κωδικός ΕΚΑ 15 01 10*) όσο και για τα γεωργικά πλαστικά (κωδικός ΕΚΑ 02 01 04) μπορούν να αξιοποιηθούν τα Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ.

5. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

5.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Τα λοιπά επικίνδυνα απόβλητα της Περιφέρειας συνοψίζονται σε όσα περιέχουν αμιάντο, στις συσκευασίες επικίνδυνων ουσιών και σε όσα περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια/τριφαινύλια (PCB/PCT).

Με δεδομένη την διακοπή παραγωγής αμιάντου στη χώρα, **απόβλητα που περιέχουν αμιάντο** προκύπτουν μόνο από εργασίες κατεδαφίσεων και αφαίρεσης στοιχείων αμιάντου από παλαιότερες εγκαταστάσεις (κτίρια/βιομηχανικές εγκαταστάσεις). Οι σχετικοί κωδικοί ΕΚΑ είναι 17 06 01* (μονωτικά υλικά που περιέχουν αμιάντο) και 17 06 05* (υλικά δομικών κατασκευών που περιέχουν αμιάντο). Τα απόβλητα αυτά είτε πρέπει να εξάγονται στο εξωτερικό ή να εναποτίθενται σε ΧΥΤΕΑ (εργασίες D1 ή D5) σε ειδικά κελιά, αφού πρώτα έχουν συσκευασθεί κατάλληλα. Καθώς στη χώρα δεν λειτουργούν ΧΥΤΕΑ, τα επικίνδυνα απόβλητα που περιέχουν αμιάντο αποθηκεύονται ή / και εξάγονται από την χώρα. Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020, εκτιμάται ότι περίπου 1.000 τόνοι αμιαντούχων αποβλήτων θα προκύπτουν ετησίως σε επίπεδο χώρας, έως το 2030.

Θωρείται ότι η συμμετοχή της Περιφέρειας επί της συνολικής παραγωγής τέτοιων αποβλήτων είναι ανάλογη με το ποσοστό συμμετοχής της στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) του κλάδου των κατασκευών της χώρας, ήτοι με 5,82% (ΕΛΣΤΑΤ, ΑΠΑ, ενημέρωση 18/01/2022). Στη βάση αυτή η παραγωγή αμιαντούχων αποβλήτων στην Περιφέρεια για το έτος 2019 εκτιμάται σε **60 τόνους**.

Οι **συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών** ή έχουν μολυνθεί από αυτές (15 01 10*) εκτιμώνται, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, σε πανελλαδικό επίπεδο σε 1.565 τόνους (ποσότητα που θεωρήθηκε σταθερή για τα έτη 2018-2020), εκ των οποίων οι 1.281 τόνοι παρήχθησαν από την βιομηχανία. Εξ αυτών το 81% ανακτήθηκε σε εγχώριες μονάδες και 15% εξάχθηκε εκτός Ελλάδας. Για την εκτίμηση της υφιστάμενης παραγωγής στην Περιφέρεια Θεσσαλίας χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία του ΕΣΔΑ 2020, λαμβάνοντας υπόψη ότι η Περιφέρεια Θεσσαλίας συμμετέχει στην βιομηχανική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) της χώρας κατά 5,66% (ΕΛΣΤΑΤ, ΑΠΑ, ενημέρωση 18/01/2022). Στη βάση αυτή η εκτιμώμενη παραγωγή στη Περιφέρεια υπολογίζεται σε **73 τόνους**.

Τα **απόβλητα που περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια/τριφαινύλια (PCB/PCT)** αφορούν κυρίως ΑΗΗΕ που αντιστοιχούν στους κωδικούς ΕΚΑ 16 02 09* (μετασχηματιστές και πυκνωτές που περιέχουν PCB) και 16 02 10* (απορριπτόμενος εξοπλισμός που

περιέχει PCB ή έχει μολυνθεί από παρόμοιες ουσίες άλλος από τον αναφερόμενο στο 16 02 09) που συσχετίζονται με τον κωδικό 13 03 01* (έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας που περιέχουν PCB). Τα κατασκευαστικά στοιχεία οχημάτων που περιέχουν PCB αντιστοιχούν στον κωδικό 16 01 09* δεν χρησιμοποιούνται πλέον.

Δεδομένου ότι το συγκεκριμένο ρεύμα είναι υπό εξάλειψη, δεν υφίσταται παραγωγή νέων ποσοτήτων παρά μόνο σταδιακή απομάκρυνση (εξαγωγή) από τους κατόχους των συσκευών που περιέχουν PCB/PCT.

5.2. Στόχοι διαχείρισης

Στο ΕΣΔΑ τίθενται στόχοι διαχείρισης για τα ΛΕΑ σε εθνικό επίπεδο. Σε περιφερειακό επίπεδο δεν κρίνεται σκόπιμη η θέσπιση ειδικών στόχων.

5.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου ανά κατηγορία – Δείκτες παρακολούθησης

Στο ΕΣΔΑ τίθενται τα μέτρα και οι δράσεις ανά κατηγορία ΛΕΑ σε εθνικό επίπεδο. Σε περιφερειακό επίπεδο δεν κρίνεται σκόπιμη η θέσπιση μέτρων και δράσεων για τα ΛΕΑ.

6. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

6.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων προκύπτουν από την οικοδομική δραστηριότητα (ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις, επισκευές, περιφράξεις και περιστοιχίσεις ατομικών κατοικιών ή/και κτιριακών συγκροτημάτων) και από την κατασκευή έργων τεχνικών υποδομών (κατεδαφίσεις, κατασκευές ή και συντήρηση δρόμων, γεφυρών, σηράγγων, δικτύων αποχέτευσης και ύδρευσης, πεζοδρομίων, αναπλάσεις χώρων κ.α.). Αποτελούνται, κυρίως, από υλικά, όπως χώμα, πέτρες, σκυρόδεμα, τούβλα, γύψο, ξύλο, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, αμίαντο.



Το έτος 2019, που αποτελεί και το έτος αναφοράς του σχεδίου, η διαχείριση των ΑΕΚΚ στην Δυτική Θεσσαλία πραγματοποιούταν από το Συλλογικό ΣΕΔ: «Ανακύκλωση Αδρανών Βορείου Ελλάδος Α.Ε (ΑΝ.Α.Β.Ε. Α.Ε)», η γεωγραφική εμβέλεια του οποίου αφορούσε την Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων. Σήμερα στην Δυτική Θεσσαλία δραστηριοποιείται επίσης και το ΣΕΔ «Αστική Εταιρεία ΠΕΔΜΕΔΕ ECO (ΠΕΔΜΕΔΕ ECO)» με γεωγραφική εμβέλεια στην Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων. Σημειώνεται ότι η Περιφερειακή Ενότητα Καρδίτσας δεν εξυπηρετείται από κάποιο ΣΕΔ.

Αντίστοιχα, το έτος 2019, η διαχείριση των ΑΕΚΚ στην ΔΕ Μαγνησίας πραγματοποιούταν από τα ΣΕΔ: “Ανακύκλωση ΑΕΚΚ Κεντρικής Μακεδονίας Α.Ε. (ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ)” μέσω της συνεργαζόμενης με αυτό επιχείρησης Νταόπουλος Κ. Β. και ΣΙΑ, “ΑΑΝΕΛ” καθώς και “Σύστημα Ανακύκλωσης Κεντρικής Ελλάδας ΕΠΕ (ΣΑΝΚΕ ΕΠΕ)” το οποίο συνεργάζεται με την Μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ την οποία λειτουργεί η εταιρία “ΒΑΠΚΑ ΙΚΕ” στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου. Σήμερα στην ΔΕ Μαγνησίας δραστηριοποιούνται επιπλέον τα εξής ΣΕΔ: “Ανακύκλωση Αδρανών Βορείου Ελλάδας Α.Ε. (ΑΝ.Α.Β.Ε. Α.Ε.), “ΠΕΔΜΕΔΕ ECO Μονοπρόσωπη ΕΠΕ (ΠΕΔΜΕΔΕ ECO ΜΕΠΕ)”.

Στην ΠΕ Λάρισας, κατά το έτος 2019 η διαχείριση των ΑΕΚΚ πραγματοποιούταν από τα ΣΕΔ: “Ανακύκλωση ΑΕΚΚ Κεντρικής Μακεδονίας Α.Ε. (ΑΝΑΚΕΜ ΑΕ)”, “Ανακύκλωση Αδρανών Βορείου Ελλάδας Α.Ε. (ΑΝ.Α.Β.Ε. Α.Ε.) και “ΑΑΝΕΛ”. Σήμερα στην Λάρισα δραστηριοποιείται επίσης και το ΣΕΔ «Αστική Εταιρεία ΠΕΔΜΕΔΕ ECO (ΠΕΔΜΕΔΕ ECO)» .

Στο πλαίσιο της εφαρμοζόμενης διαχείρισης τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων συλλέγονται απευθείας από τα σημεία συλλογής που είναι τα σημεία που δημιουργούνται τα εν λόγω απόβλητα και εν συνεχεία οδηγούνται σε μονάδες αξιοποίησης, οι οποίες αναλόγως με την κατηγορία των εισερχομένων υλικών, συνδυάζουν διεργασίες διαλογής, θραύσης, κοσκίνισης και μαγνητικού διαχωρισμού, με στόχο τη παραγωγή υλικών σε διάφορα τελικά μεγέθη και κοκκομετρίες ανάλογα με την αγορά διάθεσής τους.

Δεν υπάρχουν καταγεγραμμένα στοιχεία παραγωγής απόβλητων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων σε περιφερειακό επίπεδο.

Συγκεντρωτικά τα ανωτέρω παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 43: Στοιχεία διαχείρισης ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας

Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)	
Συλλογή (2019)	Δεν υπάρχουν στοιχεία
Ανάκτηση (2019)	Δεν υπάρχουν στοιχεία
Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ)	<ul style="list-style-type: none"> - Ανακύκλωση Αδρανών Βορείου Ελλάδος Α.Ε (ΑΝ.Α.Β.Ε. Α.Ε) με εμβέλεια τις ΠΕ Τρικάλων, Λάρισας & Μαγνησίας - Αστική Εταιρεία ΠΕΔΜΕΔΕ ECO (ΠΕΔΜΕΔΕ ECO) με εμβέλεια στις ΠΕ Τρικάλων, Μαγνησίας και Σποραδων - ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε. με εμβέλεια στις ΠΕ Λάρισας & Μαγνησίας - Σύστημα Ανακύκλωσης Κεντρικής Ελλάδας ΕΠΕ με εμβέλεια στην ΠΕ Μαγνησίας - Ανακύκλωση Αδρανών Νότιας Ελλάδας ΑΜΚΕ με εμβέλεια στις ΠΕ Λάρισας & Μαγνησίας
Υποδομές επεξεργασίας	<p>Το ΣΕΔ ΑΝ.Α.Β.Ε. Α.Ε συνεργάζεται με 10 μονάδες διαχείρισης ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, εκ των οποίων 1 στην Δυτική Θεσσαλία, 8 στη Λάρισα και 1 στη Μαγνησία.</p> <p>Το ΣΕΔ ΑΝΑΚΕΜ συνεργάζεται με 8 μονάδες διαχείρισης ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, εκ των οποίων 7 στη Λάρισα και 1 στη Μαγνησία.</p> <p>Το ΣΕΔ ΠΕΔΜΕΔΕ ECO συνεργάζεται με 3 μονάδες διαχείρισης ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, εκ των οποίων 1 στην Δυτική Θεσσαλία και συγκεκριμένα στην ΠΕ Τρικάλων, 1 στην Μαγνησία και 1 στην Αλόνησο.</p> <p>Το ΣΕΔ Σύστημα Ανακύκλωσης Κεντρικής Ελλάδας ΕΠΕ συνεργάζεται με 2 μονάδες στην Μαγνησία.</p> <p>Το ΣΕΔ Ανακύκλωση Αδρανών Νότιας Ελλάδας ΑΜΚΕ συνεργάζεται με 1 μονάδα ανάκτησης ΑΕΚΚ στην Λάρισα</p>

Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)	
Γεωγραφική κάλυψη ΣΕΔ	Σύνολο Περιφέρειας πλην ΠΕ Καρδίτσας

Αξιολόγηση:

Ο προηγούμενος περιφερειακός σχεδιασμός προέβλεπε την πλήρη γεωγραφική κάλυψη της Περιφέρειας από ΣΕΔ για ΑΕΚΚ, καθώς επίσης και την επίτευξη έως το 2020, του θεσμοθετημένου ποσοτικού στόχου³ που αφορά την προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση και την ανάκτηση άλλων υλικών που θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 70% του συνολικού βάρους των παραγομένων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΚΚ).

Σχετικά με τον πρώτο γενικό στόχο, με βάση τα στοιχεία που αναφέρθηκαν ανωτέρω προκύπτει ότι δεν έχει επιτευχθεί πλήρης κάλυψη της Περιφέρειας Θεσσαλίας από πλευράς εγκεκριμένων ΣΕΔ για ΑΕΚΚ αφού δεν υπάρχει κάλυψη για την ΠΕ Καρδίτσας. Αναφορικά με τον δεύτερο στόχο, δεδομένου ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την παραγωγή ΑΚΚ σε περιφερειακό επίπεδο, ούτε κάποια καθορισμένη, αξιόπιστη μεθοδολογία για τον υπολογισμό τους, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την επίδοση της της Περιφέρειας ως προς τον θεσμοθετημένο αυτό ποσοτικό στόχο.

6.2. Θεωρητική εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας

Η απουσία ή ελλιπής καταγραφή των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια ήταν εμφανής κατά την αναζήτηση των στοιχείων για την εκτίμηση της παραγωγής τους..

Σύμφωνα με τη μελέτη «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ & ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ) ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ» που εκπονήθηκε το 2020 για λογαριασμό της εταιρείας Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH η οποία παρέχει τεχνική βοήθεια στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας της Ελλάδας (ΥΠΕΝ) στο πλαίσιο του έργου "Υποστήριξη για την υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) της Ελλάδας", πραγματοποιήθηκε θεωρητική εκτίμηση της παραγωγής των ΑΕΚΚ βασιζόμενη σε δεδομένα σχετικά με την παραγωγή ΑΕΚΚ στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα, τα δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ μετατράπηκαν σε ποσότητες ΑΕΚΚ εφαρμόζοντας ένα συγκεκριμένο μαθηματικό μοντέλο που αναπτύχθηκε από τη Μονάδα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος της Σχολής Χημικών Μηχανικών του

³ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (Β' 1312), Οδηγία 2008/98/ΕΚ, v.4042/2012

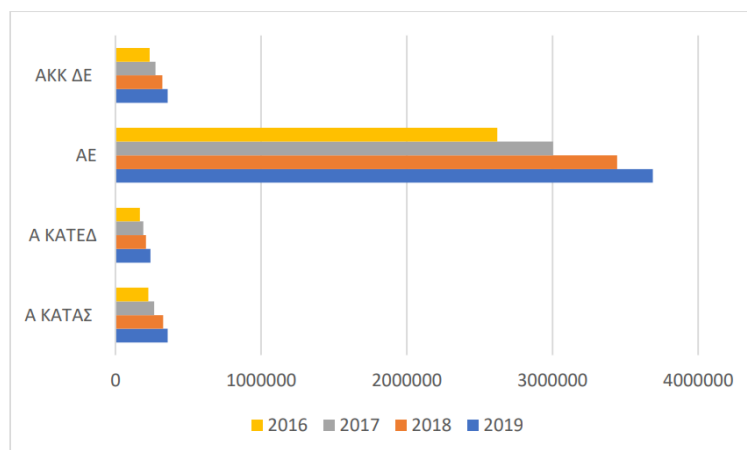
Ε.Μ.Π. [Fatta et al, 2003, Kourmoussis F., 2013, LIFE03/TCY/Y/018]. Εισάγεται ο όρος «πυκνότητα αποβλήτων» και για τον υπολογισμό της παραγωγής αποβλήτων εφαρμόζεται η έννοια «όγκος ανά επιφάνεια» αντί για «βάρος ανά επιφάνεια», όπως προτείνουν άλλοι μελετητές [Ahmad et al, 2012, Yunfu et al 2018]. Το μοντέλο χρησιμοποιεί επίσης μερικές ικανοποιητικές παραδοχές για τον ρυθμό και την πυκνότητα παραγωγής αποβλήτων, αρκετά αντιπροσωπευτικές της ελληνικής πραγματικότητας ως πηγή την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ). Τα παραπάνω υπολογιζόμενα απόβλητα αφορούν αποκλειστικά ιδιωτικά έργα που εκτελούνται εντός των περιοχών ενδιαφέροντος, δεδομένης της μη καταγραφής από την ΕΛΣΤΑΤ της κατασκευαστικής δραστηριότητας που αφορά Δημόσια Έργα. Με βάση δεδομένα από τη διεθνή βιβλιογραφία και την εμπειρία διαχείρισης σχετικών περιπτώσεων στο παρελθόν στην ως άνω μελέτη θεωρείται ότι τα ΑΚΚ από Δημόσια Έργα αποτελούν περίπου το 60% του ΑΚΚ που προέρχονται από Ιδιωτικά Έργα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης τα δεδομένα παραγωγής ΑΕΚΚ στην Ελλάδα με (τιμές σε τόνους) είναι τα εξής:

Πίνακας 44: Συνολική Παραγωγή ΑΕΚΚ σε τόνους με βάση δεδομένα κατασκευαστικής δραστηριότητας (ΕΛΣΤΑΤ)

Έτος	Παραγόμενα ΑΕΚΚ (τόνοι)
2016	3.249.132
2017	3.737.492
2018	4.300.505
2019	4.644.283

Είναι εμφανής η σταθερή αύξηση της παραγωγής ΑΕΚΚ για την περίοδο 2016-2019, με τη μέγιστη ποσότητα να αποδίδεται στο έτος 2019 (4.644.283t). Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζεται μια κατανομή σε διαφορετικά ρεύματα αποβλήτων της συνολικής παραγωγής ΑΕΚΚ. Είναι προφανές ότι τα ΑΕ αντιπροσωπεύουν σχεδόν το 80% της συνολικής παραγωγής του ΑΕΚΚ για τα έτη 2016 - 2019.



Διάγραμμα 1: Κατανομή των παραγόμενων ΑΕΚΚ (τιμές 2016-2019) σε διαφορετικά ρεύματα (τιμές σε τόνους) με βάση την κατασκευαστική δραστηριότητα (ΕΛΣΤΑΤ)

Για την εκτίμηση της υφιστάμενης παραγωγής στην Περιφέρεια Θεσσαλίας χρησιμοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις της μελέτης «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ & ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ) ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ», λαμβάνοντας υπόψη ότι η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας το 2018 συμμετείχε στην αντίστοιχη Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στον κλάδο των κατασκευών της χώρας κατά 5,8% (ΕΛΣΤΑΤ). Στη βάση αυτή η εκτιμώμενη παραγωγή των ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας παρουσιάζεται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 45: Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας

Έτος	Παραγόμενα ΑΕΚΚ (τόνοι)
2016	188.976
2017	217.380
2018	250.126
2019	270.121

Η παραγωγή ΑΕΚΚ έως το 2030 θεωρείται ότι θα ακολουθεί τον αντίστοιχο ρυθμό μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ (real GDP) της χώρας. Λαμβάνοντας επομένως υπόψη, την εξέλιξη του πραγματικού 270.000 τόνους, εκτιμάται στον πίνακα που ακολουθεί η πρόβλεψη της συνολικής παραγωγής ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.

	2019	2025	2030
Συνολική παραγωγή ΑΕΚΚ	270.000	280.000	290.000

Δεν κατέστη δυνατός ο υπολογισμός της ποσότητας των εκσκαφών που προέρχονται από τα Δημόσια Έργα και η καταγραφή τους για την ίδια περίοδο (2016 - 2019). Ως γενική πρακτική, η επεξεργασία ΑΕΚΚ επί τόπου στα Έργα δεν αναφέρεται ως «διαχείριση ΑΕΚΚ» αλλά αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των δραστηριοτήτων του κατασκευαστικού έργου.

Εφόσον τα ΑΕ από τα Δημόσια Έργα δεν διαχειρίζονται μέσω ΣΣΕΔ, δεν υπάρχει άλλο επίσημο αρχείο καταγραφής τους. Από την άλλη πλευρά, η αδυναμία υπολογισμού των ποσοτήτων αποβλήτων που δημιουργούνται από εκσκαφές σε δημόσια έργα οφείλεται και στις αντιφάσεις του νομοθετικού πλαισίου σχετικά με την αρμοδιότητα των ΣΣΕΔ για την διαχείριση αυτών των αποβλήτων.

6.3. Στόχοι διαχείρισης

Για το ρεύμα των αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) της Περιφέρειας Θεσσαλίας τίθενται, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ, οι ακόλουθοι στόχοι διαχείρισης:

- Διατηρείται ο ποσοτικός στόχος της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 της ανάκτησης 70% του συνολικού βάρους των παραγομένων ΑΚΚ στην Περιφέρεια.
- Χωριστή συλλογή των προϊόντων εκσκαφών, τα οποία δεν προσμετρώνται στον στόχο διαχείρισης.
- Επιδίωξη αυτάρκειας σε δίκτυα διάθεσης (D).

6.4. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Τα μέτρα που θα πρέπει να υλοποιηθούν για την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων διαχείρισης παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί μαζί με τους δείκτες παρακολούθησης που θα βοηθήσουν τους αρμόδιους φορείς να παρακολουθούν την πορεία υλοποίησής τους.

Σημειώνεται ότι από τη φύση του θέματος τα παρακάτω αναφερόμενα μέτρα, δείκτες, φορείς κ.λπ., είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά.

Μέτρο ΑΕΚΚ – 1	
Μέτρο	Εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου για τα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων
Στόχος	1
Δείκτης	Δείκτης ανάκτησης ΑΚΚ = $\frac{\text{Ποσότητες ΑΚΚ που ανακτώνται}}{\text{Ποσότητες παραγόμενων ΑΚΚ}}$
Αρμοδιότητα	ΕΟΑΝ, ιδιώτες υπόχρεοι διαχειριστές ΑΕΚΚ (εργολάβοι, κατασκευαστές, ανάδοχοι έργων, κλπ.), φορείς ανάθεσης έργων, υπηρεσίες δόμησης ΟΤΑ Α΄ βαθμού.
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010, όλες οι περιοχές της Ελλάδας θα έπρεπε να καλύπτονταν από συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης μέχρι την 1 Ιανουαρίου 2014. Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, όπως προαναφέρθηκε, δραστηριοποιούνται σήμερα 3 ΣΣΣΕΔ ΑΕΚΚ, που καλύπτουν γεωγραφικά το σύνολο της Περιφέρειας πλην της ΠΕ Καρδίτσας, ενώ λειτουργούν και κάποιες μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η έλλειψη αξιόπιστων αναλυτικών στοιχείων παραγωγής, ανάκτησης και διάθεσης των ΑΕΚΚ σε επίπεδο ΠΕ αλλά και σε περιφερειακό επίπεδο και η αδυναμία εκτίμησης επίτευξης του στόχου ανάκτησης οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το πρόβλημα έγκειται κυρίως στην εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ.

Συγκεκριμένα:

- Το μεγαλύτερο ποσοστό των υπόχρεων παραγωγών που δραστηριοποιούνται στην αγορά του διαχειριζόμενου προϊόντος στην Περιφέρεια δεν είναι συμβεβλημένο με κάποιο ΣΣΕΔ.
- Σημαντικός αριθμός ΟΤΑ δεν ανταποκρίνεται στην εφαρμογή της νομοθεσίας, καθώς οι ΟΤΑ διαχειρίζονται τα ΑΕΚΚ που συλλέγουν είτε ανεξέλεγκτα είτε με απόρριψη σε ΧΥΤΑ. Επίσης, δεν εφαρμόζουν τη νομοθεσία στα έργα που δημοπρατούν, καθώς και στα ιδιωτικά έργα για τα οποία εκδίδουν οικοδομικές άδειες.
- Ακόμη και εντός του 2019 αρκετές υπηρεσίες δόμησης δεν εφαρμόζαν την νομοθεσία σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 και τις εγκυκλίους της Διεύθυνσης Επιθεωρητών Δόμησης του ΥΠΕΝ.
- Ελάχιστες ποσότητες ανακυκλωμένων αδρανών πωλούνται, σχεδόν το σύνολο των παραγόμενων ποσοτήτων οδηγείται σε επιχώσεις λατομείων και ΧΥΤΑ ή αποθηκεύονται, σύμφωνα με τους ελέγχους που διεξάγουν τα ΣΣΕΔ.

Το αποτέλεσμα των παραπάνω είναι: τα ΣΣΕΔ να διαχειρίζονται μέρους των παραγόμενων ποσοτήτων και στην ουσία να μην πραγματοποιείται εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ στο σύνολο τους. Είναι φυσικά αδύνατο να επιτευχθούν οι ποσοτικοί στόχοι που έχουν τεθεί για την αξιοποίηση των ΑΕΚΚ αν συνεχιστεί να μην εφαρμόζεται η ισχύουσα νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.

Μέτρο ΑΕΚΚ – 2	
Μέτρο	Ειδικές ρυθμίσεις για τα απόβλητα εκσκαφών
Στόχος	2
Δείκτης	<p>Δείκτης διαχείρισης αποβλήτων εκσκαφών</p> $= \frac{\text{Ποσότητα αποβλήτων εκσκαφών που αξιοποιείται}}{\text{Συνολική ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων εκσκαφών}}$
Αρμοδιότητα	ΕΟΑΝ, ιδιώτες υπόχρεοι διαχειριστές ΑΕΚΚ (εργολάβοι, κατασκευαστές, ανάδοχοι έργων, κλπ.), ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού και λοιποί φορείς ανάθεσης έργων.
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023-2030

Περιγραφή

Από την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 εξαιρούνται το **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. Επίσης, ο στόχος ανακύκλωσης που τίθεται στην Οδηγία και κατ' επέκταση στο ν.4819/2021, εξαιρεί την κατηγορία 17 05 04 '**χώματα και πέτρες**', που αποτελούν το βασικό παραγόμενο υλικό/απόβλητο από τις εκσκαφές.

Για την κατηγορία αυτή, ισχύουν και θα πρέπει να εφαρμόζονται τα εξής:

- Με το άρθρο 30 του ν. 4819/2021:
 - Η διαχείριση των ΑΕΚΚ δημόσιων ή ιδιωτικών έργων ή δραστηριοτήτων κατηγορίας Α' του ν. 4014/2011 αποσκοπεί στη μέγιστη δυνατή αξιοποίησή τους για τις ανάγκες του έργου και γίνεται κατά προτεραιότητα εντός του χώρου του έργου, όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό σύμφωνα με τις προβλέψεις της οικείας Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ). Η διαχείριση της περίσσειας υλικών εκσκαφών με κωδικό ΕΚΑ 17 05 04 (υλικά εκσκαφών τα οποία διαχειρίζονται εκτός εργοταξίου) γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΑΕΠΟ του οικείου έργου. Για τα ανωτέρω υλικά εκσκαφών, καθώς και για τα ΑΕΚΚ που διαχειρίζονται εντός του εργοταξίου, δεν απαιτείται σύμβαση με ΣΣΕΔ ή δημιουργία ΑΣΕΔ εκτός εάν αυτό

προβλέπεται στη σχετική ΑΕΠΟ και με την επιφύλαξη της παρ. 3 του ίδιου άρθρου.

- Ο φορέας έργου ή δραστηριότητας υποκατηγορίας Α2 του ν. 4014/2011 υποχρεούται να συνάπτει σύμβαση συνεργασίας με εγκεκριμένο ΣΣΕΔ ως διαχειριστής ΑΕΚΚ για το σύνολο των ΑΕΚΚ, συμπεριλαμβανομένου του κωδικού ΕΚΑ 17 05 04.
 - Εφόσον το έργο ή η δραστηριότητα δεν ανήκει στην κατηγορία Α' του ν. 4014/2011, ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας υποχρεούται να συνάπτει σύμβαση συνεργασίας με εγκεκριμένο ΣΣΕΔ ως διαχειριστής ΑΕΚΚ για το σύνολο των ΑΕΚΚ που παράγει, συμπεριλαμβανομένου του κωδικού ΕΚΑ 17 05 04.
- Για την αποκατάσταση των ανενεργών λατομείων επιτρέπεται η χρήση της περίσσειας εκσκαφών που προέρχονται από την κατασκευή ιδιωτικών και δημοσίων έργων, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που έχουν ανατεθεί με σύμβαση παραχώρησης, καθώς και των αδρανών καταλοίπων που προέρχονται από την κατασκευαστική δραστηριότητα δημόσιων και ιδιωτικών έργων και προκύπτουν από τις μονάδες επεξεργασίας των ΑΕΚΚ υπό τους όρους και προϋποθέσεις που τίθενται στο άρθρο 55 του ν.4710/2020.

Μέτρο ΑΕΚΚ - 3	
Μέτρο	Δημιουργία δικτύου ΧΥΤ αδρανών
Στόχος	3
Δείκτης	Αριθμός και δυναμικότητα ΧΥΤ αδρανών σε t/έτος
Αρμοδιότητα	ΦοΔΣΑ, ΣΕΔ ΑΕΚΚ, υπόχρεοι διαχειριστές
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	ΝΑΙ
Χρονοδιάγραμμα	2023-2025

Περιγραφή

Λαμβάνοντας υπόψη το στόχο ανάκτησης που τίθεται στη νομοθεσία (70%), 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.

Στο πλαίσιο αυτό προβλέπεται η κατασκευή ΧΥΤ για τη διάθεση των υπολειμμάτων επεξεργασίας των ΑΕΚΚ που δεν μπορούν να ανακυκλωθούν/ ανακτηθούν και να κατευθυνθούν προς παραγωγή εναλλακτικού καυσίμου.

Ο/οι ΧΥΤ θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΔΑ/90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514/Β` 30.9.2021) - για την κατηγορία Χ.Υ.Τ Αδρανών Αποβλήτων.

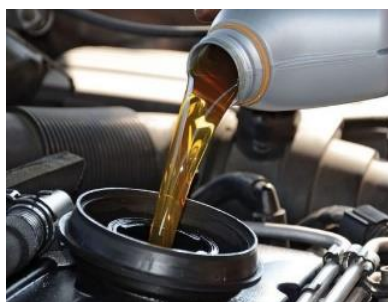
7. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΠΟΥ ΕΜΠΙΠΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Ο ρόλος των ΦοΔΣΑ στη διαχείριση των λοιπών ρευμάτων που εμπίπτουν σε ΣΕΔ περιορίζεται κυρίως στην αρμοδιότητά τους για την επιστημονική και τεχνική υποστήριξη των Ο.Τ.Α. Α' βαθμού στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη δημιουργία δράσεων και έργων. Στο πλαίσιο αυτό, ο ρόλος των ΦοΔΣΑ περιορίζεται στην παρακολούθηση των ΤΣΔΑ των Δήμων της Περιφέρειας Θεσσαλίας, αναφορικά με τη συνεργασία τους με τα κατάλληλα ΣΕΔ και την υποστήριξή τους, όπου αυτό είναι απαραίτητο, για την ανάπτυξη ΔσΠ.

7.1. Απόβλητα (Λιπαντικών) Ελαίων (ΑΕ)

7.1.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Τα απόβλητα έλαια ορίζονται στην Οδηγία 2008/98/ΕΚ και τον Ν.4819/2021 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 λιπαντικά έλαια που διακινούνται στην ελληνική αγορά αφορούν σε λιπαντικά οχημάτων, λιπαντικά βιομηχανίας και λιπαντικά ναυτιλίας (σημειώνεται ότι τα λιπαντικά ναυτιλίας που αφορούν σε διεθνή ναυτιλία δεν εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση). Εκτιμάται ότι το 60% των λιπαντικών ελαίων που διατίθενται στην αγορά καταλήγει ως απόβλητο.

Η διαχείριση των αποβλήτων ελαίων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, γίνεται από το Συλλογικό ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. ΑΕ, το οποίο συντονίζει όλα τα στάδια διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση και αξιοποίηση), καταγράφοντας τα στοιχεία του κάθε σταδίου, έτσι ώστε να αποτυπώνεται αναλυτικά η διαχείριση του συγκεκριμένου αποβλήτου.

Στο πλαίσιο της εφαρμοζόμενης διαχείρισης τα απόβλητα έλαια συλλέγονται από κατάλληλα αδειοδοτημένους συλλέκτες-μεταφορείς και οδηγούνται σε, συνεργαζόμενες, με το ΣΕΔ, μονάδες επεξεργασίας - αναγέννησης. Πριν την παράδοσή τους σε μονάδα αναγέννησης, τα ΑΕ οδηγούνται υποχρεωτικά σε Κέντρο Συλλογής με σκοπό την καταγραφή και ταυτοποίηση τους (ποιοτικά και ποσοτικά), και σε ορισμένες περιπτώσεις την προσωρινή απόθηκευσή τους.

Σύμφωνα με το αρμόδιο ΣΕΔ, δεν υπάρχουν στοιχεία παραγωγής αποβλήτων ελαίων σε περιφερειακό επίπεδο, υπάρχουν ωστόσο στοιχεία για τις συλλεγόμενες ποσότητες. Αναφορικά με την αναγέννηση των ΑΕ, τα ποσοστά που παρέχονται από το ΣΕΔ είναι σε επίπεδο χώρας, αλλά ισχύουν οριζόντια και σε επίπεδο ΠΕ.

Συγκεντρωτικά τα ανωτέρω παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 46: Στοιχεία διαχείρισης ΑΕ Περιφέρειας Θεσσαλίας

Απόβλητα (Λιπαντικών) Ελαίων (ΑΕ)	
Συλλογή (2019)	1.302 τόνοι Αποβλήτων Ελαίων συλλέχθηκαν από 888 Σημεία Συλλογής (Σ.Σ) στην Περιφέρεια Θεσσαλίας το 2019. Ειδικότερα συλλέχθηκαν: <ul style="list-style-type: none"> • 524 τόνοι από την ΠΕ Λάρισας από 350 Σ.Σ. • 158 τόνοι από την ΠΕ Καρδίτσας από 113 Σ.Σ. • 183 τόνοι από την ΠΕ Τρικάλων από 139 Σ.Σ. • 437 τόνοι από την ΠΕ Μαγνησίας από 286 Σ.Σ.
Αναγέννηση (2019)	Το σύνολο των συλλεγόμενων ΑΕ
Υποδομές επεξεργασίας	Για την επεξεργασία των αποβλήτων ελαίων που παράγονται στη χώρα το αρμόδιο ΣΕΔ συνεργάζεται με 8 μονάδες αναγέννησης αποβλήτων ελαίων, 2 εκ των οποίων εδρεύουν στην Θεσσαλία και συγκεκριμένα στον Βόλο.
Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ)	ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. ΑΕ

Πηγή: ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. ΑΕ

Αξιολόγηση:

Στην εθνική νομοθεσία, ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων τίθενται στο ΠΔ 82/2004. Ωστόσο το προηγούμενο ΕΣΔΑ και σε συμφωνία με αυτό και το προηγούμενο ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας, έθετε υψηλότερους στόχους από αυτούς του ΠΔ. Σημειώνεται ότι η σχετική ενωσιακή νομοθεσία δεν θέτει ποσοτικούς στόχους για τα ΑΕ. Οι εθνικοί στόχοι βάσει της νομοθεσίας αλλά και βάσει του προηγούμενου ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 47: Ποσοτικοί στόχοι για τα απόβλητα ελαίων

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΩΝ	Ελάχιστος στόχος βάσει του ΠΔ 82/2004*		Στόχος ΕΣΔΑ 2015 & ΠΕΣΔΑ 2016	
	ΣΥΛΛΟΓΗ	ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ	ΣΥΛΛΟΓΗ	ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ
	(% κ.β)	(% κ.β)	(% κ.β)	(% κ.β)
	70%	80% των ΑΛΕ που έχουν συλλεχθεί	85%	100% των ΑΛΕ που έχουν συλλεχθεί

* στόχος από 1/1/2007 και εντεύθεν

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία διαχείρισης του αρμόδιου ΣΕΔ, ο **στόχος συλλογής** ΑΕ (70% των παραγόμενων ΑΕ) που τίθεται από το ΠΔ έχει επιτευχθεί, όμως υπολείπεται ακόμα η επίτευξη του στόχου που είχε τεθεί στο προηγούμενο ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ (85% των παραγόμενων ΑΕ).

Ως προς τον **στόχο της αναγέννησης**, και λαμβάνοντας υπόψη ότι το σύνολο των συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων αναγεννάται, έχει επιτευχθεί τόσο ο στόχος του ΠΔ (80% των συλλεχθέντων) όσο και ο στόχος που έχει θέσει το προηγούμενο ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ (100% των συλλεχθέντων).

7.1.2. Στόχοι διαχείρισης

Ο βασικός στόχος που πρέπει να διασφαλιστεί για την Περιφέρεια Θεσσαλίας είναι η συλλογή τουλάχιστον του 70% των ΑΕ.

7.1.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Η διαχείριση των αποβλήτων που εξετάζονται στην συγκεκριμένη ενότητα γίνεται βάσει του επιχειρησιακού σχεδίου του αρμόδιου ΣΕΔ, που εγκρίνεται από τον ΕΟΑΝ. Ο σχεδιασμός σε περιφερειακό επίπεδο εστιάζει στην αντιμετώπιση τυχόν ελλείψεων και δυσλειτουργιών που εντοπίζονται στη διαχείριση του συγκεκριμένου ρεύματος στην εν λόγω περιοχή.

Ως εκ τούτου, ο ρόλος των ΦοΔΣΑ σε συνεργασία με το εγκεκριμένο ΣΕΔ και τους δήμους περιλαμβάνει τα εξής:

- Παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του ΣΕΔ σε επίπεδο Περιφέρειας και το βαθμό συνεισφοράς της Περιφέρειας στον εθνικό στόχο.
- Παρακολούθηση ότι έχει αναπτυχθεί επαρκές δίκτυο συλλογής των αποβλήτων ελαίων εντός της Περιφέρειας.
- Παρακολούθηση ότι η συλλογή αποβλήτων αυτών γίνεται και σε συνεργεία που διαθέτουν δημόσιοι φορείς της Περιφέρειας, όπως οι Δήμοι και ότι έχουν συμβληθεί με το αντίστοιχο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

7.2. Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)

7.2.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει θέσει το θεσμικό πλαίσιο για την αποσυναρμολόγηση και ανακύκλωση των οχημάτων που βρίσκονται στο τέλος του κύκλου ζωής τους με περιβαλλοντικά φιλικό τρόπο, που ορίζει σαφείς και ποσοτικοποιημένους στόχους για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών. Επιπλέον, υποχρεώνει τους κατασκευαστές οχημάτων να λαμβάνουν υπόψη, στον σχεδιασμό νέων οχημάτων, τη δυνατότητα ανακύκλωσής τους, όταν φτάσουν στο τέλος του κύκλου της ζωής τους.

Ως όχημα στο τέλος του κύκλου ζωής του νοείται κάθε όχημα που αποτελεί απόβλητο σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. 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 διαχείριση των ΟΤΚΖ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, γίνεται από το Συλλογικό ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας “Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος (ΕΔΟΕ)”. Στο πλαίσιο της εφαρμοζόμενης διαχείρισης τα ΟΤΚΖ παραδίδονται από τους κατόχους τους (ιδιώτες ή ΟΤΑ), είτε σε σημεία συλλογής (1 στην ΠΕ Καρδίτσας), είτε σε διαλυτήρια ΟΤΚΖ (6 στην ΠΕ Λάρισας, 1 στην ΠΕ Καρδίτσας, 3 στην ΠΕ Τρικάλων και 4 στην ΠΕ Μαγνησίας). Στα διαλυτήρια λαμβάνει χώρα η απορρύπανση και διάλυση των ΟΤΚΖ. Τα απόβλητα τα οποία προκύπτουν από την απορρύπανση των ΟΤΚΖ παραδίδονται, από τα διαλυτήρια, σε αδειοδοτημένες εταιρίες συλλογής και αποθήκευσης/επεξεργασίας αποβλήτων. Επίσης το ΣΕΔ ΕΔΟΕ συνεργάζεται και με άλλα ΣΕΔ, όπου παραδίδονται υλικά, όπως ορυκτέλαια, ελαστικά και συσσωρευτές. Τα διαλυτήρια διαθέτουν επίσης μέρος των ΟΤΚΖ προς επαναχρησιμοποίηση σε εταιρίες πώλησης μεταχειρισμένων ανταλλακτικών ή και σε ιδιώτες. Το εναπομείναν, μετά την απορρύπανση και διάλυση, ΟΤΚΖ (ανάμικτο μεταλλικό και μη μεταλλικό σκραπ) προωθείται προς τεμαχισμό και διαχωρισμό των μετάλλων από τις λοιπές ύλες (πλαστικό, γυαλί, ξύλο κλπ) σε μονάδες τεμαχισμού shredders.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθενται στοιχεία που χορηγήθηκαν από το αρμόδιο ΣΕΔ, σχετικά με τα ΟΤΚΖ που παρελήφθησαν από την Περιφέρεια το έτος 2019. Αναφορικά με την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση καθώς και την επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση των ΟΤΚΖ, τα ποσοστά που παρέχονται από το ΣΕΔ είναι σε επίπεδο χώρας, αλλά θεωρείται ότι ισχύουν οριζόντια και σε περιφερειακό επίπεδο.

Συγκεντρωτικά τα ανωτέρω παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 48: Στοιχεία διαχείρισης ΟΤΚΖ Περιφέρειας Θεσσαλίας

Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)	
Παραληφθέντα ΟΤΚΖ (2019)	Το 2019 παρελήφθησαν 2.624 ΟΤΚΖ από την Περιφέρεια Θεσσαλίας εκ των οποίων τα 208 ήταν από τους ΟΤΑ. Ειδικότερα ανά ΠΕ παρελήφθησαν: <ul style="list-style-type: none"> • 1.023 τεμ. από την ΠΕ Λάρισας • 126 τεμ. από την ΠΕ Καρδίτσας. • 741 τεμ. από την ΠΕ Τρικάλων • 724 τεμ. από την ΠΕ Μαγνησίας • 10 τεμ. από την ΠΕ Σποράδων
Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση (2019)	65,31%
Επαναχρησιμοποίηση & Ανάκτηση (2019)	77,21%
Υποδομές διαχείρισης	Η Περιφέρεια Θεσσαλίας εξυπηρετείται από 14 διαλυτήρια και 1 σημείο συλλογής. Ειδικότερα εξυπηρετείται από: <ul style="list-style-type: none"> • 6 διαλυτήρια στην ΠΕ Λάρισας • 1 διαλυτήριο & 1 σημείο συλλογής στην ΠΕ Καρδίτσας • 3 διαλυτήρια στην ΠΕ Τρικάλων • 4 διαλυτήρια στην ΠΕ Μαγνησίας
Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΣΕΔ)	Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος (ΕΔΟΕ)

Πηγή: ΕΔΟΕ

Αξιολόγηση:

Οι ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των ΟΤΚΖ καθορίζονται στο ΠΔ 116/2004 και αφορούν στην επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των ΟΤΚΖ καθώς και στην επαναχρησιμοποίηση και ανάκτησή τους.

Οι θεσμοθετημένοι στόχοι καθώς και αντίστοιχες επιδόσεις Περιφέρειας για το έτος 2019 φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα ποσοστά που παρέχονται από το ΣΣΕΔ ΕΔΟΕ είναι σε επίπεδο χώρας, αλλά θεωρήθηκε ότι ισχύουν οριζόντια και σε περιφερειακό επίπεδο:

Πίνακας 49: Ποσοτικοί στόχοι για τα ΟΤΚΖ – Επιδόσεις Περιφέρειας για το 2019

ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ	Ελάχιστος στόχος ΠΔ 116/2004	Στόχος ΕΣΔΑ 2015 & ΠΕΣΔΑ 2016	Επίδοση Περιφέρειας το έτος 2019
Επαναχρησιμοποίηση και Ανακύκλωση (% κατά μέσο βάρος, ανά όχημα)	85%	85%	65,31%
Επαναχρησιμοποίηση και Ανάκτηση (% κατά μέσο βάρος, ανά όχημα)	95%	95%	77,21%

Από τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι οι θεσμοθετημένοι στόχοι δεν επιτυγχάνονται το έτος 2019, αν και για το προηγούμενο έτος είχαν επιτευχθεί. Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΕΔ, κύρια αιτία για τη μη επίτευξη των στόχων (όχι μόνο σε περιφερειακό αλλά σε πανελλαδικό επίπεδο) αποτελεί η πτώση των διεθνών τιμών σκραπ, η οποία είχε σαν αποτέλεσμα τη μείωση των ποσοτήτων σκραπ, οι οποίες παραδόθηκαν προς τους τελικούς αποδέκτες (shredders). Επιπρόσθετα, λόγω της προαναφερόμενης πτώσης των τιμών σκραπ, οι έμποροι σκραπ παρέδωσαν, επίσης, μειωμένες ποσότητες σκραπ (που παρέλαβαν από διαλυτήρια) προς τους τελικούς αποδέκτες (shredders).

7.2.2. Στόχοι διαχείρισης

Σύμφωνα με το Δεύτερο Σχέδιο Δράσης της Επιτροπής (Μάρτιος 2020), η Επιτροπή θα προτείνει τροποποιήσεις στη νομοθεσία για τα ΟΤΚΤΖ, με στόχο την προώθηση πιο βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων μέσω της σύνδεσης του σχεδιασμού με την διαχείριση μετά το τέλος του κύκλου ζωής, ή ακόμα της προώθησης ελάχιστου υποχρεωτικού ανακυκλωμένου υλικού σε συγκεκριμένα εξαρτήματα και της βελτίωσης της αποδοτικότητας ανακύκλωσης.

Στο παραπάνω πλαίσιο στο ΕΣΔΑ τίθενται στόχοι διαχείρισης, οι οποίοι αφορούν σε ένταξη των εμπόρων/εισαγωγέων μεταχειρισμένων οχημάτων στο ΕΜΠΑ και στο ΣΕΔ και σε καταπολέμηση της παράνομης λειτουργίας μονάδων τεμαχισμού και απορρύπανσης.

Σε επίπεδο Περιφερειακού Σχεδιασμού δεν κρίνεται σκόπιμη η θέσπιση ειδικών στόχων διαχείρισης. Ο βασικός στόχος που πρέπει να διασφαλιστεί είναι η τήρηση των ποσοτικών στόχων για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση, καθώς και για επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, που θεσπίστηκαν με το ΠΔ 116/2004.

7.2.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Η διαχείριση των αποβλήτων που εξετάζονται στην συγκεκριμένη ενότητα γίνεται βάσει του επιχειρησιακού σχεδίου του αρμόδιου ΣΕΔ, που εγκρίνεται από τον ΕΟΑΝ. Ο σχεδιασμός σε περιφερειακό επίπεδο εστιάζει στην αντιμετώπιση τυχόν ελλείψεων και

δυσλειτουργιών που εντοπίζονται στη διαχείριση του συγκεκριμένου ρεύματος στην εν λόγω περιοχή.

Ως εκ τούτου, ο ρόλος των ΦοΔΣΑ είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του εγκεκριμένου ΣΕΔ και της τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία τους με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

7.3. Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)

7.3.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

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 προέρχονται και διακινούνται από εγχώριους κατασκευαστές συσσωρευτών και εισαγωγείς συσσωρευτών (είτε ως ανταλλακτικά, είτε ενσωματωμένους σε αντίστοιχο εξοπλισμό και οχήματα) και κατατάσσονται στις ακόλουθες βασικές κατηγορίες:

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

Η διαχείριση των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) στην Περιφέρεια Θεσσαλίας γίνεται από τρία Συλλογικά ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας:

- «Εταιρεία Πανελλαδικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών-Re-Battery A.E.» και
- «Ολοκληρωμένη Συλλογική Εναλλακτική Διαχείριση Συσσωρευτών Πανελλαδικής Εμβέλειας Ανώνυμη Εταιρεία- COMBATT A.E.».
- «Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Ανώνυμη Εταιρεία-ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε.».

Η εφαρμοζόμενη διαχείριση των ΑΣΟΒ περιλαμβάνει τη συλλογή και μεταφορά τους από κατάλληλα αδειοδοτημένους συλλέκτες - μεταφορείς, την αποθήκευση και εν συνέχεια την ανακύκλωση τους σε μονάδες επεξεργασίας – ανακύκλωσης.

Σημειώνεται εδώ, ότι εκτός από τους συσσωρευτές Pb-οξέος για τους οποίους υπάρχουν εγκαταστάσεις επεξεργασίας / ανακύκλωσης στην Ελλάδα, οι υπόλοιποι οδηγούνται σε κατάλληλες εγκαταστάσεις του εξωτερικού για επεξεργασία.

Στην Περιφέρεια εδρεύουν εταιρείες συλλογής, μεταφοράς και αποθήκευσης ΑΣΟΒ, ωστόσο δεν υπάρχει εγκατάσταση ανακύκλωσης συσσωρευτών Pb-οξέος. Ως εκ τούτου η Περιφέρεια εξυπηρετείται από εγκαταστάσεις εκτός των διοικητικών ορίων της.

Σύμφωνα με τα αρμόδια ΣΕΔ, δεν υπάρχουν στοιχεία παραγωγής αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας σε περιφερειακό επίπεδο, υπάρχουν ωστόσο στοιχεία για τις συλλεγόμενες ποσότητες.

Συγκεντρωτικά τα ανωτέρω παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 50: Στοιχεία διαχείρισης ΑΣΟΒ Περιφέρειας Θεσσαλίας

Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)	
Συλλογή (2019)	Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΕΔ Re-Battery A.E, το 2019 συλλέχθηκαν σε περιφερειακό επίπεδο 713 τόνοι αποβλήτων μολύβδου οξέος οχημάτων και βιομηχανίας. Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΕΔ Combatt A.E, το 2019 συλλέχθηκαν σε περιφερειακό επίπεδο 1.033 τόνοι αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας.
Μέσος όρος απόδοσης ανακύκλωσης αποβλήτων συσσωρευτών Pb-οξέος	Ο μέσος όρος απόδοσης ανακύκλωσης των εγκαταστάσεων ανακύκλωσης συσσωρευτών Pb-οξέος της χώρας έχει καλύψει τον στόχο 65% της ΚΥΑ 41624.2057.Ε103/2010, από το έτος 2015. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο μέσος όρος για το 2018 ήταν 77,4%.
Υποδομές επεξεργασίας	Εγκαταστάσεις επεξεργασίας/ ανακύκλωσης συσσωρευτών Pb-οξέος δεν υπάρχουν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας επομένως η επεξεργασία/ ανακύκλωση των συσσωρευτών γίνεται σε εγκαταστάσεις που βρίσκονται εκτός των διοικητικών ορίων της.
Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ)	- Εταιρεία Πανελλαδικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Re-Battery A.E. - Re-Battery A.E. - Ολοκληρωμένη Συλλογική Εναλλακτική Διαχείριση Συσσωρευτών Πανελλαδικής Εμβέλειας Ανώνυμη Εταιρεία - COMBATT A.E. - Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Ανώνυμη Εταιρεία - ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε.

Πηγή: ΣΕΔ Re-Battery ΑΕ και Combatt ΑΕ (δεν περιλαμβάνονται στοιχεία από το ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε., καθώς βρίσκεται σε εκκαθάριση από 02.08.2021)

Αξιολόγηση:

Οι ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των ΑΣΟΒ καθορίζονται στην ΚΥΑ 41624.2057.Ε103/2010 και αφορούν στη συλλογή του συνόλου των ΑΣΟΒ. Επίσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό 2012/493/ΕΕ καθορίζεται η ελάχιστη απόδοση ανακύκλωσης των εγκαταστάσεων ανακύκλωσης συσσωρευτών Pb-οξέος σε 65% τουλάχιστον κατά μέσο βάρος των συσσωρευτών Pb-οξέος.

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την παραγωγή αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας σε περιφερειακό επίπεδο, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την επίδοση της Περιφέρειας Θεσσαλίας ως προς τον θεσμοθετημένο αυτόν ποσοτικό στόχο. Εντούτοις, σε επίπεδο χώρας, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία διαχείρισης, δεν έχει επιτευχθεί ακόμα ο στόχος συλλογής του συνόλου των αποβλήτων συσσωρευτών Pb-οξέος.

Αναφορικά με τον στόχο της ελάχιστης απόδοσης ανακύκλωσης των εγκαταστάσεων ανακύκλωσης συσσωρευτών Pb-οξέος της χώρας, έχει επιτευχθεί από το 2015.

7.3.2. Στόχοι διαχείρισης

Οι στόχοι διαχείρισης που τίθενται σε επίπεδο χώρας συνοψίζονται στη συλλογή του συνόλου (100%) των ΑΣΟΒ και στην ανακύκλωση κατ' ελάχιστον α) του 65% κατά μέσο βάρος των συσσωρευτών μολύβδου – οξέος συμπεριλαμβανόμενης της ανακύκλωσης του περιεχόμενου μολύβδου και β) του 75% κατά μέσο βάρος των συσσωρευτών νικελίου – καδμίου συμπεριλαμβανόμενης της ανακύκλωσης του περιεχόμενου καδμίου.

Δεν κρίνεται σκόπιμη η θέσπιση ειδικών στόχων σε περιφερειακό επίπεδο.

7.3.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Η διαχείριση των αποβλήτων που εξετάζονται στην συγκεκριμένη ενότητα γίνεται βάσει των επιχειρησιακών σχεδίων των αρμόδιων ΣΕΔ, που εγκρίνονται από τον ΕΟΑΝ. Ο σχεδιασμός σε περιφερειακό επίπεδο εστιάζει στην αντιμετώπιση τυχόν ελλείψεων και δυσλειτουργιών που εντοπίζονται στη διαχείριση του συγκεκριμένου ρεύματος στην εν λόγω περιοχή.

Ως εκ τούτου, ο ρόλος των ΦοΔΣΑ σε συνεργασία με τα εγκεκριμένα ΣΕΔ και τους δήμους περιλαμβάνει τα εξής:

- Παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων των εγκεκριμένων Συστημάτων σε περιφερειακό επίπεδο και το βαθμό συνεισφοράς της Περιφέρειας στον εθνικό στόχο.

- Παρακολούθηση ότι υπάρχει επαρκές δίκτυο συλλογής των αποβλήτων αυτών εντός της Περιφέρειας.
- Παρακολούθηση ότι η συλλογή αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων 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 αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

7.4. Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

7.4.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Σύμφωνα με την κυα 23615/651/Ε.103/2014 τα **απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ή ΑΗΗΕ** ορίζονται ως ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός (ΗΗΕ) που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 3 παρ.1 του Ν.4819/2021, συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του.



Από 15/8/2018, ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός (ΗΗΕ) ομαδοποιείται στις παρακάτω 6 κατηγορίες, με βάση τους στόχους ανάκτησης, ανακύκλωσης και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση:

- ❖ Εξοπλισμός ανταλλαγής θερμότητας
- ❖ Οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια μεγαλύτερη των 100 cm²
- ❖ Λαμπτήρες
- ❖ Μεγάλου μεγέθους εξοπλισμός (οποιαδήποτε εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm) συμπεριλαμβανομένων (όχι αποκλειστικά) των εξής: Οικιακές συσκευές, εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, καταναλωτικά είδη, φωτιστικά είδη, εξοπλισμός αναπαραγωγής ήχου και εικόνων, μουσικός εξοπλισμός, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία, παιχνίδια και εξοπλισμός ψυχαγωγίας και αθλητισμού, ιατρικές συσκευές, όργανα παρακολούθησης και ελέγχου, συσκευές αυτόματης διανομής, εξοπλισμός παραγωγής ηλεκτρικών ρευμάτων. Η κατηγορία αυτή δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό που περιλαμβάνεται στις κατηγορίες 1 έως 3.
- ❖ Μικρού μεγέθους εξοπλισμός (καμιά εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm) συμπεριλαμβανομένων (όχι αποκλειστικά) των εξής: Οικιακές συσκευές,

καταναλωτικά είδη, φωτιστικά είδη, εξοπλισμός αναπαραγωγής ήχου και εικόνων, μουσικός εξοπλισμός, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία, παιχνίδια και εξοπλισμός ψυχαγωγίας και αθλητισμού, ιατρικές συσκευές, όργανα παρακολούθησης και ελέγχου, συσκευές αυτόματης διανομής, εξοπλισμός παραγωγής ηλεκτρικών ρευμάτων. Η κατηγορία αυτή δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό που περιλαμβάνεται στις κατηγορίες 1 έως 3 και 6.

- ❖ Μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (καμιά εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm)

Η εφαρμοζόμενη διαχείριση των ΑΗΗΕ μετά τη συλλογή περιλαμβάνει:

- Μεταφορά σε κέντρα συλλογής / προσωρινής αποθήκευσης ΑΗΗΕ
- Μεταφορά σε κέντρα ταξινόμησης - επεξεργασίας.
- Αποσυναρμολόγηση – απορρύπανση.
- Διαχείριση Υλικών Ειδικής Διαχείρισης (ΥΕΔ).
- Περαιτέρω Επεξεργασία απορρυπασμένων συσκευών.
- Προσωρινή αποθήκευση – Τελική διάθεση λυιτών υλικών.
- Ισοζύγια μάζας περαιτέρω επεξεργασίας.

Το δίκτυο διαχείρισης των ΑΗΗΕ περιλαμβάνει:

- Πηγές συλλογής ΑΗΗΕ
- Αδειοδοτημένους συλλέκτες/μεταφορείς
- Κέντρα Συλλογής ΑΗΗΕ - Σημεία προσωρινής αποθήκευσης
- Κέντρα ταξινόμησης-Κατηγοριοποίησης ΑΗΗΕ
- Υποδομές επεξεργασίας

Ειδικά σε ότι αφορά στους λαμπτήρες, μιας και δεν υπάρχει ακόμα στην Ελλάδα εργοστάσιο επεξεργασίας/ανακύκλωσης λαμπτήρων, η διαχείρισή τους περιλαμβάνει προσωρινή αποθήκευση, μέχρις ότου συγκεντρωθούν επαρκείς ποσότητες, οπότε και αποστέλλονται για επεξεργασία σε εξειδικευμένες μονάδες του εξωτερικού.

Η διαχείριση των ΑΗΗΕ της Περιφέρειας γίνεται από δυο (2) συλλογικά ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας, ήτοι την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. και τη ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. Σύμφωνα με τα παραπάνω ΣΕΔ, δεν υπάρχουν στοιχεία παραγωγής απόβλητων ΑΗΗΕ σε επίπεδο Περιφέρειας, υπάρχουν ωστόσο στοιχεία για τις συλλεγόμενες ποσότητες.

Βάσει των στοιχείων αυτών, το 2019 συλλέχθηκαν στη Περιφέρεια Θεσσαλίας περίπου **1.821 τόνοι ΑΗΗΕ**, όπως φαίνεται στους πίνακες που ακολουθούν:

Πίνακας 51: Συλλογή ΑΗΗΕ από το ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. (2019)

	ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ (σε kg)
ΠΕ Λάρισας	1.082.181
ΠΕ Τρικάλων	92.003
ΠΕ Καρδίτσας	88.409
ΠΕ Μαγνησίας	530.911
Περιφέρεια Θεσσαλίας	1.793.504

Πίνακας 52: Συλλογή ΑΗΗΕ από ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. (2019)

	ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ 200121* (σε kg)	ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ 200136 (σε kg)	ΣΥΝΟΛΟ (σε kg)
Περιφέρεια Θεσσαλίας	15.798	12.185	27.983

Σύμφωνα με τον ΕΟΑΝ, δεν υπάρχουν σε περιφερειακό επίπεδο στοιχεία για τις επιδόσεις συλλογής ΑΗΗΕ. Επίσης αντίστοιχα δεν υπάρχουν στοιχεία για τις επιδόσεις ανάκτησης, ανακύκλωσης και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ. Υπάρχουν ωστόσο τα σχετικά στοιχεία σε επίπεδο χώρας τα οποία θεωρήθηκαν ότι ισχύουν οριζόντια και σε επίπεδο περιφέρειας.

Τα ανωτέρω παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 53: Συγκεντρωτικά στοιχεία αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης για τα ΑΗΗΕ

Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)			
Συλλογή ΑΗΗΕ (οικιακών και μη οικιακών) (2019)	1.821 τόνοι περίπου		
	Ποσοστό συλλογής: 47,28% του μέσου ετήσιου βάρους ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά την προηγούμενη τριετία		
Ανάκτηση ανά επιμέρους κατηγορία ΗΗΕ (2019)			
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΗΗΕ	Στόχος	Επίδοση
	1. Εξοπλισμός ανταλλαγής θερμότητας	85%	93,08%
	2. Οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια >100cm ²	80%	77,90%
	3. Λαμπτήρες	-	-
	4. Μεγάλου μεγέθους εξοπλισμός* (οποιασδήποτε εξωτερικής διάστασης άνω των 50 cm)	85%	87,26%
	5. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός (εξωτερικής διάστασης κάτω των 50 cm)	75%	91,01%
	6. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (εξωτερικής διάστασης κάτω των 50 cm)	75%	92,99%
	Πηγή: ΕΟΑΝ		

Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)			
Ανακύκλωση & Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση (2019)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΗΗΕ	Στόχος	Επίδοση
	1. Εξοπλισμός ανταλλαγής θερμότητας	80%	82,92%
	2. Οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια >100cm ²	70%	72,12%
	3. Λαμπτήρες	80%	76,81%
	4. Μεγάλου μεγέθους εξοπλισμός* (οποιασδήποτε εξωτερικής διάστασης άνω των 50 cm)	80%	77,48%
	5. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός (εξωτερικής διάστασης κάτω των 50 cm)	55%	82,99%
	6. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (εξωτερικής διάστασης κάτω των 50 cm)	55%	82,61%
Πηγή: ΕΟΑΝ			
Υποδομές επεξεργασίας	Από τις 13 εγκαταστάσεις επεξεργασίας (απορρύπανσης – αποσυναρμολόγησης) που καλύπτουν τις ανάγκες της χώρας, μία εγκατάσταση βρίσκεται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, στην Λάρισα.		
Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ)	<ul style="list-style-type: none"> • ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε • ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. 		

Αξιολόγηση

Ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ καθορίζεται στην ΚΥΑ 23615/2014 και περιλαμβάνει, από το έτος 2019 και έπειτα, συλλογή του 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκαν στην αγορά την προηγούμενη ζετία ή εναλλακτικά του 85 % των ΑΗΗΕ που παράγονται κατά βάρος.

Ως προς την επίτευξη του στόχου συλλογής το έτος 2019, δεδομένου ότι τα αρμόδια ΣΕΔ δεν διαθέτουν στοιχεία παραγωγής ΑΗΗΕ σε περιφερειακό επίπεδο, δεν μπορεί να προσδιοριστεί επακριβώς η επίδοση της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Ωστόσο αν ληφθεί υπόψη ότι η αντίστοιχη επίδοση της χώρας ανήλθε σε 47,28% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκαν στην αγορά την προηγούμενη ζετία, εκτιμάται πώς ο στόχος δεν επετεύχθει ούτε σε επίπεδο Περιφέρειας.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/2014 καθορίζονται επίσης και οι στόχοι για την ανάκτηση, την ανακύκλωση και την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ. Οι στόχοι που εφαρμόζονται ανά κατηγορία, από 15 Αυγούστου 2018, είναι οι ακόλουθοι:

Πίνακας 54: Ποσοτικοί στόχοι για τα ΑΗΗΕ από τις 15/8/2018

Ελάχιστο ποσοστό	
ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 1 ή 4	
ποσοστό ανάκτησης	85%
ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης	80%
ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 2	
ποσοστό ανάκτησης	80%
ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης	70%
ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 5 και 6	
ποσοστό ανάκτησης	75%
ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης	55%
ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 3	
ποσοστό ανακύκλωσης	80%

Ως προς την επίτευξη των στόχων ανάκτησης, ανακύκλωσης και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ ανά κατηγορία, για το 2019, με βάση τις εθνικές επιδόσεις εκτιμάται ότι επιτυγχάνονται στην Περιφέρεια όλοι οι επιμέρους στόχοι **εκτός από:**

- τον στόχο ανάκτησης κατηγορίας 2 (η επίδοση σε εθνικό επίπεδο ήταν 77,90% αντί 80%)
- τον στόχο ανακύκλωσης της κατηγορίας 3 (η επίδοση σε εθνικό επίπεδο ήταν 76,81% αντί 80%)
- τον στόχο προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης της κατηγορίας 4 (η επίδοση σε εθνικό επίπεδο ήταν 77,48% αντί 80%)

7.4.2. Στόχοι διαχείρισης

Για το ρεύμα των ΑΗΗΕ της Περιφέρειας Θεσσαλίας τίθενται, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ 2020, οι ακόλουθοι στόχοι διαχείρισης:

1. Χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ τουλάχιστον κατά 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκαν στην αγορά την προηγούμενη τριετία, ή εναλλακτικά το 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
2. Επίτευξη/ διατήρηση των στόχων ανάκτησης/ προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης που αναφέρονται στην ΚΥΑ 23615/2014.
3. Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης και τη θέσπιση συστημάτων για την προώθηση των δραστηριοτήτων επισκευής και επαναχρησιμοποίησης.

7.4.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Η διαχείριση των αποβλήτων που εξετάζονται στην συγκεκριμένη ενότητα γίνεται βάσει των επιχειρησιακών σχεδίων του αρμόδιου ΣΕΔ, που εγκρίνονται από τον ΕΟΑΝ. Ο σχεδιασμός, σε περιφερειακό επίπεδο, εστιάζει στην αντιμετώπιση τυχόν ελλείψεων και δυσλειτουργιών που εντοπίζονται στη διαχείριση του συγκεκριμένου ρεύματος στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Στο πλαίσιο αυτό προβλέπονται ενδεικτικά τα ακόλουθα:

Μέτρο ΑΗΗΕ – 1	
Μέτρο	Ενίσχυση χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ
Στόχος	1
Δείκτης	Γωνιές ανακύκλωσης, Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ με συλλογή ΑΗΗΕ Ποσότητα που συλλέγεται σε ΓΑ, ΠΣ και ΚΑΕΔΙΣΠ
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α΄ βαθμού, ΦοΔΣΑ, ΕΟΑΝ, ΣΕΔ,
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 – 2025

Περιγραφή

Για την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή των ΑΗΗΕ και την επίτευξη των θεσμοθετημένων στόχων προβλέπεται, σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στον ν.4819/2021, η τοποθέτηση κάδων στις Γωνιές Ανακύκλωσης και τα Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ που θα υλοποιηθούν στην Περιφέρεια σύμφωνα με το Μέτρο ΑΣΑ- 4. Οι συλλεγόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ θα παραδίδονται ακολούθως στα αρμόδια Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

Οι ΦοΔΣΑ θα παρακολουθούν την πρόοδο των δράσεων των δήμων αρχικώς μέσω του κατάλληλου σχεδιασμού στα ΤΣΔΑ και ακολούθως μέσω της υλοποίησης των κατάλληλων υποδομών (Γωνιές Ανακύκλωσης, Πράσινα Σημεία/ΚΑΕΔΙΣΠ).

Μέτρο ΑΗΗΕ – 2 (κοινό μέτρο με τα ΑΣΑ)	
Μέτρο	Δημιουργία Κέντρων Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ)
Στόχος	2 και 3
Δείκτης	Αριθμός ΚΔΕΥ
Αρμοδιότητα	Ποσότητα ΑΗΗΕ που επαναχρησιμοποιείται ή/και προετοιμάζεται για επαναχρησιμοποίηση στο πλαίσιο λειτουργίας των ΚΔΕΥ
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	ΟΤΑ Α΄ βαθμού, ΦοΔΣΑ
Χρονοδιάγραμμα	ΝΑΙ
	2023

Περιγραφή

Για την ενίσχυση της επισκευής και επαναχρησιμοποίησης των ΑΗΗΕ θα αξιοποιηθούν οι δομές επαναχρησιμοποίησης και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (ΚΔΕΥ κλπ) που προβλέπονται στο πλαίσιο του Μέτρου ΑΣΑ-12.

7.5. Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων (ΜΕΟ)

7.5.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Τα ελαστικά οχημάτων διατίθενται στην ελληνική αγορά με δύο τρόπους:

- ❖ είτε ως ανταλλακτικά με στόχο να αντικαταστήσουν τα φθαρμένα ελαστικά των οχημάτων
- ❖ είτε ενσωματωμένα στα εισαγόμενα οχήματα

Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ) της Περιφέρειας Θεσσαλίας γίνεται από το Συλλογικό ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας ECO-ELASTIKA.

Στο πλαίσιο της εφαρμοζόμενης διαχείρισης τα μεταχειρισμένα ελαστικά συλλέγονται απευθείας από τα σημεία συλλογής που είναι κυρίως βουλκανιζατέρ και συνεργεία, και εν συνεχεία οδηγούνται σε μονάδες αξιοποίησης. Επιπλέον το σύστημα συμβάλλεται ξεχωριστά και συλλέγει με ειδικούς όρους ελαστικά από διαλυτήρια οχημάτων και από κατόχους, οι οποίοι συνήθως είναι δήμοι, τεχνικές εταιρίες, εταιρίες του δημοσίου, κλπ.



Σύμφωνα με το αρμόδιο ΣΕΔ, δεν υπάρχουν στοιχεία παραγωγής μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων σε περιφερειακό επίπεδο, υπάρχουν ωστόσο στοιχεία για τις συλλεγόμενες ποσότητες. Αναφορικά με την επεξεργασία των ΜΕΟ, τα ποσοστά που παρέχονται από το ΣΕΔ είναι σε επίπεδο χώρας αλλά λαμβάνεται ότι ισχύουν οριζόντια και σε επίπεδο περιφέρειας.

Συγκεντρωτικά τα ανωτέρω παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 55: Στοιχεία διαχείρισης ΜΕΟ Διαχειριστικής Ενότητας Δυτικής Θεσσαλίας

Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)	
Συλλογή (2019)	2.788 τόνοι ΜΕΟ συλλέχθηκαν το 2019 από την Περιφέρεια Θεσσαλίας. Ειδικότερα ανά ΠΕ συλλέχθηκαν: <ul style="list-style-type: none"> • 1.076 τόνοι από την ΠΕ Λάρισας • 605 τόνοι από την ΠΕ Τρικάλων • 239 τόνοι από την ΠΕ Καρδίτσας • 868 τόνοι από την ΠΕ Μαγνησίας
Αξιοποίηση (2019)	96,2% της εκτιμώμενης αποσυρόμενης ποσότητας ελαστικών οδηγήθηκαν προς αξιοποίηση
Ανακύκλωση (2019)	65,35% των προς αξιοποίηση ποσοτήτων χρησιμοποιήθηκαν σε εφαρμογές ανακύκλωσης. <u>Τα υλικά που παρήχθησαν ήταν:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 61% τρίμμα ελαστικού • 22% σίδηρος • 17% λινό (στο ρεύμα των λινών περιέχονται κάποιες ποσότητες πούδρας ελαστικού ανάλογα με την τεχνολογία που χρησιμοποιεί η κάθε μονάδα ανακύκλωσης)
Ανάκτηση ενέργειας (2019)	34,65% των προς αξιοποίηση ποσοτήτων οδηγήθηκαν προς ενεργειακή αξιοποίηση. <u>Εξ αυτών:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 31,60% συναποτερφώθηκε • 3,05% παρέμεινε στους κλιβάνους παραγωγής τσιμέντου ως ανόργανη στάχτη και ενσωματώθηκε στο παραγόμενο προϊόν (κλίνκερ)
Υποδομές επεξεργασίας	Για την επεξεργασία των ΜΕΟ, το αρμόδιο ΣΕΔ συνεργάζεται με 6 μονάδες που καλύπτουν τις ανάγκες της χώρας για την επίτευξη του στόχου ανακύκλωσης [μία (1) εκ των οποίων βρίσκεται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, στη Λάρισα]], σε συνδυασμό με 2 επιπλέον μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης για την επίτευξη του στόχου ανάκτησης ενέργειας.
Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ)	ECO-ELASTIKA

Πηγή: ΣΣΕΔ ECO-ELASTIKA

Αξιολόγηση:

Στην εθνική νομοθεσία, ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των ΜΕΟ τίθενται στο ΠΔ 109/2004. Ωστόσο, το προηγούμενο ΕΣΔΑ και σε συμφωνία με αυτό και το προηγούμενο ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας έθετε υψηλότερους στόχους από αυτούς του ΠΔ. Σημειώνεται ότι η ενωσιακή νομοθεσία δεν έχει καθορίσει ποσοτικούς στόχους για το συγκεκριμένο ρεύμα.

Με βάση τα παραπάνω στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι στόχοι που έπρεπε να έχουν επιτευχθεί σε επίπεδο Περιφέρειας και οι αντίστοιχες επιδόσεις της Περιφέρειας.

Πίνακας 56: Ποσοτικοί στόχοι για τα ΜΕΟ – Επίδοση Περιφέρειας το 2019

ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	Ελάχιστος στόχος ΠΔ 109/2004	Στόχος ΕΣΔΑ 2015 & ΠΕΣΔΑ 2016	Επίδοση Περιφέρειας το έτος 2019
Ανάκτηση (% των αποσυρόμενων ποσοτήτων)	65%	90%	96,2%
Ανακύκλωση (% των ανακτώμενων ποσοτήτων)	10%	30%	65,35%

Από τα υφιστάμενα ποσοστά διαχείρισης προκύπτει ότι το αρμόδιο ΣΕΔ επιτυγχάνει τους στόχους τόσο του Π.Δ. 109/2004 όσο και του ΠΕΣΔΑ 2016, για τα ελαστικά που διαχειρίζεται (δεν περιλαμβάνονται μεταχειρισμένα ελαστικά εξωτερικής διαμέτρου άνω των 1.400 mm τα οποία είναι κυρίως ελαστικά χωματοουργικών μηχανημάτων και οχημάτων καθώς και κάποιων αγροτικών οχημάτων).

7.5.2. Στόχοι διαχείρισης

Οι στόχοι διαχείρισης για τα ΜΕΟ που τίθενται σε εθνικό επίπεδο συνοψίζονται στην επίτευξη των στόχων αξιοποίησης και ανακύκλωσης του ΠΔ 109/2004 και στην ανάπτυξη αγορών μεταχειρισμένων ελαστικών και ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία ΜΕΟ.

Δεν κρίνεται σκόπιμη η θέσπιση ειδικών στόχων σε περιφερειακό επίπεδο.

7.5.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Η διαχείριση των αποβλήτων που εξετάζονται στη συγκεκριμένη ενότητα γίνεται βάσει του επιχειρησιακού σχεδίου του αρμόδιου ΣΕΔ, που εγκρίνεται από τον ΕΟΑΝ. Ο σχεδιασμός, σε περιφερειακό επίπεδο, εστιάζει στην αντιμετώπιση τυχόν ελλείψεων και δυσλειτουργιών που εντοπίζονται στη διαχείριση του συγκεκριμένου ρεύματος στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Ως εκ τούτου, ο ρόλος των ΦοΔΣΑ σε συνεργασία με το εγκεκριμένο ΣΕΔ και τους δήμους περιλαμβάνει τα εξής:

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

8. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΕΑΥΜ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

8.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης – Αξιολόγηση

Τα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) περιλαμβάνουν:

i) Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ) που προσομοιάζουν με τα οικιακά απόβλητα και εξετάζονται στην ενότητα των ΑΣΑ του παρόντος σχεδίου.

ii) Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ) τα οποία εξετάζονται στην παρούσα ενότητα και διακρίνονται σε:

- Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ), τα οποία εκδηλώνουν μόνο την επικίνδυνη ιδιότητα HP9 σύμφωνα με το παράρτημα III της ΚΥΑοικ.62952/5384/2016 (ΕΣΔΕΑ, Β' 4326).
- Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν την επικίνδυνη ιδιότητα HP9 ταυτόχρονα με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ιδιότητες σύμφωνα με το παράρτημα III της ΚΥΑοικ.62952/5384/2016 (ΕΣΔΕΑ).
- Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν μία τουλάχιστον επικίνδυνη ιδιότητα εκτός της ιδιότητας HP9.



Η διαχείριση των ΕΑΥΜ γίνεται εντός και εκτός των ΥΜ, με αποστείρωση ή αποτέφρωση για τα Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ), αποκλειστικά με αποτέφρωση για τα Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) και με αποτέφρωση ή άλλη διαχείριση (ανάκτηση/ διάθεση) για τα Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ).

Η απουσία ή ελλιπής καταγραφή των παραγόμενων ποσοτήτων ΕΑΥΜ σε περιφερειακό επίπεδο ήταν εμφανής κατά την αναζήτηση των στοιχείων για την εκτίμηση της παραγωγής τους. Για αυτόν τον λόγο, στο πλαίσιο του παρόντος, χρησιμοποιήθηκαν κυρίως στοιχεία του ΕΣΔΑ για την εκτίμηση της παραγωγής ΕΑΥΜ, λαμβάνοντας υπόψη ότι η Περιφέρεια Θεσσαλίας συμμετέχει στην παραγωγή στερεών ΕΑΥΜ της χώρας κατά 6,08% (σύμφωνα με το Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων, ΕΣΔΕΑΥΜ).

Στον πίνακα που ακολουθεί συνοψίζονται τα στοιχεία της υφιστάμενης παραγωγής και διαχείρισης των ΕΑΥΜ για την Περιφέρεια:

Πίνακας 57: Συγκεντρωτικά στοιχεία αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης για τα ΕΑΥΜ

Επικίνδυνα Απόβλητα από Υγειονομικές Μονάδες (ΕΑΥΜ)	
Υφιστάμενη παραγωγή (2018)	1.015 τόνοι (θεωρητική εκτίμηση)
Αποστείρωση (2018)	780 τόνοι (θεωρητική εκτίμηση)
Αποτέφρωση (2019)	98,6 τόνοι (στοιχεία ΕΔΣΝΑ)
Υποδομές επεξεργασίας	Στο δίκτυο εγκαταστάσεων διαχείρισης ΕΑΥΜ της χώρας περιλαμβάνονται συνολικά 10 μονάδες αποστείρωσης, δύο (2) εκ των οποίων λειτουργούν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (μία στην Λάρισα και μία στον Βόλο), καθώς επίσης και μία (1) μονάδα αποτέφρωσης στην Αττική που εξυπηρετεί και την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο σύνολό της.

Αξιολόγηση

Η Θεσσαλία ανήκει στην 5^η Υγειονομική Περιφέρεια. Οι περισσότερες υγειονομικές μονάδες (ΥΜ) παραδίδουν τα ΕΑΑΜ προς αποστείρωση, ενώ μία μικρή ποσότητα επικίνδυνων αποβλήτων οδηγείται προς αποτέφρωση (σε επίπεδο Περιφέρειας, το 2019 οδηγήθηκαν προς αποτέφρωση 99 περίπου τόνοι ΕΑΥΜ).

Γενικά για το ρεύμα των αποβλήτων υγειονομικών μονάδων εξακολουθούν να διαπιστώνονται προβλήματα στη διαχείριση εντός των ΥΜ (χωριστή συλλογή στο σημείο παραγωγής, κατάλληλη μεταφορά και αποθήκευση εντός της μονάδας) αν και έχει παρατηρηθεί σημαντική βελτίωση και συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας. Επίσης η ανταπόκριση των ΥΜ στην υποβολή των ετήσιων εκθέσεων παραγωγού βαίνει βελτιούμενη, μετά και από την καθιέρωση του ΗΜΑ.

8.2. Στόχοι διαχείρισης

Για το ρεύμα των Επικίνδυνων Αποβλήτων που παράγονται από τις Υγειονομικές Μονάδες της Περιφέρειας Θεσσαλίας τίθενται, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ, οι ακόλουθοι στόχοι διαχείρισης:

1. Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.
2. Βελτίωση της οργάνωσης και λειτουργίας δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ.

8.3. Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για την υλοποίηση του σχεδίου – Δείκτες παρακολούθησης

Τα μέτρα που θα πρέπει να υλοποιηθούν για την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων διαχείρισης παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί μαζί με τους δείκτες παρακολούθησης που θα βοηθήσουν τους αρμόδιους φορείς να παρακολουθούν την πορεία υλοποίησής τους.

Σημειώνεται ότι από τη φύση του θέματος τα παρακάτω αναφερόμενα μέτρα, δείκτες, φορείς κ.λπ., είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά.

Μέτρο ΕΑΥΜ - 1	
Μέτρο	Δημιουργία δημοτικών συστημάτων συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ που προέρχονται από οικιακές χρήσεις (όπως από την κατ' οίκον νοσηλεία).
Στόχος	1
Δείκτης	Ποσότητες ΕΑΥΜ που συλλέγονται από τους Δήμους σε t/έτος
Αρμοδιότητα	ΟΤΑ Α' βαθμού, ιδιώτες
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 – 2025

Περιγραφή

Το μέτρο αφορά στη δημιουργία δημοτικών συστημάτων συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ που προέρχονται από οικιακές χρήσεις (όπως από την κατ' οίκον νοσηλεία) με πρωτοβουλία των ΟΤΑ Α' βαθμού ή/και μέσω ιδιωτικών πρωτοβουλιών.

Μέτρο ΕΑΥΜ - 2	
Μέτρο	Διερεύνηση αναγκαιότητας υλοποίησης μονάδων αποστείρωσης ΕΑΑΜ με στόχο την κάλυψη πιθανού ελλείμματος εξυπηρέτησης και τη μείωση του κόστους διαχείρισης
Στόχος	2
Δείκτης	Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων αποστείρωσης ΕΑΑΜ σε τ/έτος Ποσότητα αποβλήτων προς επεξεργασία σε τ/έτος
Αρμοδιότητα	Ιδιώτες
Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων	-
Χρονοδιάγραμμα	2023 – 2030

Περιγραφή

Το μέτρο αφορά στη διερεύνηση αναγκαιότητας υλοποίησης μονάδων αποστείρωσης ΕΑΥΜ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας από ιδιώτες, για τη βελτίωση του δικτύου των υποδομών διαχείρισης των ΑΥΜ.

9. ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

9.1. Εισαγωγή

Μέσω του Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων αποσκοπείται η εναρμόνιση της Περιφέρειας Θεσσαλίας με πολιτικές, οι οποίες εστιάζουν στην προώθηση και την υποστήριξη μοντέλων βιώσιμης παραγωγής και κατανάλωσης και ενθαρρύνουν τον σχεδιασμό, την παραγωγή και τη χρήση προϊόντων που διασφαλίζουν την αποτελεσματική χρήση των πόρων, ιδιαιτέρως προωθώντας την επισκευασιμότητα, την ανθεκτικότητα και την επαναχρησιμοποίησιμη φύση των προϊόντων, όπως αυτές περιγράφονται στο υπό έγκριση Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΠΠΔΑ).

Το παρόν Σχέδιο Πρόληψης έχει συνταχθεί σε συμφωνία με το ΕΠΠΔΑ.

9.2. Εθνικό και Ενωσιακό θεσμικό πλαίσιο

Η πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων αποτελεί την βέλτιστη επιλογή και τον πρωταρχικό στόχο τόσο της Ενωσιακής, όσο και της Εθνικής νομοθεσίας. Η σημασία της πρόληψης διατυπώθηκε επίσημα ήδη από το 1975 μέσω της πρώτης Οδηγίας-πλαίσιο για τα απόβλητα (Οδηγία 75/442/ΕΟΚ περί των στερεών αποβλήτων), ενώ η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων αποτέλεσε έκτοτε σταθερά μία από τις σημαντικότερες αρχές, η οποία διατυπώνεται και επαναλαμβάνεται σε όλες τις Οδηγίες, Κανονισμούς, Αποφάσεις, αλλά και στις Στρατηγικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σύμφωνα με την εν λόγω αρχή, υφίσταται σαφής ιεράρχηση μεταξύ των μεθόδων διαχείρισης, με σειρά προτεραιότητας, η οποία ορίζεται ως εξής (Άρθρο 4 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ, όπως ισχύει):

- Πρόληψη - Αποφυγή δημιουργίας αποβλήτων
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση
- Ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών συμπεριλαμβανομένης και της κομποστοποίησης
- Άλλου είδους ανάκτηση, όπως π.χ. αθνάκτηση ενέργειας
- Διάθεση των υπολειμμάτων σε υγειονομική ταφή.

Ο τρόπος εφαρμογής της πυραμίδας ιεράρχησης, καθώς και οι επιμέρους όροι και προϋποθέσεις για την ενθάρρυνση και ενδυνάμωση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, εξειδικεύονται, τόσο στην Ενωσιακή, όσο και στην Εθνική νομοθεσία:

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ	
<p>Οδηγία-Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου</p>	<p>Η Οδηγία-Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19^{ης} Νοεμβρίου 2008 «για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων Οδηγιών», υιοθετήθηκε το 2008 και ενσωμάτωσε όλες τις κατευθύνσεις της Κοινοτικής Στρατηγικής, θέτοντας έτσι ένα σύγχρονο και λειτουργικό - κατά τον χρόνο εκείνο - θεσμικό πλαίσιο για την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των αποβλήτων. Η Οδηγία εφαρμόζεται οριζόντια σε όλα τα απόβλητα, επικίνδυνα και μη επικίνδυνα, βιομηχανικά και αστικά, με μόνες εξαιρέσεις εκείνες που αναφέρονται στο Άρθρο 2.</p> <p>Τροποποιήθηκε στην συνέχεια το 2018, μέσω της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/851, ώστε να συμπεριλάβει τις αναγκαίες ρυθμίσεις για την σταδιακή μετάβαση της Ε.Ε. προς μια Κυκλική Οικονομία.</p>
<p>Οδηγία 94/62/ΕΚ για την συσκευασία και τα απορρίμματα συσκευασίας</p>	<p>Η Οδηγία, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την Οδηγία (ΕΕ) 2018/852, αποσκοπεί στην εναρμόνιση των εθνικών μέτρων που αφορούν τη διαχείριση των συσκευασιών και των απορριμμάτων συσκευασίας, προκειμένου, αφενός, να προληφθούν και να μειωθούν οι επιπτώσεις τους επί του περιβάλλοντος όλων των κρατών μελών καθώς και των τρίτων χωρών, εξασφαλίζοντας, με τον τρόπο αυτό, υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος, και, αφετέρου, να διασφαλιστεί η λειτουργία της εσωτερικής αγοράς και να αποφευχθούν εμπόδια στο εμπόριο καθώς και στρεβλώσεις και περιορισμοί του ανταγωνισμού εντός της Κοινότητας.</p> <p>Και η Οδηγία για την συσκευασία θέτει ως πρώτη προτεραιότητα την πρόληψη, ορίζοντας στο Άρθρο 1(2) ότι τα μέτρα που θεσπίζονται αποσκοπούν, κατά πρώτη προτεραιότητα, στην πρόληψη της δημιουργίας απορριμμάτων συσκευασίας και, ως περαιτέρω θεμελιώδεις αρχές, στην επαναχρησιμοποίηση των συσκευασιών, στην ανακύκλωση και σε άλλες μορφές ανάκτησης των απορριμμάτων συσκευασίας και, ως εκ τούτου, στη μείωση της τελικής διάθεσης των απορριμμάτων αυτών, προκειμένου να συμβάλει στη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία.</p>
<p>Οδηγία (ΕΕ) 2019/904 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 5ης Ιουνίου 2019, σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον</p>	<p>Η παρούσα Οδηγία – όπως άλλωστε και η Οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα, αποδίδει ιδιαίτερη σημασία στην πρόληψη, όπως φαίνεται άλλωστε ήδη στο σχετικό προοίμιο, όπου τονίζεται – μεταξύ άλλων – ότι η Οδηγία προωθεί κυκλικές προσεγγίσεις που δίνουν προτεραιότητα σε βιώσιμα και μη τοξικά επαναχρησιμοποιήσιμα προϊόντα και συστήματα επαναχρησιμοποίησης αντί των προϊόντων μίας χρήσης, με στόχο κυρίως τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων. Η πρόληψη αποβλήτων βρίσκεται στην κορυφή της ιεράρχησης όσον αφορά τα απόβλητα κατά την οδηγία 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.</p> <p>Στόχος της Οδηγίας, σύμφωνα με το Άρθρο 1 είναι η πρόληψη και η μείωση του αντίκτυπου ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον, ιδίως στο υδάτινο περιβάλλον, και στην ανθρώπινη υγεία, καθώς και η προώθηση της μετάβασης σε κυκλική οικονομία με καινοτόμα και βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα, προϊόντα και υλικά, συμβάλλοντας έτσι στην αποδοτική λειτουργία της εσωτερικής αγοράς.</p>

ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	
<p>N. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/A` 23.7.2021)</p>	<p>Ο Ν.4819/2021 αφορά στο «Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων - Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/851 και 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ περί αποβλήτων και της Οδηγίας 94/62/ΕΚ περί συσκευασιών και απορριμμάτων συσκευασιών, πλαίσιο οργάνωσης του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης, διατάξεις για τα πλαστικά προϊόντα και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, χωροταξικές - πολεοδομικές, ενεργειακές και συναφείς επείγουσες ρυθμίσεις», όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 4843/2021 (ΦΕΚ 193/A` 20.10.2021) και ισχύει.</p> <p>Με τον συγκεκριμένο νόμο θεσπίζεται ενιαίο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων με έμφαση στην πρόληψη, την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωσή τους. Θεσπίζονται μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας που αποσκοπούν στην πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων, τη μείωση των αρνητικών συνεπειών της παραγωγής και της διαχείρισης αποβλήτων, την αύξηση της ανακύκλωσης, τον περιορισμό του συνολικού αντικτύπου της χρήσης των πόρων και τη βελτίωση της αποδοτικότητάς τους με στόχο τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία.</p> <p>Ειδικά σε ότι αφορά στην πρόληψη, το Άρθρο 3 (12) του Νόμου περιλαμβάνει τον ορισμό της «πρόληψης» σε πλήρη εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, ενώ το Άρθρο 4 του Νόμου μεταφέρει αποτελεσματικά το Άρθρο 4 της Οδηγίας όπως ισχύει, καθορίζοντας την ιεράρχηση των δράσεων διαχείρισης, όπου η πρόληψη τίθεται ως πρώτη προτεραιότητα.</p> <p>Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ' περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων και προβλέψεις για την πρόληψη, ενώ το Άρθρο 54 αναφέρεται στην απαίτηση των σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων να περιλαμβάνουν μέτρα για την καταπολέμηση και την πρόληψη όλων των μορφών δημιουργίας απορριμμάτων.</p> <p>Στο Άρθρο 76 του Νόμου επισημαίνεται η προτεραιότητα στην πρόληψη της δημιουργίας απορριμμάτων συσκευασίας.</p>
<p>ΚΥΑ 180036/952/2017 (ΦΕΚ 2812/B/10.08.2017) «Καθορισμός μέτρων και κανόνων για τη μείωση της κατανάλωσης πλαστικών σακουλών μεταφοράς, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2015/720/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 1994/62/ΕΚ με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης λεπτών πλαστικών σακουλών μεταφοράς» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 2015»</p>	<p>Με την ΚΥΑ 180036/952/2017 μεταφέρθηκαν στην εθνική έννομη τάξη οι διατάξεις της Οδηγίας 2015/720/ΕΕ, ώστε, με τον καθορισμό κανόνων και κατάλληλων μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης οικονομικών μέσων, για τη διάθεση στον καταναλωτή των πλαστικών σακουλών μεταφοράς, να επιτυγχάνεται η μείωση της κατανάλωσης τους και κατ' επέκταση της υψηλής συσσώρευσης των αποβλήτων τους, που προκαλούν σημαντική ρύπανση στο περιβάλλον και ιδιαίτερα στα υδάτινα οικοσυστήματα.</p> <p>Τροποποιήθηκε με την ΥΠΕΝ/ΔΔΑ/40480/886/2020 (ΦΕΚ 1639 Β'/30.04.2020).</p>

ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	
<p>Νόμος 4736/2020 (ΦΕΚ 200 Α'/20.10.2020) Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/904 σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον και λουπές διατάξεις</p>	<p>Ο Νόμος μεταφέρει στην εθνική έννομη τάξη τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/904.</p> <p>Το Άρθρο 4 περιλαμβάνει ποσοτικούς στόχους για τη μείωση της κατανάλωσης ορισμένων πλαστικών προϊόντων (κυπελάκια και περιέκτες τροφίμων) ορίζοντας ότι η κατανάλωση τους θα πρέπει να μειωθεί κατά 30% έως το 2024 σε σύγκριση με το 2022 και να μειωθεί περαιτέρω κατά 60% μέχρι το έτος 2026 (έτος βάσης και πάλι το 2022). Θεσμοθετείται επίσης η επιβολή εισφοράς προστασίας του περιβάλλοντος, ανά τεμάχιο προϊόντος, ανερχόμενη σε 4 λεπτά πλέον ΦΠΑ, ενώ παράλληλα εισάγονται συγκεκριμένες υποχρεώσεις για τις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, λιανικού εμπορίου και τροφοδοσίας. Τέλος, το Άρθρο 15 του Νόμου, σε εναρμόνιση με την σχετική Οδηγία προβλέπει την διασφάλιση της συμβατότητας των μέτρων για τα πλαστικά προϊόντα με τα προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων που θεσπίζονται σύμφωνα με τον Νόμο 4819/2021.</p>
<p>Π.Υ.Σ. 39/2020 (ΦΕΚ 185 Α'/29.09.2020) Έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.)</p>	<p>Με την Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου 39/2020 εγκρίνεται το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων για την περίοδο 2020 - 2030. Το νέο ΕΣΔΑ βρίσκεται σε απόλυτη συμμόρφωση με την ισχύουσα εθνική και ενωσιακή νομοθεσία, με τις τέσσερις Οδηγίες για την Κυκλική Οικονομία όπως επίσης και με το πρώτο και δεύτερο σχέδιο δράσης της Επιτροπής για τη μετάβαση στην Κυκλική Οικονομία.</p>
<p>Π.Υ.Σ. 11/2022 (ΦΕΚ 83 Α'/03.05.2022) Έγκριση του Εθνικού Προγράμματος Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΠΠΔΑ)</p>	<p>Με την Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου 11/2022 εγκρίνεται το νέο Εθνικό Σχέδιο Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων σε συμμόρφωση με την ισχύουσα εθνική και ενωσιακή νομοθεσία.</p>

9.3. Ρεύματα αποβλήτων προτεραιότητας

Το παρόν Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας δίνει έμφαση στα ρεύματα προτεραιότητας, που καθορίστηκαν στο Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΠΠΔΑ), τα οποία είναι τα κάτωθι:

- Απόβλητα Τροφίμων
- Χαρτί/ Χαρτόνι
- Υλικά/ Απόβλητα συσκευασίας (ΑΣ)
- Ειδικές Κατηγορίες Πλαστικών Προϊόντων/ Αποβλήτων [Πλαστικά Προϊόντα Μιας Χρήσης (ΠΜΧ) (Οδηγία 2019/904/ΕΕ – Ν. 4736/2020) και Πλαστικές Σακούλες Μεταφοράς (ΠΣΜ)]
- Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης
- Ειδικές Κατηγορίες Αστικών Αποβλήτων (Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργίας και Ογκώδη απόβλητα)
- Βιομηχανικά Απόβλητα (ΒΑ) [Βιομηχανικά Μη Επικίνδυνα Απόβλητα (ΒΜΕΑ) και Βιομηχανικά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΒΕΑ)]

- Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

9.4. Στόχοι για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων

Οι στόχοι που καθορίζονται στο Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, υιοθετούνται και από το παρόν Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων της Περιφέρειας.

Κατά συνέπεια, ο βασικός στόχος του Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας, σε συμφωνία με το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, είναι η δημιουργία των συνθηκών για μικρότερη κατανάλωση πρώτων υλών και το μετασχηματισμό των καταναλωτικών προτύπων, με απώτερο σκοπό την επίτευξη της σταδιακής μείωσης στην παραγωγή αποβλήτων.

Η αποφυγή δημιουργίας αποβλήτων, καθώς και η μείωση της επικινδυνότητας και των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων, μπορούν να επιτευχθούν παρέχοντας ανατροφοδότηση και πρότυπα για τους παραγωγούς αυτών, σε συνδυασμό με τη συντονισμένη και στρατηγική συνεργασία όλων των μερών της εφοδιαστικής αλυσίδας και φυσικά με τη συστηματική ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών.

Γενικοί στόχοι:

- ❖ Η προώθηση της κυκλικής κατανάλωσης, η ενημέρωση, η ευαισθητοποίηση και η παροχή εργαλείων στους πολίτες (όπως οδηγοί, μελέτες, τεχνικά πρότυπα) για τη μετάβαση από το γραμμικό σε ένα κυκλικό μοντέλο συμπεριφοράς και κατανάλωσης.
- ❖ Προαγωγή της αντίληψης ότι τα απόβλητα αποτελούν πόρους προς αξιοποίηση στο ευρύτερο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας, με ιδιαίτερη έμφαση στα πλαστικά προϊόντα μίας χρήσης (ΠΜΧ), καθώς και στα τρόφιμα.
- ❖ Ενίσχυση των δράσεων πρόληψης-αποφυγής δημιουργίας αποβλήτων μέσω ολοκληρωμένης και συστηματικής καμπάνιας ευαισθητοποίησης των πολιτών, για τη διασφάλιση της μέγιστης δυνατής συμμετοχής, αλλά και της χρήσης ορθών πρακτικών από το κοινό.

Ειδικοί στόχοι:

Ειδικοί Στόχοι ρευμάτων προτεραιότητας	
Απόβλητα Τροφίμων	Συμβολή της Περιφέρειας Θεσσαλίας στη μείωση της κατά κεφαλήν παραγωγής αποβλήτων τροφίμων σε επίπεδο λιανικής πώλησης και καταναλωτή, καθώς και μείωση των απωλειών τροφίμων κατά μήκος της αλυσίδας παραγωγής και εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας μετά τη συγκομιδή, έως το 2030.
Χαρτί	Ο κύριος στόχος πρόληψης για το ρεύμα προτεραιότητας του χαρτιού, είναι η μείωση της κατανάλωσής του, μέσω της υιοθέτησης από το κοινό μιας περισσότερο περιβαλλοντικής συμπεριφοράς αναφορικά με τη χρήση και την κατανάλωσή του, υιοθετώντας έμπρακτα καλές πρακτικές μείωσης και επαναχρησιμοποίησής του.
Υλικά/ Απόβλητα Συσκευασίας	Αναφορικά με το ρεύμα προτεραιότητας υλικά/ απόβλητα συσκευασίας, πρωταρχικό στόχο αποτελεί η πρόληψη της παραγωγής τους και η εξάλειψη ή ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των συσκευασιών. Επίσης, ενθαρρύνεται η αύξηση του ποσοστού επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών, που διατίθενται στην αγορά.
Ειδικές κατηγορίες Πλαστικών προϊόντων/ αποβλήτων	<p>Πλαστικά Μιας Χρήσης Μείωση της κατανάλωσης πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης (ΠΜΧ) κατά 30% μέχρι το 2024 και κατά 60% μέχρι το 2026, σε σχέση με το έτος 2022, όπως προβλέπεται στο Ν. 4736/2020, σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον, ιδίως στο υδάτινο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.</p> <p>Πλαστικές σακούλες μεταφοράς Ο κύριος στόχος πρόληψης, είναι η περαιτέρω μείωση στην πηγή και πρόληψη δημιουργίας σχετικών αποβλήτων και η μετάβαση σε βιώσιμα μοντέλα καταναλωτικής συμπεριφοράς.</p>
Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης	Ο κύριος στόχος πρόληψης για το ρεύμα προτεραιότητας των ΑΗΗΕ, είναι η υλοποίηση στην πράξη του δικαιώματος στην επισκευή και του δικαιώματος στην αναβάθμιση, μέσω της επιδιόρθωσης και επαναχρησιμοποίησης του ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΗΗΕ) στο μέτρο του δυνατού, ώστε να είναι αξιόπιστη η λειτουργία τους, ιδίου ή παραπλήσιου επιπέδου με καινούργιες συσκευές.
Ειδικές κατηγορίες αστικών αποβλήτων	<p>Υπορέυμα «Ρουχισμός» του ρεύματος των Κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων (Κ/Υ) Ο κύριος στόχος πρόληψης για το «ρουχισμό», είναι η ενίσχυση της βιομηχανικής ανταγωνιστικότητας και της καινοτομίας στον τομέα Κ/Υ, παράλληλα με την παροχή ώθησης στην αγορά για βιώσιμα και κυκλικά Κ/Υ προϊόντα, συμπεριλαμβανομένης της αγοράς επαναχρησιμοποίησης Κ/Υ προϊόντων, της αντιμετώπισης της γρήγορης μόδας και της προώθησης νέων επιχειρηματικών μοντέλων.</p> <p>Υπορέυμα «Έπιπλα» του ρεύματος των Ογκωδών προϊόντων Ο κύριος στόχος πρόληψης για τα «ογκώδη/ έπιπλα», είναι η μείωση των σχετικών αποβλήτων στην πηγή, μέσω της συστηματικής επιδιόρθωσης και ανακατασκευής (refurbish) και μέσω της δημιουργίας κατάλληλων διαύλων, πλατφορμών, κοινωνικών δικτύων και αγορών για την προώθηση της επαναχρησιμοποίησής τους.</p>
Βιομηχανικά Απόβλητα (ΒΑ)	Ο κύριος στόχος πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στη βιομηχανία είναι να ενταχθεί στην αντίληψη των βιομηχανικών φορέων η πρόληψη και η συνεπακόλουθη μείωση λειτουργικού κόστους λόγω εξοικονόμησης πρώτων υλών και πόρων για την αποθήκευση/

Ειδικό Στόχοι ρευμάτων προτεραιότητας	
	επεξεργασία/ διάθεση των αποβλήτων, ούτως ώστε να δημιουργηθεί αντίστοιχη δυναμική που θα υπερβαίνει τη στενή τήρηση των περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας των βιομηχανικών εγκαταστάσεων.
Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)	Ο κύριος στόχος πρόληψης για το ρεύμα προτεραιότητας ΑΕΚΚ είναι η μείωση της ποσότητας των παραγόμενων αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων, μέσω της μετάβασης του κατασκευαστικού κλάδου προς την κυκλική διαχείριση πόρων και αποβλήτων.

9.5. Μέτρα, δράσεις, δείκτες παρακολούθησης και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης

Το Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, ως τμήμα του ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας, περιλαμβάνει τις βασικές κατευθύνσεις για την υλοποίησή του και προτείνονται εξειδικευμένα μέτρα για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων. Στη συνέχεια παρουσιάζονται μέτρα και δράσεις πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, με βάση:

- την εθνική νομοθεσία,
- τις ισχύουσες οδηγίες της ΕΕ,
- το ΕΣΔΑ της χώρας,
- τις ιδιαίτερες συνθήκες της Περιφέρειας Θεσσαλίας,
- τα ρεύματα προτεραιότητας, καθώς και
- τους στόχους που τέθηκαν για την πρόληψη στο Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΠΠΔΑ), έτσι ώστε να είναι ευρέως αποδεκτά, αλλά και εφαρμόσιμα/ υλοποιήσιμα.

Η απαρίθμηση των μέτρων και δράσεων που αναφέρονται στο παρόν Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, δεν έχουν σε καμία περίπτωση περιοριστικό χαρακτήρα.

9.5.1. Οριζόντια μέτρα ευρείας εφαρμογής

Ακολούθως παρατίθενται τα μέτρα οριζόντιας εφαρμογής για όλους τους τομείς προτεραιότητας του Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας, καθώς επίσης και για τα ρεύματα εκτός τομέων προτεραιότητας στα οποία θα έχουν ευρεία εφαρμογή:

- Ενθάρρυνση της βέλτιστης αξιοποίησης των υφιστάμενων, αλλά και μελλοντικών εθνικών και ενωσιακών χρηματοδοτικών εργαλείων για να διασφαλιστεί η δίκαιη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία, τόσο σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο επιχειρήσεων και πολιτών.

- Θέσπιση κινήτρων και αντικινήτρων για τους παραγωγούς αποβλήτων, τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τους ΟΤΑ της Περιφέρειας.
- Ειδικά για τις τουριστικές περιοχές, προώθηση στοχευμένων δράσεων για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων λόγω τουριστικών ροών, όπως η επιμόρφωση-ενημέρωση του προσωπικού μεγάλων ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων/ τουριστικών καταλυμάτων, σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων και την ορθολογική διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων.
- Εφαρμογή του τέλους ταφής, ως του σημαντικότερου εργαλείου για την εφαρμογή στην πράξη της αρχής της ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης και με ουσιαστικό αντίκτυπο, τόσο για την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης/ ανακύκλωσης, αλλά και ως κινήτρου για την ενθάρρυνση της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων στην πηγή.
- Προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης υλικών, με υποχρέωση δημιουργίας τους για τους ΟΤΑ και τους ΦοΔΣΑ.
- Δημιουργία ιστοσελίδας σε περιφερειακό επίπεδο, σχετικής με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.
- Διοργάνωση εκστρατειών ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών και θα παρουσιάζουν επιτυχημένα παραδείγματα (success stories) προγραμμάτων πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται στη χώρα. Οι δράσεις ενημέρωσης πρέπει να είναι στοχευμένες για κάθε ομάδα «χρηστών» (target groups), ούτως ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε σύγχυση από πολλαπλά, αόριστα ή/ και αντικρουόμενα μηνύματα. Θα απευθύνονται κυρίως σε 3 βασικές ομάδες χρηστών (καταναλωτές/ νοικοκυριά, εμπόριο και βιομηχανία).
- Οργάνωση στοχευμένων ημερίδων για συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων, με παρουσίαση των δράσεων που προβλέπονται στο ΕΠΠΔΑ για διάφορα ρεύματα προτεραιότητας (τρόφιμα, χαρτί, ΑΗΗΕ, ΒΑ κλπ.).

9.5.2. Προτεινόμενα μέτρα, δράσεις και δείκτες παρακολούθησης ανά ρεύμα προτεραιότητας

Τα παρακάτω αναφερόμενα μέτρα, δράσεις, δείκτες παρακολούθησης, εμπλεκόμενοι φορείς κ.λπ., ανά ρεύμα προτεραιότητας, είναι τα ελάχιστα απαραίτητα και μπορεί να εμπλουτίζονται/ συμπληρώνονται και να προσαρμόζονται σε βάθος χρόνου προκειμένου να ανταποκρίνονται στις εκάστοτε ανάγκες της Περιφέρειας, χωρίς αυτό να θεωρείται ασυμβατότητα με το παρόν σχέδιο πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

Πίνακας 58: Ενδεικτικά προτεινόμενα μέτρα και δράσεις πρόληψης παραγωγής αποβλήτων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
Απόβλητα Τροφίμων						
1	Βελτίωση της γνώσης σχετικά με την παραγωγή αποβλήτων τροφίμων	1.1 Δημιουργία συστήματος παρακολούθησης αποβλήτων τροφίμων	❖ Εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος παρακολούθησης	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ
2	Υποστήριξη της δωρεάς τροφίμων για ανθρώπινη κατανάλωση	2.1. Υποστήριξη δράσεων αναδιανομής τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών	❖ Πλήθος μερίδων φαγητού που διατέθηκαν	2023 και μετά	ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Σε συνεργασία με φορείς, ΜΚΟ, Εκκλησία, Κοινωνικό Παντοπωλείο κ.λπ.
3	Πρωώθηση της μείωσης αποβλήτων τροφίμων στον πρωτογενή τομέα	3.1 Συλλογή και διάδοση ορθών πρακτικών (οδηγών) για τη μείωση της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων σε αγροκτήματα και γενικά επιχειρήσεις του τομέα αγροδιατροφής	❖ Δημιουργία του οδηγού και χρήση του από επιχειρήσεις του τομέα αγροδιατροφής	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΑΤ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ
4	Ενεργοποίηση των κλάδων επεξεργασίας – μεταποίησης και εμπορίου τροφίμων για τη μείωση αποβλήτων τροφίμων	4.1 Υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης για τους απασχολούμενους στις επιχειρήσεις εφοδιασμού τροφίμων	❖ Πλήθος προγραμμάτων κατάρτισης που υλοποιήθηκαν ❖ Πλήθος απασχολούμενων ανά κλάδο που συμμετείχαν σε προγράμματα κατάρτισης	❖ 2023 και μετά ❖ 2023 και μετά	ΣΕΒ/ Επιμελητήρια/ Εμπορικοί φορείς/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
		4.2 Διοργάνωση θεματικών ημερίδων	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος ημερίδων που υλοποιήθηκαν ❖ Πλήθος συμμετεχόντων 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΣΕΒ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ
5	Εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στον κλάδο εστίασης και συναφών υπηρεσιών (π.χ. εστιατόρια, ξενοδοχεία, καφετέριες), συμπεριλαμβανομένων των κυλικείων (π.χ. σε σχολεία, πανεπιστήμια, νοσοκομεία, δικαστήρια, δημόσιες υπηρεσίες) για τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων	6.1 Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος συμφωνιών που έχουν συναφθεί 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ
		6.2 Ενσωμάτωση όρου περί μείωσης αποβλήτων τροφίμων στη συγγραφή υποχρεώσεων των δημόσιων συμβάσεων παροχής υπηρεσιών εστίασης	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος συμβάσεων που έχουν συγγραφεί 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ
6	Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση νοικοκυριών και της εστίασης για την αλλαγή συμπεριφοράς στην κατανάλωση και τη διαχείριση τροφίμων	6.1 Αλλαγή συμπεριφοράς σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο (π.χ. σωστός προγραμματισμός αγορών, αγορά μικρών και απαραίτητων ποσοτήτων προϊόντων κ.ά.)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ποσοστό μείωσης των αποβλήτων τροφίμων και της απώλειας τροφίμων στα νοικοκυριά 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ Φορείς Καταναλωτών/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση
		6.2 Εκστρατείες ευαισθητοποίησης με ξεκάθαρο μήνυμα και συγκεκριμένο κοινό-στόχο (π.χ. νοικοκυριά, σχολεία κ.λπ.)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος εκστρατειών ανά κοινό-στόχο 	❖ 2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ Περιφέρειες/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
			❖ Πλήθος νοικοκυριών που επηρεάζονται από τις εκστρατείες	❖ 2023 και μετά		
		6.3 Ενημέρωση καταναλωτών αναφορικά με τις διαφορές της σήμανσης «ανάλωση έως...» και «ανάλωση κατά προτίμηση έως..»)	❖ Πλήθος καταναλωτών που έλαβαν σχετική ενημέρωση	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΑΤ/ Επιμελητήρια/ Επιχειρήσεις/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ
		6.4 Στήριξη δράσεων των ΟΤΑ για τη μείωση αποβλήτων τροφίμων	❖ Πλήθος δράσεων ❖ Ποσά επιδοτήσεων που χορηγούνται	❖ 2023 και μετά ❖ 2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ Περιφέρειες/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση
Χαρτί						
1	Παροχή συμβουλών για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις, για την πρόληψη και την οικολογικά υπεύθυνη κατανάλωση χαρτιού	2.1 Προώθηση μικρών καθημερινών αλλαγών στο σπίτι ως προς τις συνήθειες	❖ Αριθμός νοικοκυριών που συμμετέχουν στις δράσεις ❖ Ποσοστό συμμόρφωσης με τις οδηγίες στο αυτοκόλλητο "Διακοπή διαφήμισης", μέσω του αριθμού των καταγγελιών κ.λπ.	2023 - 2025	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση
		2.2 Οδηγός καλών πρακτικών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων χαρτιού για το σπίτι και το γραφείο	❖ Δημιουργία του οδηγού και χρήση του από τα νοικοκυριά/ επιχειρήσεις ❖ Ποσοστό συμμόρφωσης με τις οδηγίες στο αυτοκόλλητο "Διακοπή διαφήμισης", μέσω του	2023	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
			αριθμού των καταγγελιών κ.λπ.			
2	Περαιτέρω προώθηση της αντίληψης για μείωση κατανάλωσης χαρτιού και ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησής του	2.1 Δράσεις μείωσης της κατανάλωσης χαρτιού γραφείου στον ιδιωτικό και το δημόσιο τομέα (π.χ. εκτύπωσης διπλής όψης, επαναχρησιμοποίηση χαρτιού για σημειώσεις κ.ά.)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν στις δράσεις ❖ Ποσότητα χαρτιού γραφείου που αγοράστηκε ανά τύπο χαρτιού 	2023 - 2025	ΥΠΕΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	
		2.2 Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω δανειστικών δημοτικών και σχολικών βιβλιοθηκών, bazaar κ.λπ.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Αριθμός ΟΤΑ που διοργανώσουν/ συμμετέχουν σε δράσεις επαναχρησιμοποίησης βιβλίων ❖ Πλήθος βιβλίων που επαναχρησιμοποιούνται 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	
		2.3 Ενίσχυση και υποστήριξη των ΟΤΑ στην ψηφιοποίηση όλων των υπηρεσιών εξυπηρέτησης του πολίτη	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Αριθμός ΟΤΑ που συμμετέχουν στην ψηφιοποίηση ❖ Αριθμός/ Ποσοστό υπηρεσιών που ψηφιοποιούνται ανά ΟΤΑ 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ	
3	Ευαισθητοποίηση όλων των ομάδων - στόχων όπου εντοπίζεται μεγάλη και άσκοπη κατανάλωση χαρτιού	3.1 Ενθάρρυνση της υπεύθυνης καταναλωτικής συμπεριφοράς	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος προγραμμάτων και συμμετεχόντων σε επίπεδο ΟΤΑ/ έτος 	2023 και μετά	ΕΟΑΝ/ ΣΕΒ/ ΜΚΟ/ ΟΤΑ/ Λοιποί Εμπλεκόμενοι Φορείς	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
	για τις δυνατότητες/ ευκαιρίες που προσφέρει η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων χαρτιού τόσο στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω της εξοικονόμησης πόρων, όσο και στη μείωση του λειτουργικού κόστους των επιχειρήσεων	3.2 Σύνταξη Δελτίων Τύπου από τον ΦοΔΣΑ/ σχετικούς ΟΤΑ, αναφορικά με δράσεις εξοικονόμησης χαρτιού	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Υλοποίηση της δράσης ❖ Αριθμός δράσεων εξοικονόμησης χαρτιού /ΟΤΑ / έτος 	2023 και μετά	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ	
		3.3 Διάδοση στο ευρύ κοινό του επικοινωνιακού μηνύματος της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων χαρτιού, μέσω λογαριασμών ΔΕΚΟ	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος επικοινωνιακών μηνυμάτων/ έτος 	2023	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ Σχετικές ΥΚΩ	
Υλικά/ Απόβλητα Συσκευασίας						
1	Πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων συσκευασιών	1.1 Προώθηση νέας καταναλωτικής καθημερινής συμπεριφοράς αναφορικά με τη χρήση συσκευασιών, σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Αριθμός σχετικών δράσεων / έτος ❖ Αριθμός νοικοκυριών που συμμετέχουν στις σχετικές δράσεις 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΑΤ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευασιών/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Με τη συμμετοχή όλων των βασικών εμπλεκόμενων
		1.2 Ενθάρρυνση του περιορισμού της συσκευασίας και της πολυσυσκευασίας	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Αριθμός σχετικών δράσεων/ έτος ❖ Ποσοστό επαναχρησιμοποίησης συσκευασιών στη βάση του συνόλου των χρησιμοποιούμενων 	2023	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευασιών	

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
2	Πρόωθηση του οικολογικού σχεδιασμού των συσκευασιών	2.1 Διάδοση εργαλείων, μελετών, καλών πρακτικών πιλοτικών έργων και άλλων πληροφοριών που αναπτύχθηκαν στον τομέα του οικολογικού σχεδιασμού συσκευασίας	❖ Αριθμός σχετικών εργαλείων / μελετών που αναπτύχθηκαν	2023 – 2025 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΑΤ/ ΕΟΑΝ/ ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευασιών / ΟΤΑ/ ΦοΔΣΑ/ ΜΚΟ	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση
Πλαστικά Μιας Χρήσης						
1	Πρόωθηση της επαναχρησιμοποίησης	1.1 Στροφή των καταναλωτών σε προϊόντα πολλαπλών χρήσεων (επαναχρησιμοποιήσιμων, επαναγεμιζόμενων κ.λπ.)	❖ Ποσότητα προϊόντων πολλαπλών χρήσεων που διατέθηκαν στην αγορά ❖ Ποσότητα προϊόντων μιας χρήσης που διατέθηκαν στην αγορά	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΜΚΟ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ
		1.2 Πρόωθηση μικρών αλλαγών στο σπίτι ως προς τις συνήθειες	❖ Αριθμός νοικοκυριών που συμμετέχουν στις δράσεις	2023 και μετά	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση
		1.3 Πρόωθηση των δημόσιων βρυσών για την αποτροπή της χρήσης πλαστικών φιαλών	❖ Πλήθος δημόσιων βρυσών που έχουν εγκατασταθεί ❖ Ποσότητα πλαστικών φιαλών νερού που καταναλώνονται	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΟΤΑ	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση
2	Σύναψη εθελοντικών συμφωνιών, συνεργασία με επιτροπές καταναλωτών/ παραγωγών, ή τομεακές	2.1. Εθελοντικές συμφωνίες για τη χρήση επαναχρησιμοποιήσιμων προϊόντων/ σκευών στον τομέα των ξενοδοχείων και των εστιατορίων	❖ Πλήθος συμφωνιών που έχουν επιτευχθεί	2023-2024 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΠΟΞ/ ΠΟΕΣΣΕ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
	διαπραγματεύσεις έτσι ώστε οι σχετικές επιχειρήσεις ή βιομηχανικοί κλάδοι να καταρτίσουν τα δικά τους σχέδια ή στόχους πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων					
3	Διοργάνωση εκστρατειών ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών	3.1 Υλοποίηση εκστρατείας με τρόπους για να επαναχρησιμοποιηθεί ένα πλαστικό δοχείο πριν πεταχτεί	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος εκστρατειών που υλοποιήθηκαν ❖ Ποσοστό νοικοκυριών που επηρεάζονται από τις εκστρατείες 	2023 και μετά	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση
Πλαστικές Σακούλες Μεταφοράς						
1	Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης	1.1 Στροφή των καταναλωτών σε σακούλες μεταφοράς πολλαπλών χρήσεων	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ποσότητα επαναχρησιμοποιήσιμων σακουλών μεταφοράς που διατέθηκαν στην αγορά ❖ Ποσότητα πλαστικών σακουλών μεταφοράς που διατέθηκαν στην αγορά 	2023 και μετά	ΕΟΑΝ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ
2	Σύναψη εθελοντικών συμφωνιών, συνεργασία με επιτροπές καταναλωτών/	2.1. Εθελοντικές συμφωνίες για την εξάλειψη της πλαστικής σακούλας μεταφοράς από επιχειρήσεις, κυρίως, του λιανικού εμπορίου	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος συμφωνιών που έχουν επιτευχθεί 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
	παραγωγών, ή τομεακές διαπραγματεύσεις έτσι ώστε οι σχετικές επιχειρήσεις ή βιομηχανικοί κλάδοι να καταρτίσουν τα δικά τους σχέδια ή στόχους πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων ή να διορθώσουν τα προϊόντα ή τις συσκευασίες που παράγουν απόβλητα					
3	Διοργάνωση εκστρατειών ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών	3.1 Ενημερωτικές εκστρατείες και δημοσκοπήσεις για την καταγραφή και αξιολόγηση της αλλαγής στη συμπεριφορά των καταναλωτών σχετικά με τη χρήση πλαστικών σακουλών μεταφοράς	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος εκστρατειών - δημοσκοπήσεων που υλοποιήθηκαν ❖ Εκπόνηση σχετικής έκθεσης 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΜΚΟ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς	Συμμετοχή των ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού						
1	Προώθηση κέντρων επιδιόρθωσης ΗΗΕ σε όλη την επικράτεια	1.1 Οργάνωση κέντρων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση σε επίπεδο ΟΤΑ	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Σχεδιασμός/ υλοποίηση της δράσης ❖ Αριθμός νέων κέντρων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 2023 και μετά ❖ 2024 και μετά 	ΕΟΑΝ/ ΣΕΔ ΑΗΗΕ/ ΟΤΑ	

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
2	Δημιουργία δικτύων ανταλλαγής/πώλησης μεταχειρισμένων ΗΗΕ	2.1. Οργάνωση σημείων ανταλλαγής/ πώλησης μεταχειρισμένων ΗΗΕ	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Κέντρα ανταλλαγής - πώλησης/έτος ❖ Ποσότητες ΗΗΕ που ανταλλάχθηκαν - πωλήθηκαν/έτος 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 2023 και μετά ❖ 2024 και μετά 	ΕΟΑΝ/ ΣΕΔ ΑΗΗΕ/ ΟΤΑ	Το ΣΕΔ θα πιστοποιεί τις ποσότητες
3	Πρόωθηση της προμήθειας μεταχειρισμένων ΗΗΕ σε δημόσιες/ ιδιωτικές συμβάσεις	3.1 Απογραφή αναγκών για βραχυπρόθεσμη/ μεσοπρόθεσμη προμήθεια ΗΗΕ προς χρήση στο δημόσιο τομέα	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ποσότητες ΗΗΕ που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών του Δημοσίου 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ	
Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργίας						
1	Μείωση της ποσότητας των κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων	1.1 Ενθάρρυνση της συλλογής για επαναχρησιμοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Δημιουργία νέων Κέντρων συλλογής Κ/Υ ❖ Ποσότητες ρουχισμού που υποβλήθηκαν σε διαδικασία προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν /έτος 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 2023 – 2025 ❖ 2024 και μετά 	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ	

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
		1.2 Ανάπτυξη πρωτοβουλιών από βιοτεχνίες/ επιχειρήσεις κατασκευής ή εισαγωγής ρουχισμού για την οργάνωση κέντρων επιδιόρθωσης ενδυμάτων, και Κέντρων Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ), όπου το υπάρχον δίκτυο δεν θεωρείται επαρκές	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Δημιουργία νέων κέντρων επιδιόρθωσης ενδυμάτων και νέων ΚΔΕΗ ❖ Ποσότητες ενδυμάτων που επιδιορθώθηκαν/ έτος 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 2023 – 2025 ❖ 2024 και μετά 	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΝ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΣΕΔ	
		1.3 Προώθηση και ενίσχυση των δικτύων συλλογής των επαναχρησιμοποιήσιμων ενδυμάτων στους ΟΤΑ	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Δημιουργία νέων δικτύων συλλογής Κ/Υ ❖ Αριθμός ΟΤΑ που συμμετέχουν στις δράσεις/έτος 	2023 - 2024	ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ	
Ογκώδη απόβλητα - Έπιπλα						
1	Μείωση των αποβλήτων επίπλων	1.1 Ενθάρρυνση της συλλογής για επαναχρησιμοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος ΚΔΕΥ που δημιουργήθηκαν ❖ Ποσότητες επίπλων που επαναχρησιμοποιήθηκαν/ έτος 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 2023 ❖ 2023 και μετά 	ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ	
		1.2 Ενθάρρυνση της επιδιόρθωσης	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Δημιουργία νέων κέντρων επιδιόρθωσης 	2023 και μετά	ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ	

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
Βιομηχανικά απόβλητα						
1	Παροχή κατευθύνσεων στις επιχειρήσεις για την εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων μείωσης και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων - Επιμόρφωση στελεχών της διοίκησης	1.1 Δημιουργία Οδηγών βασικών αρχών πρόληψης με γνώμονα την εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων μείωσης και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, καθώς και την ορθολογικότερη διαχείριση πρώτων υλών και πόρων στη βιομηχανία	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Δημιουργία νέων Οδηγών ❖ Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν στη δράση 	2023 και μετά	ΣΕΒ / Επιμελητήρια / ΥΠΕΝ/ ΟΤΑ	Η υλοποίηση των Οδηγών θα γίνει από τους βιομηχανικούς φορείς, ενώ οι δημόσιοι φορείς θα δρουν συντονιστικά/επικουρικά
Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων						
1	Ανάπτυξη πρακτικών επαναχρησιμοποίησης αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων	1.1 Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης των δομικών υλικών	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ποσότητες αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων που συλλέχθηκαν και επαναχρησιμοποιήθηκαν 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΥΜΕ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση
2	Προτεραιότητα στην επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων εκσκαφών στην τοποθεσία που δημιουργούνται	2.1. Περιορισμός εκσκαφών και προσπάθεια εξισορρόπησης των υλικών εκσκαφών με τα υλικά πλήρωσης	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ποσότητα αποβλήτων εκσκαφών 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΥΜΕ/ ΟΤΑ	Τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση
		2.1. Δημιουργία κέντρων ή χώρων επαναχρησιμοποίησης και εντός των μονάδων	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Πλήθος νέων κέντρων/ χώρων επαναχρησιμοποίησης 	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΝ/ ΕΟΑΝ/ ΣΕΔ/ ΟΤΑ	Με τη συμμετοχή όλων των βασικών εμπλεκόμενων φορέων

A/A	Μέτρο	Δράση	Δείκτης	Χρονοδιάγραμμα	Φορέας	Σχόλια
		επεξεργασίας ΑΕΚΚ, όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό				
3	Ανάπτυξη νέων (δομικά) κυκλικών πρακτικών στον κατασκευαστικό κλάδο	3.1 Εισαγωγή εθελοντικών συμφωνιών στον κατασκευαστικό κλάδο	❖ Πλήθος συμφωνιών που έχουν συναφθεί	2023 και μετά	ΥΠΕΝ/ Επιμελητήρια/ ΣΑΤΕ/ ΦοΔΣΑ	

9.6. Κύριες αρμοδιότητες βασικών εμπλεκόμενων φορέων

Οι βασικές αρμοδιότητες των κυριότερων εμπλεκόμενων φορέων στην υλοποίηση του παρόντος Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων για την Περιφέρεια Θεσσαλίας, παρουσιάζονται ακολούθως:

ΦοΔΣΑ

- Συντονισμός, υλοποίηση, παρακολούθηση και επίβλεψη όλων των δράσεων και μέτρων πρόληψης που προβλέπονται στο ΠΕΣΔΑ.
- Αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης και της αποτελεσματικότητας των δράσεων πρόληψης που προβλέπονται στο ΠΕΣΔΑ.
- Δημιουργία ιστοσελίδας σχετικής με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων όπου θα παρουσιάζονται παραδείγματα πρακτικής εφαρμογής προγραμμάτων πρόληψης, οδηγοί, εγχειρίδια, τα αποτελέσματα των δράσεων του σχεδίου κ.λπ.. (Η ιστοσελίδα μπορεί να δημιουργηθεί εναλλακτικά σε περιφερειακό επίπεδο.)
- Δημιουργία ΚΔΕΥ, καθώς και κέντρων επιδιόρθωσης και ανταλλαγής για ρούχα, ΗΗΕ, έπιπλα κ.λπ.
- Εφαρμογή των δράσεων και μέτρων που προβλέπονται στο παρόν σχέδιο, τα οποία εμπίπτουν στην αρμοδιότητα των ΦοΔΣΑ (ενδεικτικά: ανάλυση δεδομένων για την σπατάλη τροφίμων σε περιφερειακό επίπεδο και στήριξη των ΟΤΑ για τη μείωση της σπατάλης, εκστρατείες ενημέρωσης, συμβολή στην εκπόνηση και διανομή οδηγών καλής πρακτικής κ.ά.).

ΟΤΑ Α' βαθμού

- Συντονισμός, υλοποίηση, παρακολούθηση και επίβλεψη όλων των δράσεων και μέτρων Πρόληψης που προβλέπονται στα οικεία Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ).
- Αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης και της αποτελεσματικότητας των δράσεων πρόληψης που προβλέπονται στα ΤΣΔΑ.
- Εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σχετικά με την πρόληψη σε τοπικό επίπεδο, περιλαμβανομένης της εκπαίδευσης στα σχολικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα, με έμφαση στην πρόληψη για τα ρεύματα προτεραιότητας.
- Δράσεις για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων και έντυπου χαρτιού.
- Εφαρμογή προγραμμάτων «πληρώνω όσο πετάω».
- Ψηφιοποίηση υπηρεσιών, με παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών μέσω της πλατφόρμας gon.gr ή άλλης πλατφόρμας.
- Δημιουργία ΚΔΕΥ, καθώς και κέντρων επιδιόρθωσης και ανταλλαγής για ρούχα, ΗΗΕ, έπιπλα κ.λπ.
- Διασφάλιση πρόσβασης σε πόσιμο νερό, για τη μείωση της κατανάλωσης εμφιαλωμένου νερού πλαστικών μπουκαλιών PET.

- Διάδοση καλών πρακτικών και προγράμματα ενημέρωσης σε συνεργασία με τα ΣΕΔ και τον ΕΟΑΝ.

9.7. Οδικός Χάρτης (Roadmap) Υλοποίησης των Δράσεων

Ο οδικός χάρτης εφαρμογής του Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας παρουσιάζεται εποπτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 59: Οδικός χάρτης εφαρμογής του Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας

Ρεύμα Αποβλήτων	Δράση	Φορέας Υλοποίησης	2023 - 2024	2024 - 2025	2025 - 2030
Απόβλητα Τροφίμων	1.1. Δημιουργία συστήματος παρακολούθησης αποβλήτων τροφίμων	ΥΠΕΝ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
	2.1. Υποστήριξη δράσεων αναδιανομής τροφίμων και περισσευόμενων φαγητών	ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΜΚΟ, Εκκλησία, Κοινωνικό Παντοπωλείο, εστιατόρια)			
	3.1. Συλλογή και διάδοση ορθών πρακτικών για τη μείωση της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων σε αγροκτήματα και γενικά επιχειρήσεις του τομέα αγροδιατροφής	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΑΤ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
	4.1. Υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης για τους απασχολούμενους στις επιχειρήσεις εφοδιασμού τροφίμων	ΣΕΒ/ Επιμελητήρια/ Εμπορικοί φορείς/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
	4.2. Διοργάνωση θεματικών ημερίδων	ΥΠΕΝ/ ΣΕΒ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
	5.1. Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων	ΥΠΕΝ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			

Ρεύμα Αποβλήτων	Δράση	Φορέας Υλοποίησης	2023 - 2024	2024 - 2025	2025 - 2030
	5.2. Ενσωμάτωση όρου περί μείωσης αποβλήτων τροφίμων στη συγγραφή υποχρεώσεων των δημόσιων συμβάσεων παροχής υπηρεσιών εστίασης	ΥΠΕΝ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
	6.1. Αλλαγή συμπεριφοράς σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο (π.χ. σωστός προγραμματισμός αγορών, αγορά μικρών και απαραίτητων ποσοτήτων προϊόντων κ.ά.)	ΥΠΕΝ/ Φορείς Καταναλωτών/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ			
	6.2. Εκστρατείες ευαισθητοποίησης με ξεκάθαρο μήνυμα και συγκεκριμένο κοινό-στόχο (π.χ. νοικοκυριά, σχολεία, εμπόριο κ.λπ.)	ΥΠΕΝ/ Περιφέρειες/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ			
	6.3. Ενημέρωση καταναλωτών αναφορικά με τις διαφορές της σήμανσης «ανάλωση έως...» και «ανάλωση κατά προτίμηση έως..»	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΑΤ/ Επιμελητήρια/ Επιχειρήσεις/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
	6.4. Στήριξη δράσεων των ΟΤΑ για τη μείωση αποβλήτων τροφίμων	ΥΠΕΝ/ Περιφέρειες/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ			
Χαρτί	1.1. Προώθηση μικρών καθημερινών αλλαγών στο σπίτι ως προς τις συνήθειες	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ			
	1.2. Οδηγός καλών πρακτικών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων χαρτιού για το σπίτι και το γραφείο	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΟΤΑ)			
	2.1. Δράσεις μείωσης της κατανάλωσης χαρτιού γραφείου στον ιδιωτικό και το δημόσιο τομέα (π.χ. εκτύπωσης διπλής όψης,	ΥΠΕΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς			

Ρεύμα Αποβλήτων	Δράση	Φορέας Υλοποίησης	2023 - 2024	2024 - 2025	2025 - 2030
	επαναχρησιμοποίηση χαρτιού για σημειώσεις κ.ά.)				
	2.2. Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω δανειστικών δημοτικών και σχολικών βιβλιοθηκών, bazaars κ.λπ.	ΥΠΕΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς			
	2.3. Ενίσχυση και υποστήριξη των ΟΤΑ στην ψηφιοποίηση όλων των υπηρεσιών εξυπηρέτησης του πολίτη	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ			
	3.1. Ενθάρρυνση της υπεύθυνης καταναλωτικής συμπεριφοράς	ΕΟΑΝ/ ΣΕΒ/ ΜΚΟ/ ΟΤΑ/ Λοιποί Εμπλεκόμενοι Φορείς			
	3.2. Σύνταξη Δελτίων Τύπου από τους ΦοΔΣΑ/ σχετικούς ΟΤΑ, αναφορικά με δράσεις εξοικονόμησης χαρτιού	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ			
	3.3. Διάδοση στο ευρύ κοινό του επικοινωνιακού μηνύματος της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων χαρτιού, μέσω λογαριασμών ΔΕΚΟ	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ Σχετικές ΥΚΩ			
Υλικά/ Απόβλητα Συσκευασίας	1.1. Προώθηση νέας καταναλωτικής καθημερινής συμπεριφοράς, αναφορικά με τη χρήση συσκευασιών, σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΑΤ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευασιών/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς			
	1.2. Ενθάρρυνση του περιορισμού της συσκευασίας και της πολυσυσκευασίας	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευασιών			
	2.1. Διάδοση εργαλείων, μελετών, καλών πρακτικών, πιλοτικών έργων και άλλων πληροφοριών που αναπτύχθηκαν στον	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΑΤ/ ΕΟΑΝ/ ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευασιών / ΟΤΑ/ ΦοΔΣΑ/ ΜΚΟ			

Ρεύμα Αποβλήτων	Δράση	Φορέας Υλοποίησης	2023 - 2024	2024 - 2025	2025 - 2030
	τομέα του οικολογικού σχεδιασμού συσκευασίας				
Πλαστικά Μιας Χρήσης	1.1. Στροφή των καταναλωτών σε προϊόντα πολλαπλών χρήσεων (επαναχρησιμοποιήσιμων, επαναγεμιζόμενων κ.λπ.)	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΜΚΟ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
	1.2. Προώθηση μικρών αλλαγών στο σπίτι ως προς τις συνήθειες	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς			
	1.3. Προώθηση των δημόσιων βρυσών για την αποτροπή της χρήσης πλαστικών φιαλών	ΥΠΕΝ/ ΟΤΑ			
	2.1. Εθελοντικές συμφωνίες για τη χρήση επαναχρησιμοποιήσιμων προϊόντων/ σκευών στον τομέα των ξενοδοχείων και των εστιατορίων	ΥΠΕΝ/ ΠΟΞ/ ΠΟΕΣΕ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
	3.1. Υλοποίηση εκστρατείας με τρόπους για να επαναχρησιμοποιηθεί ένα πλαστικό δοχείο πριν πεταχτεί	ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς			
Πλαστικές Σακούλες Μεταφοράς	1.1. Στροφή των καταναλωτών σε σακούλες μεταφοράς πολλαπλών χρήσεων	ΕΟΑΝ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
	2.1. Εθελοντικές συμφωνίες για την εξάλειψη της πλαστικής σακούλας μεταφοράς από επιχειρήσεις, κυρίως, του λιανικού εμπορίου	ΥΠΕΝ/ Επιμελητήρια/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			

Ρεύμα Αποβλήτων	Δράση	Φορέας Υλοποίησης	2023 - 2024	2024 - 2025	2025 - 2030
	3.1. Ενημερωτικές εκστρατείες και δημοσκοπήσεις για την καταγραφή και αξιολόγηση της αλλαγής στη συμπεριφορά των καταναλωτών, σχετικά με τη χρήση πλαστικών σακουλών μεταφοράς	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΜΚΟ/ Λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς (ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ)			
Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	1.1. Οργάνωση κέντρων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση σε επίπεδο ΟΤΑ	ΕΟΑΝ/ ΣΕΔ ΑΗΗΕ/ ΟΤΑ			
	2.1. Οργάνωση σημείων ανταλλαγής/ πώλησης μεταχειρισμένων ΗΗΕ	ΕΟΑΝ/ ΣΕΔ ΑΗΗΕ/ ΟΤΑ			
	3.1. Απογραφή αναγκών για βραχυπρόθεσμη/ μεσοπρόθεσμη προμήθεια ΗΗΕ προς χρήση στο δημόσιο τομέα	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΟΤΑ			
Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργίας	1.1. Ενθάρρυνση της συλλογής για επαναχρησιμοποίηση	ΥΠΕΝ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ			
	1.2. Ανάπτυξη πρωτοβουλιών από βιοτεχνίες/ επιχειρήσεις κατασκευής ή εισαγωγής ρουχισμού για την οργάνωση κέντρων επιδιόρθωσης ενδυμάτων και Κέντρων Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ)	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΝ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΣΕΔ			
	1.3. Προώθηση και ενίσχυση των δικτύων συλλογής των επαναχρησιμοποιήσιμων ενδυμάτων στους ΟΤΑ	ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ			
	1.1. Ενθάρρυνση της συλλογής για επαναχρησιμοποίηση	ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ			

Ρεύμα Αποβλήτων	Δράση	Φορέας Υλοποίησης	2023 - 2024	2024 - 2025	2025 - 2030
Ογκώδη Απόβλητα - Έπιπλα	1.2. Ενθάρρυνση της επιδιόρθωσης	ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ/ ΟΤΑ/ ΜΚΟ			
Βιομηχανικά Απόβλητα	1.1. Δημιουργία Οδηγών βασικών αρχών πρόληψης με γνώμονα την εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων μείωσης και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, καθώς και την ορθολογικότερη διαχείριση πρώτων υλών και πόρων στη βιομηχανία	ΣΕΒ/ Επιμελητήρια/ ΥΠΕΝ/ ΟΤΑ			
Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων	1.1. Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης των δομικών υλικών	ΥΠΕΝ/ ΥΜΕ/ ΕΟΑΝ/ ΦοΔΣΑ			
	2.1. Περιορισμός εκσκαφών και προσπάθεια εξισορρόπησης των υλικών εκσκαφών με τα υλικά πλήρωσης	ΥΠΕΝ/ ΥΜΕ/ ΟΤΑ			
	2.2. Δημιουργία κέντρων ή χώρων επαναχρησιμοποίησης και εντός των μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ	ΥΠΕΝ/ ΥΠΑΝ/ ΕΟΑΝ/ ΣΕΔ/ ΟΤΑ			
	3.1. Εισαγωγή εθελοντικών συμφωνιών στον κατασκευαστικό κλάδο	ΥΠΕΝ/ Επιμελητήρια/ ΣΑΤΕ/ ΦοΔΣΑ			

10. ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

10.1. Μηχανισμοί παρακολούθησης

Η έλλειψη αξιόπιστων δεδομένων, αλλά και μηχανισμού παρακολούθησης αποτελούν στοιχεία, που επισημαίνονται τόσο στην Έκθεση Έγκαιρης Προειδοποίησης της Επιτροπής σχετικά με την εφαρμογή της νομοθεσίας της ΕΕ για τα απόβλητα, όσο και στην Ειδική Έκθεση του Συνηγόρου του Πολίτη για τη διαχείριση των αποβλήτων, ως ανασταλτικός παράγοντας στην πρόοδο προς την επίτευξη των θεσμοθετημένων στόχων διαχείρισης.

Λαμβάνοντας επίσης ως δεδομένο ότι για τη μετάβαση της διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας στο μοντέλο της Κυκλικής Οικονομίας απαιτείται η επίτευξη αρκετά φιλόδοξων στόχων σε άμεσο χρονικό διάστημα, είναι προφανές ότι βασικός παράγοντας για την επιτυχία του παρόντος σχεδίου είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός μηχανισμού παρακολούθησης και αξιολόγησης της υλοποίησής του ΠΕΣΔΑ, ο οποίος δύναται να περιλαμβάνει:

- ✓ τη συστηματική συγκέντρωση και επεξεργασία πληροφοριών και δεδομένων, τόσο ως προς την υλοποίηση των δράσεων και μέτρων, όσο και ως προς την επίτευξη των στόχων, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους,
- ✓ την αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων και μέτρων για την επίτευξη των στόχων και
- ✓ τη διασφάλιση έγκυρης και έγκαιρης υποβολής προτάσεων για τη λήψη διορθωτικών μέτρων με σκοπό την επίτευξη των στόχων και τη βελτίωση του σχεδιασμού.

Η συνεχής και αξιόπιστη παρακολούθηση και αξιολόγηση του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Θεσσαλίας γίνεται μέσω συγκεκριμένων αντιπροσωπευτικών δεικτών παρακολούθησης, οι οποίοι παρουσιάστηκαν αναλυτικά, ανά ρεύμα αποβλήτων, σε προηγούμενες ενότητες. Η παρακολούθηση των δεικτών θα βοηθήσει τους ΦΟΔΣΑ που λειτουργούν στην Περιφέρεια να παρακολουθούν την πορεία υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων και ηδράσεων, να εντοπίζουν έγκαιρα καθυστερήσεις και εμπόδια στην υλοποίηση τους καθώς και τυχόν αποκλίσεις από τους στόχους, αλλά και να αποτιμήσουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των μέτρων και δράσεων. Με τον τρόπο αυτό θα υπάρχει όλη η διαθέσιμη πληροφορία για την έγκαιρη κατάρτιση προτάσεων για τη λήψη κατάλληλων διορθωτικών παρεμβάσεων, όπου κριθεί απαραίτητο.

Η λειτουργία ενός τέτοιου μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας θα έχει ενδεικτικά τα εξής βασικά χαρακτηριστικά:

- ❖ Τον σχεδιασμό και την εφαρμογή διαδικασιών, ή / και εφόσον είναι δυνατόν και ηλεκτρονικής πλατφόρμας, για την αμφίδρομη ανταλλαγή και επαλήθευση στοιχείων,

μελετών, αποτελεσμάτων, κλπ, με όλους τους φορείς και αρχές που εμπλέκονται στην διαχείριση των αποβλήτων.

- ❖ Τη διασύνδεση της ανωτέρω πλατφόρμας με την ηλεκτρονική πλατφόρμα συμπλήρωσης των ΤΣΔΑ των ΟΤΑ, την οποία διαχειρίζεται η Γενική Γραμματεία Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΓΓΣΔΑ) και το Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) για την απευθείας λήψη στοιχείων παραγωγής αποβλήτων και τη διασφάλιση της μοναδικότητας των πληροφοριών προς όλους τους φορείς.
- ❖ Αποτελεσματική και διαρκή ενημέρωση της ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας, που προβλέπεται να δημιουργηθεί, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, για την παρακολούθηση των ΠΕΣΔΑ, στην οποία θα γίνεται εισαγωγή των απαιτούμενων στοιχείων από τους ΦΟΔΣΑ.
- ❖ Αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης και της αποτελεσματικότητας των μέτρων και δράσεων.
- ❖ Συμμετοχή σε σχετικά προγράμματα καταγραφής και διαρκούς και αποτελεσματικής ενημέρωσης στοιχείων για επιμέρους ρεύματα αποβλήτων (πχ γεωκτηνοτροφικά απόβλητα).
- ❖ Διαρκή ενημέρωση της ειδικής πλατφόρμας, που προβλέπεται στο ΕΠΠΔΑ, σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων σε επίπεδο Περιφέρειας.

10.2. Διασφάλιση έγκυρης και έγκαιρης συγκέντρωσης και αξιολόγησης στοιχείων σε επίπεδο Περιφέρειας

Όπως ήδη αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα το παρόν σχέδιο δίνει έμφαση στην συστηματική παρακολούθηση της υλοποίησης των δράσεων και των μέτρων του με κύριο στόχο την έγκυρη και έγκαιρη αξιολόγηση της επίτευξης των τιθέμενων στόχων.

Το στοιχείο αυτό είναι ακόμα ιδιαίτερης σημασίας για το βασικότερο ρεύμα του σχεδιασμού που είναι τα ΑΣΑ. Και αυτό διότι σύμφωνα με το ενωσιακό και εθνικό θεσμικό πλαίσιο οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν είναι ιδιαίτερα φιλόδοξοι και απέχουν σημαντικά από την υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης.

Στο πλαίσιο αυτό οι ΦΟΔΣΑ θα πρέπει να μεριμνούν για την αποτελεσματική και διαρκή ενημέρωση της ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας που προβλέπεται να δημιουργηθεί σύμφωνα με το ΕΣΔΑ και να συμμετέχουν σε σχετικά προγράμματα για επιμέρους ρεύματα αποβλήτων.

Με τον τρόπο αυτό στην πράξη συντάσσεται η ετήσια έκθεση απολογισμού (προόδου), όπου θα διαφαίνεται η επίτευξη ή μη των στόχων που έχουν τεθεί και πόσο απέχει η Περιφέρεια από την επίτευξή τους. Αυτό θα δίνει τη δυνατότητα στους ΦΟΔΣΑ να προτείνουν τρόπους για την επίτευξη των στόχων και να παρεμβαίνουν με διορθωτικές

κινήσεις (μέτρα), ώστε να αποφευχθεί στο βαθμό του δυνατού η πιθανότητα μη εκπλήρωσης των στόχων.

10.3. Ενδιάμεση Έκθεση Αξιολόγησης Προόδου

Σε ότι αφορά τα ΑΣΑ, στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου προβλέπεται η σύνταξη και υποβολή Ενδιάμεσης Έκθεσης Αξιολόγησης Προόδου η οποία συντάσσεται σε περίπτωση που από τα αποτελέσματα της έκθεσης του έτους 2022, που θα υποβληθεί μέσω της πλατφόρμας, διαφανεί αδυναμία επίτευξης των τιθέμενων στόχων του 2025 από την Περιφέρεια Θεσσαλίας. Η Ενδιάμεση Έκθεση Αξιολόγησης Προόδου θα συνταχθεί και θα υποβληθεί από τον/τους ΦΟΔΣΑ εντός του 2023, και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- Αξιολόγηση των παλαιότερων, των τρεχόντων και των προβλεπόμενων ποσοστών υγειονομικής ταφής, ανακύκλωσης και άλλης ανάκτησης ή εν γένει της επεξεργασίας των ΑΣΑ και των ροών, που τα απαρτίζουν, σε επίπεδο Περιφέρειας.
- Αξιολόγηση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ συνολικά, με ειδική αναφορά στον βαθμό επίτευξης των ποσοτικών στόχων που θέτει το ΠΕΣΔΑ για το 2025 σχετικά με την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων, για τα απόβλητα συσκευασίας και για την υγειονομική ταφή.
- Αιτιολόγηση της αδυναμίας της Περιφέρειας να επιτύχει τους ποσοτικούς στόχους, που έχουν τεθεί στο ΠΕΣΔΑ, για τα αστικά απόβλητα και εκτίμηση της παράτασης, που απαιτείται για επίτευξή τους.
- Σχέδιο δράσης το οποίο ιδίως θα περιλαμβάνει τα αναγκαία μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν κατά τη χρονική παράταση, συμπεριλαμβανομένων κατάλληλων οικονομικών μέσων και άλλων μέτρων για την παροχή κινήτρων για την εφαρμογή της ιεράρχησης των αποβλήτων.
- Χρονοδιάγραμμα για την εφαρμογή των ανωτέρω μέτρων, καθορισμός των αρχών, φορέων και οργανισμών που θα είναι υπεύθυνοι για την υλοποίησή τους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:

Εκτίμηση αναγκών για την ανάπτυξη δικτύων και υποδομών ΔσΠ – Παραδοχές εκτίμησης κόστους - Κοστολόγηση

1. Εισαγωγή

Στην ενότητα αυτή προσδιορίζονται οι ανάγκες της Περιφέρειας Θεσσαλίας σε δίκτυα συλλογής και υποδομές ΔΣΑ για την επίτευξη των στόχων που τίθενται από το παρόν σχέδιο. Ειδικά σε ότι αφορά το δίκτυο των κάδων, τα οχήματα συλλογής, το δίκτυο της οικιακής κομποστοποίησης, τις γωνιές ανακύκλωσης, τα ΚΔΕΥ και τα πράσινα σημεία, οι ανάγκες που εκτιμήθηκαν και αναφέρονται στην παρούσα ενότητα είναι ενδεικτικές και θα εξειδικεύονται περαιτέρω στα επιμέρους ΤΣΔΑ, λαμβάνοντας υπόψη τις ειδικές χωροταξικές συνθήκες κάθε δήμου (πληθυσμιακή πυκνότητα, έλλειψη χώρου, απόσταση από τελικό αποδέκτη, υφιστάμενο ή υπό προμήθεια εξοπλισμό κλπ), ώστε να γίνεται τεχνικό – οικονομική βελτιστοποίηση των συστημάτων ΔσΠ.

Επιπλέον, παρουσιάζονται οι παραδοχές εκτίμησης κόστους για την κοστολόγηση των προβλεπόμενων δράσεων.

2. Ανάλυση αναγκών Περιφέρειας Θεσσαλίας – Παραδοχές κόστους

2.1. Δίκτυο καφέ κάδων

Θα απαιτηθεί η πλήρης ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για τη συλλογή 58.498 τόνων βιοαποβλήτων (με προσμίξεις) το 2025 και αντίστοιχα 58.313 τόνων το 2030.

Για την κάλυψη των αναγκών των Δήμων Τρικκαίων, Καρδίτσας, Πύλης και Μουζακίου θα αξιοποιηθεί ο εξοπλισμός που έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020», σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Τρικκαίων	5060691	ΑΠ 4954/1-9-2022 (Ορθή επανάληψη 6-9-2022)	14.249 κάδους κουζίνας 10lt 583 εξωτερικούς κάδους 240 lt 260 εξωτερικούς κάδους 360 lt 458 εξωτερικούς κάδους 660 lt
Δήμος Καρδίτσας	5067245	ΑΠ 4950/31-8-2022	12.800 κάδους κουζίνας 10lt 300 εξωτερικούς κάδους 240 lt 140 εξωτερικούς κάδους 360 lt 55 εξωτερικούς κάδους 660 lt

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Πύλης	5056552	ΑΠ 4967/1-9-2022	4.000 κάδους κουζίνας 10lt 300 εξωτερικούς κάδους 120 lt 86 εξωτερικούς κάδους 124 lt 60 εξωτερικούς κάδους 360 lt
Δήμος Μουζακίου	5067311	ΑΠ 4988/2-9-2022	3.847 κάδους κουζίνας 10lt 85 εξωτερικούς κάδους 120 lt 85 εξωτερικούς κάδους 240 lt 170 εξωτερικούς κάδους 360 lt 86 εξωτερικούς κάδους 660 lt

Για την εκτίμηση των αναγκών των υπόλοιπων δήμων της Περιφέρειας θεωρήθηκε ότι απαιτείται ενδεικτικά 1 κάδος (240lt) ανά 50 κατοίκους. Επομένως εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν επιπλέον περί τους **10.950 κάδους** (εκ των οποίων ενδεικτικά 5.500 κάδοι για την ΠΕ Λάρισας, 1.480 κάδοι για τη ΔΕ Δυτικής Θεσσαλίας και 3.970 κάδοι για την ΔΕ Μαγνησίας).

Παραδοχές κόστους:

Το εκτιμώμενο κόστος για κάδο 240lt, με βάση τις τιμές αγοράς, είναι: 100€ χωρίς ΦΠΑ.

2.2. Οχήματα αποκομιδής για καφέ κάδο

Για την κάλυψη των αναγκών των Δήμων Τρικκαίων, Καρδίτσας, Πύλης και Μουζακίου θα αξιοποιηθεί ο εξοπλισμός που έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020», σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Τρικκαίων	5060691	ΑΠ 4954/1-9-2022 (Ορθή επανάληψη 6-9-2022)	2 Οχήματα συλλογής 12m ³
Δήμος Καρδίτσας	5067245	ΑΠ 4950/31-8-2022	1 Όχημα συλλογής 12m ³
Δήμος Πύλης	5056552	ΑΠ 4967/1-9-2022	1 Όχημα συλλογής 5m ³
Δήμος Μουζακίου	5067311	ΑΠ 4988/2-9-2022	1 Όχημα συλλογής 10m ³

Για την εκτίμηση των αναγκών των υπόλοιπων δήμων της Περιφέρειας έγινε η παραδοχή ότι απαιτείται ένα (1) τουλάχιστον όχημα ανά δήμο.

Παραδοχές κόστους:

Για την κοστολόγηση έχει ληφθεί ενδεικτικά εκτιμώμενο κόστος για όχημα συλλογής 16m³, 150.000€ χωρίς ΦΠΑ.

2.3. Κομποστοποιήσιμοι σάκοι

Για την έναρξη εφαρμογής του προγράμματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων θα διανεμηθούν 10 κομποστοποιήσιμοι σάκοι ανά νοικοκυριό. Λαμβάνοντας υπόψη ότι στην Περιφέρεια Θεσσαλίας είναι καταγεγραμμένα 264.552 νοικοκυριά (ΕΛ.ΣΤΑΤ 2011), θα διανεμηθούν περίπου **2.645.520 σάκοι**.

Παραδοχές κόστους:

Το εκτιμώμενο κόστος για ένα κομποστοποιήσιμο σάκο, με βάση τις τιμές αγοράς είναι 0,1€ χωρίς ΦΠΑ.

2.4. Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης

Οι κάδοι που θα διανεμηθούν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας θα πρέπει να καλύπτουν τον στόχο του 4% παραγόμενων βιοαποβλήτων για το 2025 (ήτοι 5.298 t) και του 6% αντίστοιχα για το 2030 (ήτοι 7.575t).

Ήδη έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020», εξοπλισμός οικιακής κομποστοποίησης για 10 από τους 25 δήμους της Περιφέρειας και συγκεκριμένα για τους Δήμους Λαρισαίων, Αγιάς, Φαρσάλων, Τρικκαίων, Καρδίτσας, Πύλης, Μουζακίου, Βόλου, Νότιου Πηλίου και Ζαγοράς – Μουρεσίου, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Λαρισαίων	5048192	ΑΠ 6180/21-10-2022	2.950 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Αγιάς	5067263	ΑΠ 4189/20-07-2022	214 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Φαρσάλων	5063440	ΑΠ 4190/20-07-2022	325 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Τρικκαίων	5060691	ΑΠ 4954/1-9-2022 (Ορθή επανάληψη 6-9-2022)	1.400 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Καρδίτσας	5067245	ΑΠ 4950/31-8-2022	500 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Πύλης	5056552	ΑΠ 4967/1-9-2022	250 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Μουζακίου	5067311	ΑΠ 4988/2-9-2022	250 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
Δήμος Βόλου	5066811	ΑΠ 5688/4-10-2022	2.765 σετ κομποστοποίησης ανοικτού τύπου
Δήμος Νότιου Πηλίου	5067226	ΑΠ 1580/23-4-2021	195 πλαστικοί κάδοι οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 350lt
Δήμος Ζαγοράς - Μουρεσίου	5067343	ΑΠ 2153/18-4-2022	108 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 220lt

Για την κάλυψη των συνολικών αναγκών της Περιφέρειας, εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν ενδεικτικά **επιπλέον 10.000 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης**, αλλά προφανώς κάθε ΤΣΔΑ προσδιορίζει τον ακριβή αριθμό και μέγεθος, αρκεί να επιτυγχάνεται ο στόχος για το 2025 και το 2030.

Παραδοχές κόστους:

Για την κοστολόγηση έχει ληφθεί μέσο εκτιμώμενο κόστος ανά κάδο: 130€ χωρίς ΦΠΑ.

2.5. Εξοπλισμός διαχείρισης πράσινων αποβλήτων

Τα ογκώδη πράσινα απόβλητα θα οδηγούνται κατά προτίμηση σε κατάλληλα αδειοδοτημένους χώρους (πράσινα σημεία, εγκαταστάσεις των υπηρεσιών Καθαριότητας κλπ.) για προεπεξεργασία (π.χ. τεμαχισμός), είτε θα οδηγούνται απευθείας στις ΜΕΒΑ της Περιφέρειας (εντός ΜΑΑ και αποκεντρωμένες μονάδες) για περαιτέρω επεξεργασία.

Για τη συλλογή και μεταφορά των πράσινων των Δήμων Τρικκαίων, Καρδίτσας, Πύλης και Μουζακίου θα αξιοποιηθεί ο εξοπλισμός που έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020», σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

ΔΗΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Δήμος Τρικκαίων	5060691	ΑΠ 4954/1-9-2022 (Ορθή επανάληψη 6-9-2022)	1 Ανατρεπόμενο φορτηγό όχημα 25m ³
Δήμος Καρδίτσας	5067245	ΑΠ 4950/31-8-2022	1 Ανατρεπόμενο φορτηγό όχημα 20m ³
Δήμος Πύλης	5056552	ΑΠ 4967/1-9-2022	1 Ανατρεπόμενο φορτηγό όχημα 15m ³
Δήμος Μουζακίου	5067311	ΑΠ 4988/2-9-2022	1 Ανοιχτό φορτηγό όχημα 10m ³

Για την εκτίμηση των αναγκών των υπόλοιπων δήμων της Περιφέρειας έγινε η παραδοχή ότι απαιτείται ένα (1) τουλάχιστον όχημα (ανοιχτό φορτηγό) ανά δήμο. Τα οχήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τη συλλογή και μεταφορά των λοιπών ογκωδών αποβλήτων των δήμων.

Παραδοχές κόστους:

Για την κοστολόγηση έχει ληφθεί ως εκτιμώμενο κόστος ανά όχημα: 140.000€ χωρίς ΦΠΑ.

2.6. Γωνιές ανακύκλωσης

Τα οικιακού και παρεμφερούς τύπου Ανακυκλώσιμα Υλικά, σήμερα, στο μεγαλύτερο μέρος τους, συλλέγονται από κοινού (μπλε κάδος). Ο μπλε κάδος όμως είναι προορισμένος να συλλέγει τα υλικά συσκευασίας και όχι το σύνολο των ανακυκλώσιμων υλικών. Κατά συνέπεια θα πρέπει να επεκταθεί η χωριστή συλλογή και στα ΑΥ που δεν αποτελούν Απόβλητα Συσκευασίας (ΑΣ), όπως έντυπο χαρτί, πλαστικά παιχνίδια, μεταλλικά εξαρτήματα και σκεύη, υαλοπίνακες, και πρέπει να διατεθούν οι ανάλογοι πόροι για τον σκοπό αυτόν.

Για να γίνει πιο κατανοητό το κενό στη συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών, πέραν των αποβλήτων συσκευασίας για τα οποία υπάρχει ΣΕΔ, αναφέρονται ακολούθως οι ποσότητες που θα πρέπει να συλλεχθούν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, τα έτη 2025 και 2030:

Συλλεγόμενες ποσότητες υλικών ΜΗ συσκευασίας (σε τόνους)		
ΥΛΙΚΟ	2025	2030
Χαρτί - Χαρτόνι	40.417	41.689
Πλαστικά	16.494	17.646
Σιδηρούχα μέταλλα	2.517	3.060
Αλουμίνιο	979	1.172

Συλλεγόμενες ποσότητες υλικών ΜΗ συσκευασίας (σε τόνους)		
Γυαλί	6.091	6.241
ΣΥΝΟΛΟ	66.498	69.809

Για την εκτίμηση των αναγκών ανάπτυξης ενός ολοκληρωμένου δικτύου ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών (κυρίως για τα υλικά μη συσκευασίας), λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

- ❖ Οι ιδιαιτερότητες κάθε δήμου σε χρήσεις γης, προσβασιμότητας, οδικούς άξονες, κοινόχρηστους χώρους κ.α απαιτούν την ανάγκη χρήσης διάφορων τύπων γωνιών ανακύκλωσης, όπως υπέργειες, υπόγειες, οικίσκους, πολυκέντρα και νησίδες.
- ❖ Οι γωνιές ανακύκλωσης θα πρέπει να είναι προσβάσιμες, είτε από πεζούς είτε οδικώς, και πάντα κατάλληλα χωροθετημένες ώστε να εξυπηρετούν εξίσου το σύνολο του πληθυσμού του δήμου.

Στην παρούσα φάση, έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στο πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» πρόταση από τον Δήμο Βόλου για 43 υπέργειες και υπόγειες Γωνιές Ανακύκλωσης (Απόφαση ένταξης: ΑΠ 11201/12-1-2022).

Για την εκτίμηση των αναγκών του υπόλοιπου πληθυσμού έχει γίνει η παραδοχή ότι απαιτείται τουλάχιστον μία (1) γωνιά ανακύκλωσης ανά 1.200 κατοίκους, ήτοι ενδεικτικά επιπλέον **550 γωνιές ανακύκλωσης**.

Διευκρινίζεται ότι σύμφωνα με τον ν.4819/2021, στις γωνιές ανακύκλωσης αποδεκτές κατηγορίες αποβλήτων είναι επίσης τα απόβλητα συσκευασίας, τα βρώσιμα λίπη και έλαια, τα ΑΗΗΕ μικρού μεγέθους και οι φορητές μπαταρίες.

Παραδοχές κόστους:

Για την κοστολόγηση έχει ληφθεί ως μέσο εκτιμώμενο κόστος ανά ΓΑ: 55.000€ χωρίς ΦΠΑ.

2.7. Οχήματα αποκομιδής για γωνιές ανακύκλωσης

Για την εκτίμηση των αναγκών έγινε η παραδοχή ότι θα απαιτηθεί ένα (1) τουλάχιστον ειδικό όχημα συλλογής ανά δήμο.

Παραδοχές κόστους:

Για την κοστολόγηση έχει ληφθεί ως εκτιμώμενο κόστος ανά ειδικό όχημα συλλογής: 165.000€ χωρίς ΦΠΑ.

2.8. Δίκτυο χωριστής συλλογής χαρτιού

Συμπληρωματικά του δικτύου των γωνιών ανακύκλωσης θα πρέπει να αναπτυχθεί δίκτυο κίτρινων κάδων για τη χωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού. Σημειώνεται ότι με βάση τους στόχους χωριστής συλλογής του παρόντος σχεδίου, το 2025 θα πρέπει να

συλλεχθούν χωρίστα 40.417 τόνοι χαρτιού μη συσκευασίας και το 2030 αντίστοιχα 41.689 τόνοι.

Κρίνεται σκόπιμη η χωροθέτηση των κίτρινων κάδων πλησίον των μπλε κάδων ώστε να διευκολύνεται ο πολίτης στον διαχωρισμό του έντυπου χαρτιού από το χαρτί συσκευασίας. Με βάση την υφιστάμενη πρακτική της ΕΕΑΑ (σύστημα μπλε κάδου) τοποθετείται ένας (1) μπλε κάδος ανά 75 κατοίκους. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συλλογή του έντυπου χαρτιού θα γίνεται και στις γωνιές ανακύκλωσης, προτείνεται η πύκνωση του δικτύου, με την τοποθέτηση ενός κάδου ανά 300 κατοίκους. Στη βάση αυτή απαιτούνται περίπου **2.340 κάδοι** (660lt, 1.100lt) για την κάλυψη της Περιφέρειας Θεσσαλίας.

Παραδοχές κόστους:

Η κοστολόγηση έχει γίνει με βάση το εκτιμώμενο κόστος για κάδο 660 lt, το οποίο με βάση τις τιμές αγοράς είναι 140€ χωρίς ΦΠΑ.

2.9. Οχήματα συλλογής χαρτιού

Για την αποκομιδή του χωριστά συλλεγόμενου χαρτιού εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί ένα (1) όχημα ανά δήμο.

Παραδοχές κόστους:

Για την κοστολόγηση έχει ληφθεί ως εκτιμώμενο κόστος ανά όχημα συλλογής: 150.000€ χωρίς ΦΠΑ.

2.10. Πράσινα σημεία

Προβλέπεται η εξυπηρέτηση κάθε δήμου της Περιφέρειας από Πράσινο Σημείο.

Σε περιπτώσεις μεγαλύτερων πληθυσμιακά δήμων ή δήμων γεωγραφικά εκτεταμένων (όπου οι μεγάλες αποστάσεις αποθαρρύνουν τη συμμετοχή), δύναται να εξετάζεται και η κατασκευή περισσότερων του ενός Πράσινων Σημείων, ή/και η συμπλήρωση του δικτύου με κινητά Πράσινα Σημεία, μετά από σχετικές αποφάσεις των οικείων ΟΤΑ.

Στην παρούσα φάση έχουν ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020» 8 Πράσινα Σημεία, στους Δήμους Λαρισαίων, Αγιάς, Φαρσάλων, Τρικκαίων, Καρδίτσας, Πύλης, Βόλου και Σκοπέλου.

ΠΣ Δήμου Λαρισαίων	Κωδικός ΟΠΣ: 5048192	Απόφαση ένταξης: ΑΠ 6180/21-10-2022
ΠΣ Δήμου Αγιάς	Κωδικός ΟΠΣ: 5067263	Απόφαση ένταξης: ΑΠ 4189/20-07-2022
ΠΣ Δήμου Φαρσάλων	Κωδικός ΟΠΣ: 5063440	Απόφαση ένταξης: ΑΠ 4190/20-07-2022
ΠΣ Δήμου Τρικκαίων	Κωδικός ΟΠΣ: 5060691	Απόφαση ένταξης: ΑΠ4954/1-9-2022 (Ορθή επανάληψη 6-9-2022)
ΠΣ Δήμου Καρδίτσας	Κωδικός ΟΠΣ: 5067245	Απόφαση ένταξης: ΑΠ4950/31-8-2022
ΠΣ Δήμου Πύλης	Κωδικός ΟΠΣ: 5056552	Απόφαση ένταξης: ΑΠ4967/1-9-2022
ΠΣ Δήμου Βόλου	Κωδικός ΟΠΣ: 5066811	Απόφαση ένταξης: ΑΠ 5688/4-10-2022
ΠΣ/ΣΜΑΥ Δήμου Σκοπέλου	Κωδικός ΟΠΣ: 5067180	Απόφαση ένταξης: ΑΠ 4188/20-7-2022

Με βάση τα επικαιροποιημένα ΤΣΔΑ των δήμων της Δυτικής Θεσσαλίας προβλέπεται επιπλέον η υλοποίηση 4 κεντρικών ΠΣ, 9 αποκεντρωμένων ΠΣ και ενός κινητού ΠΣ.

Στην ΠΕ Λάρισας οι Δήμοι Ελασσόνας, Τυρνάβου, Κιλελέρ & Τεμπών έχουν ωριμάσει αδειοδοτικά και μελετητικά τα έργα των Πράσινων Σημείων τους (ένα σε κάθε δήμο).

Αντίστοιχα, με βάση τα ΤΣΔΑ των Δήμων Βόλου, Αλμυρού, Σκιάθου, Σκοπέλου και Αλοννήσου της ΔΕ Μαγνησίας προβλέπεται επιπλέον η υλοποίηση 2 κινητών ΠΣ, 3 κεντρικών ΠΣ και 1 μικρού ΠΣ. Για τους δήμους Νότιου Πηλίου, Ρήγα Φεραίου και Ζαγοράς – Μουρεσίου έγινε η παραδοχή ότι θα υλοποιηθεί τουλάχιστον ένα κεντρικό πράσινο σημείο σε κάθε δήμο.

Παραδοχές κόστους:

Για την κοστολόγηση έχει ληφθεί ως εκτιμώμενο κόστος για κάθε κεντρικό ΠΣ: 1.500.000€ χωρίς ΦΠΑ και για κάθε αποκεντρωμένο ΠΣ: 500.000€ χωρίς ΦΠΑ.

Επίσης το κόστος για κάθε ΚΠΣ έχει ληφθεί 200.000€ χωρίς ΦΠΑ και περιλαμβάνει σε κάθε περίπτωση την προμήθεια ενός οχήματος, το οποίο θα επισκέπτεται τους απομακρυσμένους οικισμούς σε συγκεκριμένους χρόνους, θα σταθμεύει σε συγκεκριμένα προσδιορισμένα σημεία και θα συλλέγει συγκεκριμένα υλικά.

Ειδικά για την ΠΕ Λάρισας το κόστος υλοποίησης των μη ενταγμένων πράσινων σημείων (Ελασσόνας, Τυρνάβου, Κιλελέρ & Τεμπών) λαμβάνεται από τις οριστικές μελέτες των έργων.

2.11. ΚΔΕΥ

Οι ΟΤΑ Α' βαθμού με πληθυσμό άνω των είκοσι χιλιάδων (20.000) κατοίκων (ήτοι οι δήμοι Λαρισαίων, Ελασσόνας, Κιλελέρ⁴, Τυρνάβου, Τρικκαίων, Μετέωρων, Καρδίτσας και Βόλου) υποχρεούνται στην υλοποίηση και λειτουργία τουλάχιστον ενός ΚΔΕΥ έως το τέλος του έτους 2023. Δίνεται επίσης η δυνατότητα στους ΟΤΑ Α' βαθμού με πληθυσμό κάτω των είκοσι χιλιάδων (20.000) κατοίκων για υλοποίηση και λειτουργία ΚΔΕΥ.

Οι ΦοΔΣΑ μπορούν να συμμετέχουν στη δημιουργία δημοτικών ή διαδημοτικών ΚΔΕΥ σε συνεργασία με τους οικείους ΟΤΑ.

Παραδοχές κόστους

Για την κοστολόγηση έχει γίνει η παραδοχή ότι θα υλοποιηθούν 25 ΚΔΕΥ (ένα ανά δήμο) με εκτιμώμενο κόστος επένδυσης ανά ΚΔΕΥ: 250.000 € χωρίς ΦΠΑ.

2.12. Δράσεις ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης – επιβράβευσης & Δράσεις πρόληψης

Για την επιτυχή εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ, της οικιακής κομποστοποίησης, τη λειτουργία των Πράσινων Σημείων/ΚΑΕΔΙΣΠ και των ΚΔΕΥ καθώς και για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων θα χρειαστεί να πραγματοποιηθούν καμπάνιες

⁴ Σύμφωνα με στοιχεία της απογραφής πληθυσμού του 2011 ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Κιλερέρ υπερβαίνει τους 20.000 κατοίκους ενώ με βάση τα προσωρινά αποτελέσματα της απογραφής του 2021 ο μόνιμος πληθυσμός του δήμου είναι κάτω από 20.000 κατοίκους.

ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών. Επιπλέον, για την κινητροδότηση των πολιτών προβλέπονται δράσεις επιβράβευσης.

Παραδοχές κόστους

Το κόστος των εν λόγω δράσεων εκτιμάται περίπου σε 60.000 €/έτος για κάθε δήμο έως το 2030.

2.13. Οριζόντιες και λοιπές δράσεις

Περιλαμβάνονται ενδεικτικά οι ακόλουθες δράσεις:

- ❖ Δημιουργία Πλατφόρμας σε περιφερειακό επίπεδο
- ❖ Βελτιστοποίηση συστημάτων ΔσΠ (έξυπνες εφαρμογές)
- ❖ Μελέτη Συστήματος ΠοΠ
- ❖ Μελέτη Προσδιορισμού ποιοτικής σύστασης
- ❖ Δράσεις για τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα των έργων ΔΣΑ
- ❖ Μελέτες - Τεχνικοί Σύμβουλοι (για ΠΣ, ΚΔΕΥ, σχεδιασμός και επέκταση δικτύου ΔσΠ, αναδιοργάνωση αποκομιδής συμμείκτων και λοιπών αποβλήτων κλπ)

Παραδοχές κόστους

Για τις δράσεις αυτές έχει εκτιμηθεί ένα κατ' αποκοπήν κόστος αμοιβής, το οποίο παρουσιάζεται παρακάτω στον συγκεντρωτικό πίνακα κοστολόγησης έργων και δράσεων.

3. Κοστολόγηση

Εξοπλισμός/Δράσεις/Μελέτες	Ανάγκες Περιφέρειας Θεσσαλίας	Κόστος Μονάδας €	Προϋπολογισμός €
Δράσεις ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης - επιβράβευσης & Δράσεις πρόληψης			
Δράσεις ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης - επιβράβευσης & Δράσεις πρόληψης	Κατ'αποκοπή		10.500.000
Δράσεις για την ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης και της ΔσΠ			
Καφέ κάδοι 240lt	10.950	100	1.095.000
Οχήματα αποκομιδής για βιοαπόβλητα	21	150.000	3.150.000
Κομποστοποιήσιμοι σάκοι	2.645.520	0,1	264.552
Κάδοι οικ. κομποστοποίησης	10.000	130	1.300.000
Οχήματα για πράσινα απόβλητα	21	140.000	2.940.000
Γωνιές ανακύκλωσης	550	55.000	30.250.000
Οχήματα για Γ.Α.	25	165.000	4.125.000
Κάδοι χαρτιού 660 lt	2.340	140	327.600
Οχήματα για χαρτί	25	150.000	3.750.000

Εξοπλισμός/Δράσεις/Μελέτες	Ανάγκες Περιφέρειας Θεσσαλίας	Κόστος Μονάδας €	Προϋπολογισμός €
Κεντρικά Πράσινα σημεία (πλην ΠΕ Λάρισας)	10	1.500.000	6.000.000
Αποκεντρωμένα Πράσινα σημεία (πλην ΠΕ Λάρισας)	10	500.000	4.500.000
Κινητά Πράσινα Σημεία (πλην ΠΕ Λάρισας)	3	200.000	200.000
Πράσινα Σημεία ΠΕ Λάρισας	4		2.805.000
ΚΔΕΥ	25	250.000	6.250.000
Οριζόντιες και λουπές δράσεις			
Δημιουργία Πλατφόρμας	Κατ' αποκοπή		30.000
Βελτιστοποίηση συστημάτων ΔσΠ	Κατ' αποκοπή		1.250.000
Μελέτη Συστήματος ΠοΠ	Κατ' αποκοπή		750.000
Ανάπτυξη Συστήματος ΠοΠ >100.000	2	1.000.000	2.000.000
Ανάπτυξη Συστήματος ΠοΠ 20000-99999	6	500.000	3.000.000
Ανάπτυξη Συστήματος ΠοΠ 10000-19999	11	250.000	2.750.000
Μελέτη Προσδιορισμού ποιοτικής σύστασης	Κατ' αποκοπή		150.000
Δράσεις για τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα των έργων ΔΣΑ	Κατ' αποκοπή		6.000.000
Μελέτες - Τεχνικοί Σύμβουλοι (για ΠΣ, ΚΔΕΥ, ΔσΠ)	Κατ' αποκοπή		2.750.000
ΣΥΝΟΛΟ*			96.137.152 €

**Στο κόστος δεν έχουν συμπεριληφθεί οι ενταγμένες πράξεις για δράσεις ΔσΠ βιοαποβλήτων, οικιακής κομποστοποίησης, Πράσινων Σημείων και Γωνιών Ανακύκλωσης*

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ:

Κριτήρια χωροθέτησης μελλοντικών/ προβλεπόμενων υποδομών

Το ΠΕΣΔΑ αφορά όλες τις κατηγορίες αποβλήτων (ΑΣΑ, ιλύες, επικίνδυνα κ.λπ.) και αναφέρεται σε όλες τις σχετικές κατηγορίες υποδομών που σχετίζονται με αυτά (εγκαταστάσεις αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, διάθεσης κ.λπ.) κάθε φύσεως, κάθε εναλλακτικής τεχνολογίας και κάθε μεγέθους και δυναμικότητας, κατά συνέπεια δεν είναι ούτε δυνατόν αλλά ούτε και επιθυμητό να τεθούν δεσμευτικά ή/και καθολικής εφαρμογής κριτήρια αποκλεισμού και χωροθέτησης υποδομών. Παράλληλα, τα κριτήρια αποκλεισμού και χωροθέτησης έργων και υποδομών δεν είναι κάτι «στατικό» και αναλλοίωτο, αλλά απεναντίας είναι δυναμικό στον χρόνο, αφού εξαρτάται από πλήθος παραμέτρων που συνεχώς διαφοροποιούνται, όπως νομοθετικές προβλέψεις, χωροταξικά σχέδια, ανάπτυξη λοιπών παραγωγικών δραστηριοτήτων, λοιπά διαχειριστικά σχέδια (ενδεικτικά υδάτων). Για τους παραπάνω λόγους, σκοπός και αντικείμενο του διαχειριστικού σχεδίου αποβλήτων δεν είναι η θέσπιση κριτηρίων αποκλεισμού και χωροθέτησης, αλλά απλώς η αναφορά ορισμένων ενδεικτικών κατευθύνσεων, που κάθε φορά συναξιολογούνται και κρίνονται κατά τη διαδικασία για την αδειοδότηση ενός έργου.

Υπό το πρίσμα των παραπάνω, κατά τη διερεύνηση ευρύτερων αλλά και σημειακών 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, 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 35 του ν. 4819/2021.

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, μπορεί -ενδεικτικά- να ομαδοποιηθούν στις παρακάτω κατηγορίες, που είναι εντελώς ενδεικτικές και όχι περιοριστικές, ενώ ομοίως τα αναφερόμενα κριτήρια είναι ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά, ούτε εξαντλητικά.

Κριτήρια Περιβαλλοντικής Προστασίας

- ❖ Οι θεσμοθετημένες περιοχές προστασίας του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία 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.
- ❖ Απόσταση από πυρήνες βιοτόπων, υγροτόπων, σημειακά διατηρητέα μνημεία της φύσης και του τοπίου, όπως ορίζεται από την 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.
- ❖ 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.
- ❖ Η όμορη γειτνίαση με επιχειρήσεις (βιομηχανίες – βιοτεχνίες) τροφίμων και δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη σίτιση και την παραγωγή φαρμάκων ή άλλα ευαίσθητα προϊόντα.

Κριτήρια Προστασίας Υδατικών Πόρων

- ❖ 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 Περιφέρειας ή τα ισχύοντα περιοριστικά μέτρα ανά Π.Ε..
- ❖ Η προστατευτική ζώνη περιμετρικά ιαματικών πηγών κάθε κατηγορίας, οι οποίες εμπίπτουν στην περιοχή μελέτης, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν ειδικά καθεστώτα προστασίας τους.

Οικιστικά - Πολεοδομικά, Χωροταξικά και Αναπτυξιακά Κριτήρια

- ❖ Απόσταση από κατοικημένες περιοχές, οικισμούς, αστικές περιοχές και οικιστικές ενότητες, όπως: τα θεσμοθετημένα όρια Σχεδίου Πόλης, όρια οικισμών <2.000 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 την παρ 3 του άρθρου 4 του πδ/24-5-1985 (Α' 270) και σύμφωνα με την παρ. 9.3. του Άρθ. 1, του πδ/ 16-5-1989 (Α' 293).
- ❖ Απόσταση από χαρακτηρισμένες Αναπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές (Α1) του ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό, 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, 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 βάση τη 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.

Κριτήρια Προστασίας Πολιτιστικής Κληρονομιάς

- ❖ Οι οριοθετημένες Αρχαιολογικές Ζώνες προστασίας Α θεσμοθετημένων αρχαιολογικών χώρων και άλλων πολιτιστικών μνημείων εφόσον υφίστανται ειδικοί όροι και περιορισμοί.
- ❖ Απόσταση από κηρυγμένα Διατηρητέα Μνημεία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Μνημεία Μειζονος Σημασίας και άλλα μνημεία εφόσον υπάρχουν ειδικοί όροι προστασίας.

Σε σχέση με τα παραπάνω, ενδεικτικά αναφέρεται, ότι κάποια κριτήρια καταλληλότητας και επιλογής θέσεων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, που αφορούν ΧΥΤ και Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων, όπως αυτές ορίζονται στην εν λόγω διάταξη, έχουν θεσπιστεί με την ΚΥΑ 114218/97, που βέβαια ανταποκρίνονταν στον χρόνο θέσπισης της ανωτέρω ΚΥΑ.

Παράλληλα, όσον αφορά θέματα φυσικού περιβάλλοντος, ορισμένες επιπρόσθετες διατάξεις που αφορούν και τη δυνατότητα χωροθέτησης έργων διαχείρισης αποβλήτων έχουν θεσπιστεί με τον Ν. 4685/2020.

Σε κάθε περίπτωση, ο τελικός αποκλεισμός ή η χωροθέτηση μιας θέσης ενός έργου ή εγκατάστασης διαχείρισης αποβλήτων γίνεται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης, λαμβάνοντας υπόψη τα ειδικά χαρακτηριστικά του κάθε επί μέρους έργου και μετά τη γνωμοδότηση των αρμοδίων φορέων και υπηρεσιών.

Τέλος, ενδέχεται πάντα να έχουν χωροθετηθεί/αδειοδοτηθεί, κατασκευαστεί και να λειτουργούν εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων σε περιοχές που επιτρέπεται, αλλά στη συνέχεια μπορεί να μεταπέσουν σε καθεστώς αποκλεισμού. Δεδομένης όμως της κρισιμότητας της προστασίας της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, που μπορεί να τεθούν σοβαρά σε κίνδυνο σε περίπτωση τέτοιου είδους θεσμικών ανατροπών και δημιουργίας αδιεξόδων, επισημαίνεται ιδιαίτερα η ανάγκη ιδιαίτερης πρόβλεψης ειδικών

διατάξεων είτε πλήρους εξαίρεσης είτε εύλογων μεταβατικών ρυθμίσεων, που θα επιτρέπουν σε λειτουργούσες κι ενδεχομένως και σε αδειοδοτημένες μη λειτουργούσες εγκαταστάσεις να μην επηρεάζονται (τουλάχιστον όχι σε άμεσο χρονικό ορίζοντα) από αυτές τις αλλαγές.

Ειδικά σε ότι αφορά στη χωροθέτηση των Πράσινων Σημείων/ΚΑΕΔΙΣΠ και των Γωνιών Ανακύκλωσης ακολουθούνται οι εξειδικεύσεις που τίθενται στον Ν. 4819/2021 όπως ισχύει, ενώ ειδικές ρυθμίσεις ισχύουν και για την εγκατάσταση ΜΕΒΑ, βάσει του άρθρου 64 του ίδιου νόμου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ:

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

1 Ορισμός

Τα **Απόβλητα Συσκευασίας** (κωδικός ΕΚΑ 15 01) εμπεριέχονται στο ρεύμα των ΑΣΑ και περιλαμβάνουν κάθε συσκευασία ή υλικό συσκευασίας που καλύπτεται από τον ορισμό των αποβλήτων του άρθρου 3 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ, εξαιρουμένων των καταλοίπων παραγωγής.

2 Ποιοτική σύσταση αποβλητων συσκευασίας – Υφιστάμενη παραγωγή ανά υλικό

Τα απόβλητα συσκευασίας στο ρεύμα των ΑΣΑ αποτελούνται από τα βιομηχανικά και εμπορικά απόβλητα συσκευασίας (**ΒΕΑΣ**) καθώς και τα **απόβλητα συσκευασίας που εμπεριέχονται στα οικιακά ΑΣΑ**, τα οποία αναλύονται ακολούθως:

A. ΒΕΑΣ

Σχετικά με τα ΒΕΑΣ της Περιφέρειας Θεσσαλίας έγινε η παραδοχή ότι αποτελούν το **7,46% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ** της Περιφέρειας σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020.

Ως σύσταση, ελήφθη η σύσταση που δίνεται στο ΕΣΔΑ 2020 για τα ΒΕΑΣ της χώρας, όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 1: Ποιοτική σύσταση ΒΕΑΣ – Ποσότητες έτους 2019 (έτος αναφοράς) ανά υλικό

	% ΒΕΑΣ στα συνολικά παραγόμενα ΑΣΑ βάσει ΕΣΔΑ	Ποσότητες (t)	Σύσταση ΒΕΑΣ %
Χαρτί/Χαρτόνι	4,6%	15.634	62,1%
Πλαστικό	0,8%	2.810	11,2%
Μέταλλα Fe	0,9%	3.078	12,2%
Μέταλλα Al	0,2%	723	2,9%
Γυαλί	0,2%	820	3,3%
Ξύλο	0,6%	2.120	8,4%
Σύνολο	7,46%	25.185	100,0%
Συνολικά παραγόμενα ΑΣΑ Περιφέρειας το 2019: 337.607 t			

Β. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΣΑ

Τα απόβλητα συσκευασίας που εμπεριέχονται στα οικιακά ΑΣΑ της Περιφέρειας Θεσσαλίας εκτιμήθηκαν, λαμβάνοντας υπόψη τα αντίστοιχα στοιχεία του ΕΣΔΑ 2020, όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2: Απόβλητα συσκευασίας στα οικιακά ΑΣΑ – Ποσότητες έτους 2019 ανά υλικό

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΣΑ	% αποβλήτων συσκευασίας στα οικιακά ΑΣΑ βάσει ΕΣΔΑ	Ποσότητες 2019 (t)
Χαρτί/χαρτόνι	2,48%	7.753
Πλαστικά	2,77%	8.664
Μέταλλα	0,55%	1.722
Γυαλί	1,60%	5.002
Ξύλο	0,29%	919
Λοιπά	0,04%	111
Σύνολο αποβλήτων συσκευασίας στα οικιακά ΑΣΑ	7,74%	24.172
Παραγόμενα οικιακά ΑΣΑ Περιφέρειας το 2019: 312.421 (t)		

Γ. ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Βάσει των ανωτέρω, τα **συνολικά απόβλητα συσκευασίας** στο ρεύμα των ΑΣΑ, στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 1: Συνολικά απόβλητα συσκευασίας – Ποσότητες έτους 2019 ανά υλικό

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΑΣΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	2019			
	Απόβλητα συσκευασίας στα οικιακά ΑΣΑ (t)	ΒΕΑΣ (t)	Σύνολο αποβλήτων συσκευασίας (t)	Ποσοστό αποβλήτων συσκευασίας στα συνολικά ΑΣΑ
Χαρτί/χαρτόνι	7.753	15.634	23.387	6,93%
Πλαστικά	8.664	2.810	11.474	3,40%
Μέταλλα	1.722	3.801	5.523	1,64%
Γυαλί	5.002	820	5.823	1,72%
Ξύλο	919	2.120	3.039	0,90%
Λοιπά	111		111	0,03%
Σύνολο αποβλήτων συσκευασίας στα οικιακά ΑΣΑ	24.172	25.185	49.358	14,62%

3 Διαχρονική εξέλιξη των παραγόμενων αποβλήτων συσκευασίας

Με βάση την ανάλυση ποιοτικής σύστασης που παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα και τη διαχρονική εξέλιξη της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (**320.542t το 2025 και 305.521t το 2030**), αλλά και της παραγωγής των οικιακών ΑΣΑ της Περιφέρειας (**296.630t το 2025 και 282.729t το 2030**), δίνεται ακολούθως η παραγωγή αποβλήτων συσκευασίας, τα έτη 2025 και 2030, έτη για τα οποία υπάρχουν θεσμοθετημένοι στόχοι ανακύκλωσης.

Πίνακας 2: Παραγωγή αποβλήτων συσκευασίας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, τα έτη 2025 και 2030

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	Απόβλητα συσκευασίας στα οικιακά ΑΣΑ (t)		ΒΕΑΣ (t)		Σύνολο αποβλήτων συσκευασίας στα ΑΣΑ (t)	
	2025	2030	2025	2030	2025	2030
	Χαρτί/χαρτόνι	7.362	7.017	14.844	14.148	22.205
Πλαστικά	8.226	7.840	2.668	2.543	10.894	10.384
Μέταλλα Fe	1.073	1.022	2.923	2.786	3.995	3.808
Μέταλλα Al	563	536	686	654	1.249	1.190
Γυαλί	4.749	4.527	779	742	5.528	5.269
Ξύλο	873	832	2.013	1.918	2.885	2.750
Λοιπά	105	101			105	101
Σύνολο	22.950	21.875	23.912	22.792	46.863	44.667

4 Στόχοι διαχείρισης

Από τους στόχους των ΑΣΑ που έχουν περιγραφεί αναλυτικά στην ενότητα 2.1.4. του κεφαλαίου 2 του ΠΕΣΔΑ, οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι που αφορούν αποκλειστικά τα απόβλητα συσκευασίας παρουσιάζονται ακολούθως:

AN.2	Αύξηση της ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών τουλάχιστον στο 65% κ.β. έως το 2025 και στο 70% κ.β. ως το 2030, με συγκεκριμένους στόχους για τα επιμέρους υλικά:	
	ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΣ ΕΩΣ ΤΟ 2025	ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΣ ΕΩΣ ΤΟ 2030
	Συνολική Ελάχιστη Ανακύκλωση: 65%	Συνολική Ελάχιστη Ανακύκλωση: 70%
	Στόχοι ανά υλικό: i) το 50 % των πλαστικών ii) το 25 % του ξύλου iii) το 70 % των σιδηρούχων μετάλλων iv) το 50 % του αλουμινίου v) το 70 % του γυαλιού vi) το 75 % του χαρτιού και χαρτονιού	Στόχοι ανά υλικό: i) το 55 % των πλαστικών ii) το 30 % του ξύλου iii) το 80 % των σιδηρούχων μετάλλων iv) το 60 % του αλουμινίου v) το 75 % του γυαλιού vi) το 85 % του χαρτιού και χαρτονιού

Η επίτευξη των ανωτέρω στόχων συνεισφέρει επιπλέον στην επίτευξη των ακόλουθων ποσοτικών στόχων:

AN.1	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των παραγόμενων ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55% κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% κατά βάρος μέχρι το 2030
Δ.3	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα (BAA): Επίτευξη του στόχου εκτροπής BAA από την υγειονομική ταφή σύμφωνα με την άρθρο 5 Οδηγίας 1999/31/ΕΚ όπως ισχύει, και την ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514/Β/2021, άρθρο 5).

Τέλος, ο στόχος υποχρεωτικής χωριστής συλλογής τουλάχιστον για τα μέταλλα, το χαρτί, το γυαλί και το πλαστικό που περιγράφεται ακολούθως αναφέρεται και στα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας.

ΔΣΠ.2	Άμεση καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής τουλάχιστον για τα μέταλλα, το χαρτί, το γυαλί και το πλαστικό. Ανάπτυξη ευρύτατου δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (<i>πέραν των αποβλήτων συσκευασίας</i>) ώστε να αυξηθεί το ιδιαίτερα χαμηλό ποσοστό ανακύκλωσης των υλικών αυτών.
-------	--

5 Αποτελέσματα διαχείρισης

Οι θεσμοθετημένοι ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης των αποβλήτων συσκευασίας, που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα, επιτυγχάνονται κυρίως μέσω της επεξεργασίας των **χωριστά συλλεγόμενων** ανακυκλώσιμων σε ΚΔΑΥ/ΜΑΑ ή μέσω ποσοτήτων που οδηγούνται απευθείας προς ανακύκλωση και δευτερευόντως μέσω των ποσοτήτων που ανακτώνται **από την επεξεργασία των υπολειμματικών συμμείκτων**.

Πιο αναλυτικά, με βάση τον προτεινόμενο σχεδιασμό, οι ποσότητες αποβλήτων συσκευασίας (ΑΣ) από **χαρτί – χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί και ξύλο** που ανακτώνται τα έτη 2025 και 2030, μέσω των ΚΔΑΥ/ΜΑΑ ή απευθείας οδηγούμενες ποσότητες για ανακύκλωση, παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 3: Ανακτηθείσες ποσότητες ΑΣ μετά από επεξεργασία των χωριστά συλλεγόμενων ανακυκλωσίμων σε ΚΔΑΥ/ ΜΑΑ ή απευθείας οδηγούμενες ποσότητες για ανακύκλωση (2025, 2030) - (συμπεριλαμβάνεται και το ξύλο)

Ποσότητες μετά από ΚΔΑΥ/ΜΑΑ ή απευθείας οδηγούμενες για ανακύκλωση (t)	2025	2030
Χαρτί-Χαρτόνι	18.818	18.294
Πλαστικά	4.621	4.838
Μέταλλα Fe	3.159	3.289
Μέταλλα Al	583	639
Γυαλί	3.775	3.866
Ξύλο	1.592	1.913
Σύνολο	32.548	32.839

Αντίστοιχα οι ποσότητες αποβλήτων συσκευασίας που ανακτώνται από την επεξεργασία των υπολειμματικών συμμείκτων της Περιφέρειας, τα έτη 2025 και 2030, είναι οι ακόλουθες:

Πίνακας 4: Ανακτηθείσες ποσότητες ΑΣ από την επεξεργασία των υπολειμματικών συμμείκτων (2025, 2030)

Ανακτηθείσες ποσότητες αποβλήτων συσκευασίας από την επεξεργασία των υπολειμματικών συμμείκτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας (t)	2025	2030
Χαρτί-Χαρτόνι	654	541
Πλαστικά	1.292	1.069
Μέταλλα Fe	458	379
Μέταλλα Al	351	290
Γυαλί	223	184
Ξύλο	20	17
ΣΥΝΟΛΟ	2.998	2.480

Βάσει των ανωτέρω, τα αποτελέσματα της ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, ανά υλικό και συνολικά, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 5: Αποτελέσματα ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας, ανά υλικό και συνολικά – Επίτευξη θεσμοθετημένων στόχων (2025, 2030)

Ανακύκλωση Υλικών Συσκευασίας	2025	2030
Χαρτί – Χαρτόνι Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	22.205	21.165
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	19.472	18.835
% ανακύκλωση	87,7%	89,0%
Στόχος	75%	85%
Επίτευξη στόχου	✓	✓

Ανακύκλωση Υλικών Συσκευασίας	2025	2030
Πλαστικά Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	10.894	10.384
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	5.913	5.907
% ανακύκλωση	54,3%	56,9%
Στόχος	50%	55%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Μέταλλα Fe Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	3.995	3.808
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	3.617	3.668
% ανακύκλωση	90,5%	96,3%
Στόχος	70%	80%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Μέταλλα Al Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	1.249	1.190
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	934	929
% ανακύκλωση	74,8%	78,0%
Στόχος	50%	60%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Γυαλί Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	5.528	5.269
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	3.998	4.050
% ανακύκλωση	72,3%	76,9%
Στόχος	70%	75%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Ξύλο Συσκευασίας		
Παραγόμενη ποσότητα (t)	2.885	2.750
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	1.613	1.930
% ανακύκλωση	55,9%	70,2%
Στόχος	25%	30%
Επίτευξη στόχου	✓	✓
Σύνολο Υλικών Συσκευασίας (t)		
Συνολική παραγόμενη ποσότητα Υλικών Συσκευασίας (t) *	46.863	44.667
Ποσότητα προς ανακύκλωση (t)	35.546	35.319
% ανακύκλωση	75,9%	79,1%
Στόχος	65%	70%
Επίτευξη στόχου	✓	✓

Άρα φαίνεται ότι όλοι οι στόχοι ανακύκλωσης για τα απόβλητα συσκευασίας επιτυγχάνονται, τόσο για κάθε επιμέρους υλικό, όσο και συνολικά.

Περαιτέρω, η ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας συνεισφέρει στην επίτευξη του στόχου προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 55% κ.β. των ΑΣΑ το 2025 και 60% κ.β. των ΑΣΑ το 2030. Πιο συγκεκριμένα, με βάση τον προτεινόμενο σχεδιασμό, το 11,1% των ΑΣΑ το 2025 και το 11,6% το 2030, αποτελεί τη συνεισφορά της ανακύκλωσης απόβλητων συσκευασίας.

Επιπλέον, από τη συνολική ποσότητα ΒΑΑ, που πρέπει να εκτρέπεται από την υγειονομική ταφή τα έτη 2025 και 2030 (ήτοι 153.152t και 143.118t ΒΑΑ αντίστοιχα), ποσότητα **19.472 τόνων το 2025** και **18.835 τόνων το 2030**, εκτρέπεται λόγω της ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας.