

	<p>ΔΗΜΟ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ, ΤΕΡΨΙΧΟΡΗΣ 51, ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ 175 62</p>
	<p>VM&A SA ΛΥΚΑΒΗΤΤΟΥ 17 ΑΘΗΝΑ, 106 72 Τ +30 210 33 89 900 F +30 210 32 40 800 W WWW.VMA.COM.GR</p>
<p>«Τεχνική Βοήθεια Υποστήριξης Δήμου Παλαιού Φαλήρου για την επικαιροποίηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης στερεών αποβλήτων»</p>	
<p>ΘΕΜΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ:</p>	<p>ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</p>
<p>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:</p>	<p>ΙΟΥΛΙΟΣ 2021</p>
<p>ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ:</p>	
<p>ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ:</p>	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
1.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	12
1.2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	13
1.3	ΟΡΑΜΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	15
1.4	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ & ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΟΤΑ Α΄ ΒΑΘΜΟΥ	15
1.4.1	Ευρωπαϊκό Θεσμικό Πλαίσιο.....	15
1.4.2	Εθνικό και Περιφερειακό Θεσμικό Πλαίσιο	19
1.4.3	Αρμοδιότητες των ΟΤΑ Α΄ Βαθμού	26
2	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	30
2.1	ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ	30
2.2	ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ - ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ	31
2.3	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ.....	39
2.3.1	Ποσοτικά στοιχεία ΑΣΑ	39
2.3.2	Ποιοτική Σύνθεση ΑΣΑ.....	40
2.4	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	41
2.4.1	Άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων αποβλήτων	41
2.4.2	Τομείς Καθαριότητας και Ειδικά Ρεύματα	42
2.4.3	Υφιστάμενη Χωροθέτηση Κάδων.....	50
2.4.4	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων.....	51
2.4.5	Χιλιομετρικές αποστάσεις και δρομολόγια απορριμματοφόρων του Δήμου Παλαιού Φαλήρου.....	52
2.5	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ.....	52
2.6	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	55
2.7	ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΕΔ).....	57
2.8	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΕΞΟΔΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ Π. ΦΑΛΗΡΟΥ	66
2.9	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΕΞΟΔΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ Π. ΦΑΛΗΡΟΥ ...	67
2.10	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SWOT ANALYSIS)	71
2.10.1	Βασικές Διαπιστώσεις και Προτάσεις.....	71
2.10.2	Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης - Ανάλυση SWOT	72
3	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ.....	75
3.1	ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ.....	75

3.1.1	Βασικοί Άξονες προτεραιότητας για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων σε επίπεδο χώρας	75
3.1.2	Στόχοι ΕΣΔΑ σε επίπεδο Περιφέρειας	76
3.2	ΣΤΟΧΟΙ & ΜΕΤΡΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	83
3.2.1	Ιστορικό και αξιολόγηση του ΤΣΔΑ Δήμου Παλαιού Φαλήρου έτους 2015	83
3.2.2	Μελλοντική εξέλιξη της παραγωγής ΑΣΑ	84
3.2.2.1	Εξέλιξη πληθυσμού	84
3.2.2.2	Εξέλιξη συντελεστή παραγωγής αποβλήτων.....	87
3.2.3	Εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών παραγόμενων ΑΣΑ για τα έτη 2025, 203087	
3.3	ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	90
3.3.1	Πρόληψη παραγωγής ΑΣΑ	91
3.3.2	Ειδικοί Στόχοι ΤΣΔΑ Δήμου Π. Φαλήρου από Διαλογή στην Πηγή	92
3.3.2.1	Συλλογή βιοαποβλήτων από ΔσΠ.....	92
3.3.2.2	Συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών από ΔσΠ.....	93
3.3.3	Ειδικοί Στόχοι ΤΣΔΑ Δήμου Π. Φαλήρου για τα λοιπά είδη δημοτικών στερεών αποβλήτων ..	100
3.3.3.1	Απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	101
3.3.3.2	Ογκώδη Απόβλητα	102
3.3.3.3	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)	102
3.3.3.4	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΑΦΗΣ&Σ)	103
3.3.3.5	Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ).....	103
3.3.3.6	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων	104
3.3.3.7	Απόβλητα Έλαια.....	104
3.3.3.8	Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)	104
3.3.3.9	Μικρές ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ (ΜΠΕΑ)	105
3.3.3.10	Απόβλητα κλωστοϋφαντουργίας.....	105
4	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	106
4.1	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ – ΟΡΙΣΜΟΙ	106
4.2	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	106
4.2.1	Προοίμιο	106
4.2.2	Συστήματα διαχείρισης των βιοαποβλήτων στην πηγή	107
4.2.3	Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων	108
5	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ	110
5.1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	110
5.2	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ	110

5.3	ΔΣΠ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ	113
5.4	ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	114
5.4.1	<i>Διαστασιολόγηση Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης</i>	114
5.5	ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΒΙΟ-ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	115
5.5.1	<i>Διαστασιολόγηση ΔσΠ οικιακών αποβλήτων</i>	116
5.5.2	<i>Διαστασιολόγηση ΔσΠ εμπορικών αποβλήτων</i>	119
5.6	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ – ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΚΗΠΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΚΩΝ	120
6	ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	123
6.1	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΥΣΙΚΟ ΛΙΠΑΣΜΑ»	123
6.2	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ATHENS BIOWASTE»	123
6.3	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ 6 ΔΗΜΟΥΣ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	123
6.4	ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	124
7	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΩΝ	125
7.1	ΓΕΝΙΚΑ	125
7.2	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ	128
8	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΣΠ	131
9	ΠΡΟΛΗΨΗ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	134
10	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ (ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ)	138
10.1	ΠΡΟΟΙΜΙΟ	138
10.2	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	138
10.3	ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΦΕ ΚΑΔΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΒΑ)	139
10.4	ΔΙΚΤΥΟ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	139
10.4.1	<i>ΔσΠ υλικών συσκευασίας</i>	143
10.4.2	<i>ΔσΠ υλικών πλην συσκευασίας</i>	145
10.4.2.1	<i>Δίκτυο κίτρινου κάδου</i>	145
10.4.3	<i>Δίκτυο Γωνιών Ανακύκλωσης</i>	147
10.5	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΓΚΩΔΩΝ	152
10.6	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΠΕΑ	152
11	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΣΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	154
11.1	ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ	154

11.1.1. Κινητά Πράσινα Σημεία.....	158
11.1.2. Κέντρο Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής Στην Πηγή (Κ.Α.Ε.ΔΙ.Σ.Π.).....	159
11.1.3. Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης (ΚΔΕΥ).....	160
12. ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΩΝ ΓΙΑ ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΣΠ.....	163
13. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΣΔΑ	166
13.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	166
13.2. ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΣΔΑ.....	166
13.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	167
13.3.1. Βασικοί Δείκτες Απόδοσης (Key Performance Indicators - KPIs)	168
13.3.2. Ανάπτυξη έξυπνου συστήματος παρακολούθησης.....	168
14. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ.....	172
14.1. ΈΞΟΔΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔΑ	172
14.1.1. Επενδυτικό κόστος δράσεων	172
14.1.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	174
14.1.3. Συνολικό κόστος ΔσΠ.....	177
14.2. ΈΣΟΔΑ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔΑ	178
14.2.1. Πηγές χρηματοδότησης	178
14.2.2. Έσοδα από διαχείριση υλικών.....	180
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	182

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1-1: Σύγκριση στόχων ΠΕΣΔΑ Αττικής με τους στόχους που τίθενται από το νέο Ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο και το νέο ΕΣΔΑ.....	23
Πίνακας 2-1 : Διαχρονική εξέλιξη Πληθυσμού και ρυθμοί μεταβολής Δ. Παλαιού Φαλήρου.....	30
Πίνακας 2-2 Πυκνότητα Πληθυσμού Περιφέρειας, Π.Ε. και Δήμου Π. Φαλήρου	30
Πίνακας 2-3: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος.....	31
Πίνακας 2-4: Ποσότητες ΑΣΑ Δήμου Π. Φαλήρου (υπολειμματικά σύμμεικτα, βιοαπόβλητα, ανακυκλώσιμα υλικά - tn) Έτη: 2015-2020	39
Πίνακας 2-5 : Ποσοστιαία μεταβολή ποσοτήτων απορριμμάτων Δήμου Π. Φαλήρου Έτη: 2015-2020.....	40
Πίνακας 2-6 : Ποσοστιαία σύνθεση των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής.....	41
Πίνακας 2-7 : Ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ του Δήμου Παλαιού Φαλήρου (tn)	41
Πίνακας 2-8 : Τομείς καθαριότητας του Δήμου Παλαιού Φαλήρου	43
Πίνακας 2-9: Ημερήσια δρομολόγια απορριματοφόρων του Δήμου Παλαιού Φαλήρου προς τις αντίστοιχες μονάδες (ΣΜΑ, ΧΥΤΑ, ΕΜΑΚ, ΚΔΑΥ).....	43
Πίνακας 2-10 Θέσεις βυθιζόμενων κάδων. Πηγή: Δ/νση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου	49
Πίνακας 2-11 : Ανθρώπινο Δυναμικό στη διαχείριση των αποβλήτων Δήμου Π. Φαλήρου έτους 2020	52
Πίνακας 2-12: Κινητός εξοπλισμός (Οχήματα) Δήμου Π. Φαλήρου έτους 2019.....	53
Πίνακας 2-13: Επιπρόσθετος κινητός εξοπλισμός (Οχήματα) Δήμου Π. Φαλήρου έτους 2020 (συμπεριλαμβάνονται και τα οχήματα του 2019)	54
Πίνακας 2-14 : Κάδοι απορριμμάτων Δήμου Π. Φαλήρου (παρατήρηση για καφέ, γυαλί και βυθιζόμενοι).....	55
Πίνακας 2-15: Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) – Ποσότητες ανακυκλώσιμων αποβλήτων Δήμου Π. Φαλήρου 2015-2020.....	58
Πίνακας 2-16: Οικονομικά Στοιχεία Υπηρεσίας Καθαριότητας Δήμου Π. Φαλήρου - Δαπάνες 2018 – 2020	66
Πίνακας 2-17 : Οικονομικά Στοιχεία Υπηρεσίας Καθαριότητας Δήμου Π. Φαλήρου - Έσοδα 2018 – 2020 ..	68
Πίνακας 2-18: Σύνοψη οικονομικών στοιχείων διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Παλαιού Φαλήρου.....	70
Πίνακας 2-19 : Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης - Ανάλυση SWOT	73
Πίνακας 3-1: Ποσοτικοί Στόχοι Διαχείρισης ΑΣΑ βάσει του ΕΣΔΑ	75
Πίνακας 3-2: Στόχοι Ανακύκλωσης Αποβλήτων Συσκευασίας βάσει του ΕΣΔΑ	75
Πίνακας 3-3: Ποσοτικοί Στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ βάσει εθνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας (% κ.β.).....	77
Πίνακας 3-4: Στόχοι συλλογής και ανάκτησης επιμέρους κατηγοριών αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης	79
Πίνακας 3-5: Ελάχιστοι στόχοι ανάκτησης, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης ΑΗΗΕ από τις 15-08-2018 σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/2014.....	80
Πίνακας 3-6: Σύνοψη στόχων ΕΣΔΑ και αναμενόμενων στόχων Περιφέρειας Αττικής για επικαιροποίηση ΤΣΔΑ.....	82

Πίνακας 3-7: Αναμενόμενοι Στόχοι Περιφέρειας για τη ΔσΠ και ανακύκλωση Αποβλήτων Συσκευασίας ...	83
Πίνακας 3-8: Εκτίμηση πληθυσμού Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου Παλαιού Φαλήρου	85
Πίνακας 3-9: Εκτίμηση εξέλιξης μόνιμου πληθυσμού σε επίπεδο Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου Παλαιού Φαλήρου	86
Πίνακας 3-10: Εξέλιξη του πληθυσμού (μόνιμου και εποχικού) στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου.....	86
Πίνακας 3-11: Εξέλιξη των παραγόμενων ΑΣΑ στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου	87
Πίνακας 3-12: Σύγκριση συντελεστή παραγωγής αποβλήτων	87
Πίνακας 3-13 : Πρόβλεψη Ποσοτήτων Παραγόμενων ΑΣΑ Δ. Παλαιού Φαλήρου	88
Πίνακας 3-14 : Εκτίμηση ποιοτικών χαρακτηριστικών παραγόμενων ΑΣΑ για τα έτη 2025 & 2030	89
Πίνακας 3-15 : Στόχοι ανάκτησης «Γυαλί συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030	94
Πίνακας 3-16 : Στόχοι ανάκτησης «Γυαλί λοιπά» από ΔσΠ έως το 2030	94
Πίνακας 3-17 : Στόχοι ανάκτησης «Γυαλί συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030.....	94
Πίνακας 3-18 : Στόχοι ανάκτησης «Χαρτί/Χαρτόνι συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030.....	95
Πίνακας 3-19 : Στόχοι ανάκτησης «Χαρτί/Χαρτόνι λοιπά» από ΔσΠ έως το 2030.....	95
Πίνακας 3-20 : Στόχοι ανάκτησης «Χαρτί/Χαρτόνι συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030	95
Πίνακας 3-21 : Στόχοι ανάκτησης «Μέταλλα συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030	96
Πίνακας 3-22 : Στόχοι ανάκτησης «Μέταλλα λοιπά» από ΔσΠ έως το 2030	96
Πίνακας 3-23 : Στόχοι ανάκτησης «Μέταλλα συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030.....	96
Πίνακας 3-24 : Στόχοι ανάκτησης «Πλαστικό συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030	97
Πίνακας 3-25 : Στόχοι ανάκτησης «Πλαστικό λοιπά» από ΔσΠ έως το 2030	97
Πίνακας 3-26 : Στόχοι ανάκτησης «Πλαστικό συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030	97
Πίνακας 3-27 : Στόχοι ανάκτησης «Ξύλο συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030	98
Πίνακας 3-28 : Στόχοι ανάκτησης «Ξύλο λοιπά» από ΔσΠ έως το 2030	98
Πίνακας 3-29 : Στόχοι ανάκτησης «Ξύλο συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030.....	98
Πίνακας 3-30 : Στόχοι ανάκτησης «Λοιπά ανακυκλώσιμα» από ΔσΠ έως το 2030.....	99
Πίνακας 3-31 : Συνολικοί Στόχοι ανάκτησης μέσω ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών έως το 2030	99
Πίνακας 3-32 : Στόχοι συλλογής και ανάκτησης ΑΗΗΕ έως το 2035 (tn).....	103
Πίνακας 5-1: Παραδοχές σύστασης ρεύματος βιοαποβλήτων.....	111
Πίνακας 5-2: Παραγόμενες ποσότητες και στόχοι διαλογής βιοαποβλήτων.....	112
Πίνακας 5-3: Ποσότητες εκτροπής ΒΑ (tn) μέσω οικιακής κομποστοποίησης και απαιτούμενοι κάδοι.....	115
Πίνακας 5-4: Δημογραφικά στοιχεία Δήμου.....	115
Πίνακας 5-5: Εμπορικά στοιχεία Δήμου.....	116
Πίνακας 5-6: Βιβλιογραφικές παράμετροι και οι παραδοχές	116
Πίνακας 5-7: Εκτιμήσεις σχεδιασμού του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες (2021-2025).....	117

Πίνακας 5-8: Εκτίμηση απαιτούμενων κάδων ΔσΠ ΒΑ εμπορικών αποβλήτων.....	120
Πίνακας 5-9: Αριθμός εσωτερικών κάδων επιχειρήσεων του Ν. 4685/2020.....	120
Πίνακας 5-10: Ποσότητες ΔσΠ πράσινων ΒΑ.....	121
Πίνακας 8-1: Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους προγραμμάτων ΔσΠ ΒΑ ανά ομάδα υποέργου	132
Πίνακας 9-1: Προγραμματισμός δράσεων πρόληψης.....	134
Πίνακας 10-1: Σχεδιασμός ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών.....	142
Πίνακας 10-2: Υφιστάμενος και απαιτούμενος εξοπλισμού συλλογής από ΕΕΑΑ.....	144
Πίνακας 10-3: ΔσΠ Χαρτιού - Χαρτονιού	146
Πίνακας 10-4: Δίκτυο ΔσΠ ενδεικτικών τύπων γωνιών ανακύκλωσης και κάδων έντυπου χαρτιού Δ. Παλαιού Φαλήρου	150
Πίνακας 11-1: Συνοπτικός πίνακας προδιαγραφών Μικρού Πράσινου Σημείου.....	157
Πίνακας 11-2:Υπολογισμός συλλεγόμενων ποσοτήτων και δρομολογίων του κινητού Πράσινου Σημείου.....	158
Πίνακας 13-1: Ενδεικτικό κόστος ανάπτυξης έξυπνου συστήματος παρακολούθησης Δ. Π. Φαλήρου.....	169
Πίνακας 14-1: Πίνακας κατηγοριών Εσόδων - Εξόδων	172
Πίνακας 14-2: Ενδεικτικό Κόστος απαιτούμενου εξοπλισμού χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων (Πηγή: Τιμές μονάδας εξοπλισμού από τεύχη Διαγωνισμού «Προμήθεια εξοπλισμού για την υλοποίηση Προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) Αποβλήτων» & «Προμήθεια κινητού εξοπλισμού Ανακύκλωσης και Βιοαποβλήτων» του ΕΔΣΝΑ, Πρόσκληση χρηματοδοτικού Προγράμματος, «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II», του άξονα προτεραιότητας «Η τοπική ανάπτυξη και η προστασία περιβάλλοντος», με τίτλο: «Προμήθεια μηχανημάτων έργου ή/και συνοδευτικού εξοπλισμού» & από επικοινωνία με προμηθευτές)	173
Πίνακας 14-3: Κόστος παροχής υπηρεσίας ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων.....	177
Πίνακας 14-4: Τιμή πώλησης προδιαλεγμένων διακριτών ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών Δ. Παλαιού Φαλήρου (Πηγή: Εγχειρίδιο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ» της ΜΟΔ- 06/2018) ...	181

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 2-1: Διακύμανση ποσοτήτων ΑΣΑ Δήμου Π. Φαλήρου Έτη: 2015-2020.....	40
Διάγραμμα 3-1: Η υφιστάμενη κατάσταση του ΠΕΣΔΑ Αττικής.....	81
Διάγραμμα 3-2: Πρόβλεψη Ποσοτήτων Παραγόμενων ΑΣΑ Δ. Παλαιού Φαλήρου	88
Διάγραμμα 3-3: % Σύνθεση ανά είδος αποβλήτου.....	89
Διάγραμμα 3-4: Ποσότητες ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών Δ. Παλαιού Φαλήρου.....	100
Διάγραμμα 3-5: % ΔσΠ ανακυκλώσιμων επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ Δ. Παλαιού Φαλήρου	100

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 2-1 Ορθοφωτογραφία Ελληνικού Κτηματολογίου (αριστερά) και είσοδος (δεξιά) του ΣΜΑ Δ. Παλαιού Φαλήρου. Πηγή: ΦΕΚ 92/Α/7-5-2020.....	51
---	----

Εικόνα 4-1: Κατανομή των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ), Βιοαποδομήσιμων (ΒΑΑ) & Βιοαποβλήτων (ΒΑ) σε μορφή συνόλου	106
Εικόνα 4-2: Μέθοδοι διαχείρισης βιοαποβλήτων	107
Εικόνα 5-1: Ενδεικτική δεξαμενή συλλογής ελαίων 1m ³ και παράδειγμα πλήρωσης. (Πηγή: www.revive.gr)	113
Εικόνα 7-1 : Ενημερωτική αφίσα για την ορθή διαχείριση των οργανικών αποβλήτων από τον πολίτη. Πηγή: site του Δήμου Παλαιού Φαλήρου.....	127
Εικόνα 7-2: Ερωτήσεις-Απαντήσεις για τα βιοαπόβλητα (Πηγή: Δήμος Αθηναίων).....	128
Εικόνα 10-1: Παράδοση εσωτερικών κάδων ανακύκλωσης για χωριστή συλλογή μεταλλικών/ πλαστικών και χάρτινων συσκευασιών παρουσία Δημάρχου Π. Φαλήρου και Περιφερειάρχη Αττικής στο Δημαρχείο Π. Φαλήρου.	145
Εικόνα 11-1: Κινητό Πράσινο Σημείο του Προγράμματος Επιβράβευσης Ανακύκλωσης Πολιτών – THE GREEN CITY σε συνεργασία με την Περιφέρεια Αττικής και τον ΕΔΣΝΑ	159
Εικόνα 11-2: ΚΔΕΥ Καστοριάς.....	161
Εικόνα 11-3: Παιχνίδια και ρούχα που διατίθενται δωρεάν στα ΚΔΕΥ Καστοριάς και Φλώρινας.....	162
Εικόνα 12-1: Ενημερωτικό φυλλάδιο για την ορθή χρήση του καφέ κάδου στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου. Πηγή: Δ/νση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου	164
Εικόνα 12-2: Ιστοσελίδα ενημέρωσης αναφορικά με τον καφέ κάδο.....	165

ΧΑΡΤΕΣ

Χάρτης 2-1: Κοινόχρηστοι χώροι – πράσινα απόβλητα.....	33
Χάρτης 2-2: Σημεία ενδιαφέροντος	34
Χάρτης 2-3: Επιχειρήσεις του Δήμου Παλαιού Φαλήρου	36
Χάρτης 2-4: Μεγάλοι - Παραγωγοί Βιοαποβλήτων - Super Markets, Λαϊκές, Εστίαση».....	38
Χάρτης 2-5: Τομείς Αποκομιδής Σύμμεικτων Απορριμμάτων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου	44
Χάρτης 2-6: Τομείς Αποκομιδής Ανακυκλωσίμων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου	45
Χάρτης 2-7: Τομείς Αποκομιδής Κλαδεμάτων και Ογκωδών Αντικειμένων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου.....	46
Χάρτης 2-8: Τομείς Αποκομιδής Κλαδεμάτων και Πρασίνων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου	47
Χάρτης 2-9: Δίκτυο των Κωδώνων Γυαλιού Δήμου Παλαιού Φαλήρου. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Δ/νση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου	48
Χάρτης 2-10 Κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού Δήμου Παλαιού Φαλήρου. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Δ/νση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου	49
Χάρτης 2-11: Συστήματα βυθιζόμενων κάδων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Δ/νση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου	50

Χάρτης 10-1: Προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης Γωνιών Ανακύκλωσης Δ. Παλαιού Φαλήρου	149
Χάρτης 10-2: Τομείς Αποκομιδής Κλαδεμάτων και Ογκωδών Αντικειμένων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου.....	152
Χάρτης 13-1: Χάρτης Δήμου Π. Φαλήρου με τους τομείς ανακύκλωσης και αποκομιδής των ΑΦ από το ΓΣΠ του Δήμου	170
Χάρτης 13-2: Χαρτογραφική απεικόνιση διαδρομής ΑΦ και θέσεων κωδώνων γυαλιού από το ΓΣΠ του Δήμου	171

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Α.Ε.Κ.Κ.	Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών, κατεδαφίσεων
Α.Ε.Π.Ο.	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
Α.Η.Η.Ε.	Απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
Α.Σ.	Απόβλητα Συσκευασιών
Α.Σ.Α.	Αστικά Στερεά Απορρίμματα
Α.Υ.	Ανακυκλώσιμα υλικά
Α.Φ.Η.Σ.	Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
Β.Α.	Βιοαπόβλητα
Β.Α.Α.	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα
Β.Ε.Α.Σ.	Βιομηχανικά και Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασίας
Γ.Α.	Γωνιά Ανακύκλωσης
Δ.Ε.Υ.Α.	Δημόσια Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης
Δ.Σ.Α.	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
ΔσΠ	Διαλογή στην Πηγή
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Ε.Α.Α.	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης-Ανακύκλωσης
Ε.Κ.Α.	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
Ε.Π.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη»
Ε.Σ.Δ.Α.	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
Ε.Σ.Π.Α.	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
Ε.Σ.Π.Δ.Α.	Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
Η.Σ.&Σ.	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές
Κ.Α.Ε.ΔΙ.Σ.Π.	Κέντρο Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής Στην Πηγή
κ.β.	Κατά βάρος
Κ.Δ.Α.Υ.	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
Κ.Δ.Ε.Υ.	Κέντρα Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών
Κ.Υ.Α.	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Μ.Ε.Α.	Μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων
Μ.Π.Α.	Μέση Παραγωγή Αποβλήτων
Μ.Π.Ε.	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
Μ.Π.Ε.Α.	Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων
Ν.Π.Δ.Δ.	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου
Ο.Ε.Δ.Α.	Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων
Ο.Κ.Ω.	Οργανισμός Κοινής Ωφελείας
Ο.Σ.Δ.Α.	Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων
Ο.Τ.Α.	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Ο.Τ.Κ.Ζ.	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωή τους
Π.Ε.	Περιφερειακή Ενότητα
Π.Ε.Π.	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Π.Δ.	Προεδρικό Διάταγμα

ΠΕ.Σ.Δ.Α.	Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
Π.Σ.	Πράσινο Σημείο
Σ.Α.	Στερεά Απόβλητα
Σ.Ε.Δ.Α.	Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων
Σ.Μ.Α.	Σταθμός Μεταφόρτωσης Αποβλήτων
Σ.Ε.Δ.	Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
Υ.Π.Ε.Κ.Α.	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ήδη
Φ.Ε.Κ.	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΦοΔΣΑ	Φορέας Διαχείρισης Αποβλήτων
Χ.Α.Δ.Α.	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
Χ.Υ.Τ.Α.	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
Χ.Υ.Τ.Υ.	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων
GDPR	General Data Protection Regulation
KPIs	Key Performance Indicators

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ

Τον Δεκέμβριο του 2019 ο ΕΔΣΝΑ εξέδωσε ανακοίνωση, σύμφωνα με την οποία οι Δήμοι καλούνται άμεσα να προσαρμόσουν τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης των Απορριμμάτων τους (ΤΣΔΑ). Για την έγκαιρη και αποτελεσματική αναθεώρηση των ΤΣΔΑ, η ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ εξέδωσε πρόσκληση με αριθμό πρωτ: 3670/09-12-2019, με Κωδικό Πρόσκλησης ΑΤΤ104 και Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ: 4041, για την υποβολή προτάσεων στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αττική» / Άξονας Προτεραιότητας 12 «Τεχνική Υποστήριξη της Εφαρμογής (ΕΤΠΑ)», με τίτλο: «ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΟΤΑ Α ΒΑΘΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ». Η πρόσκληση αφορά στην υποβολή προτάσεων των Δήμων της Περιφέρειας Αττικής προκειμένου να ενταχθούν και να χρηματοδοτηθούν στον Άξονα Προτεραιότητας του Επιχειρησιακού Προγράμματος για την επικαιροποίηση των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ), ως αποκλειστικά αρμόδιοι στα θέματα συλλογής, αποκομιδής και διαλογής στην πηγή (δσπ) των στερεών αποβλήτων.

Στο πλαίσιο αυτό ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου εντάχθηκε με την υπ' αριθμ. 927/24-03-2020 απόφαση ένταξης της ΕΥΔΕΠ Αττικής στο μέτρο του ΠΕΠ και ανέθεσε στην εταιρεία «VM&A ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.» την παροχή υπηρεσιών συμβούλου υποστήριξης για την επικαιροποίηση του «Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Παλαιού Φαλήρου» το οποίο εκπονήθηκε σύμφωνα με την υπ' αριθμ. πρωτ. 9493/4.6.2020 και ΑΔΑΜ 20ΣΥΜΝ0006821555 2020-06-04 Σύμβαση και την 39/2021 απόφαση Οικονομική Επιτροπής παράτασης υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Πρασίνου του Δήμου Παλαιού Φαλήρου.

Στη χώρα μας, ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) προωθεί την εφαρμογή ενός νέου μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων, που αφορά στην αποκεντρωμένη διαχείριση με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών. Στο πλαίσιο αυτό, οι Δήμοι της Περιφέρειας Αττικής προχώρησαν για πρώτη φορά το 2015 στην εκπόνηση των απαιτούμενων ΤΣΔΑ, τα οποία έχουν συμπληρωματικό χαρακτήρα ως προς το περιφερειακό σχέδιο διαχείρισης της Περιφέρειας, αλλά και τον εθνικό σχεδιασμό.

Η ανάγκη επικαιροποίησης του ΤΣΔΑ προκύπτει από τους παρακάτω λόγους:

- Από την ανάγκη εναρμόνισης του σχεδιασμού με το σύνολο των θεσμικών εξελίξεων σε Ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο δεδομένης της αλλαγής του νομικού πλαισίου με την εισαγωγή των νέων Ευρωπαϊκών Οδηγιών 850, 851 και 852/2018.
- Ανάγκη αξιολόγησης της μέχρι σήμερα υλοποίησης των προβλεπόμενων έργων και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων του εγκεκριμένου σχεδίου.
- Ανάγκη διαμόρφωσης προτάσεων για την επίτευξη τόσο των υφιστάμενων όσο και των νέων στόχων στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου με γνώμονα τις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας (Κ.Ο.).

Το παρόν ΤΣΔΑ αποσκοπεί να αποτελέσει το εργαλείο για έναν ολοκληρωμένο σχεδιασμό, που θα παρέχει μόνιμες και βιώσιμες λύσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων, ενώ θα εξασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, με παράλληλη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη και θα προβλέπει συγκεκριμένους στόχους με ρεαλιστικό και σαφές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

Σε συμμόρφωση με τις κατευθύνσεις των θεσμικών εξελίξεων ο σχεδιασμός στηρίζεται στην αποτελεσματική εφαρμογή της ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, προωθώντας την πρόληψη

της δημιουργίας και ενθαρρύνοντας την επανάχρηση και την ανακύκλωση σε όφελος των πολιτών και της κοινωνίας.

Με σκοπό την επικαιροποίηση του ΤΣΔΑ το σημαντικότερο βήμα είναι η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης αποβλήτων ως προς τον σχεδιασμό, την ωρίμανση και τον βαθμό υλοποίησης για κάθε δράση και έργο που είχαν προταθεί στο ΤΣΔΑ 2015, καθώς και η αποτύπωση των επιμέρους ενδεχόμενων προβλημάτων που εντοπίστηκαν και των λύσεων που εφαρμόστηκαν. Στη βάση αυτή θα εντοπιστούν οι ανάγκες, θα συν-αξιολογηθούν οι τεχνικές και οικονομικές παράμετροι και θα προταθεί ένας ολοκληρωμένος σχεδιασμός, που θα περιλαμβάνει συγκεκριμένες βιώσιμες δράσεις και ειδικότερες κατευθύνσεις, με στόχο τον εξορθολογισμό της διαχείρισης με διαλογή στην πηγή και επίτευξη των στόχων της νέας νομοθεσίας και της Εθνικής στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.

Συνοψίζοντας, οι επιμέρους στόχοι του νέου ΤΣΔΑ του Δήμου Παλαιού Φαλήρου αφορούν στην επίτευξη των εξής:

- Συμμόρφωση με το σύνολο των θεσμικών εξελίξεων στον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας.
- Συμβολή στην επίτευξη των εθνικών στόχων (ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ) ανά ρεύμα αποβλήτων με τη θέσπιση τοπικών στόχων (σε επίπεδο Δήμου).
- Βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- Μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.

1.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Παλαιού Φαλήρου περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

- Αναθεώρηση θεσμικού πλαισίου διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- Βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου (γεωγραφικά, πληθυσμιακά, χωροταξικά, πολεοδομικά, κ.λπ.).
- Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά παραγόμενων στερεών αποβλήτων στον Δήμο.
- Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης στερεών αποβλήτων (εξοπλισμός, ανθρώπινο δυναμικό, εφαρμοζόμενες & προγραμματιζόμενες δράσεις).
- Στρατηγικό Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, όπου καθορίζονται οι Τοπικοί στόχοι διαχείρισης στερεών αποβλήτων σε επίπεδο Δήμου.
- Επιχειρησιακό Σχέδιο, στο οποίο προτείνονται τα μέτρα και οι δράσεις διαχείρισης των αποβλήτων.
- Οικονομικά στοιχεία & χρηματοδοτικά εργαλεία των προτεινόμενων δράσεων (κόστος επένδυσης, λειτουργίας, χρηματοδότηση, κ.λπ.).
- Σύστημα ενημέρωσης, παρακολούθησης και ελέγχου υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης.

Ουσιαστικά πρόκειται για ένα Τοπικό Σχέδιο Δράσης για τη βέλτιστη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται στα όρια του Δήμου Παλαιού Φαλήρου, με συγκεκριμένους στόχους και δράσεις για τα επόμενα πέντε (5) έτη (2021-2025), το οποίο βασίζεται σε ένα νέο, πιο αποκεντρωμένο μοντέλο διαχείρισης, που δίνει έμφαση σε συνδυασμένες δράσεις του Δήμου και της Περιφέρειας. Το

μοντέλο αυτό αποσκοπεί στην επίτευξη κοινωνιών που κάνουν την πλέον αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων, κοινωνιών «μηδενικών αποβλήτων».

Στη βάση αυτή παρατίθενται κάτωθι τα βήματα της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκαν και οι βασικές παράμετροι σχεδιασμού που λήφθηκαν υπόψη για την επικαιροποίηση του ΤΣΔΑ του Δήμου.

1. Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης

1.1. Συλλογή και καταγραφή στοιχείων για τα βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου από δημόσια ανοιχτά δεδομένα π.χ. απογραφές πληθυσμού ΕΛΣΤΑΤ, χρήσεις γης και εντοπισμός σημείων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος από χωροταξικά και πολεοδομικά σχέδια και χαρτογραφικά δεδομένα, ερευνητικά προγράμματα καθώς και από σχέδια και μελέτες του ίδιου του Δήμου.

1.2. Συλλογή και καταγραφή αναλυτικών στοιχείων ως προς τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων αποβλήτων στο Δήμο μέσω συνεργασίας με τον ΕΔΣΝΑ, με την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου και με τα ΣΕΔ, όπως ζυγολογία μονάδων που παραλαμβάνουν απόβλητα, συλλεγόμενες ποσότητες αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) από την υπηρεσία καθαριότητας (π.χ. βάσει δρομολογίων και χωρητικότητας απορριμματοφόρων), στοιχεία αποβλήτων αρμοδιότητας ΣΕΔ.

1.2.1. Τα στοιχεία αυτά θα καλύπτουν και δεδομένα προηγούμενων ετών, ώστε να είναι δυνατόν να γίνει προβολή και εκτίμηση της εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων σε βάθος 5/ετίας.

1.3. Συλλογή και καταγραφή αναλυτικών στοιχείων για την υφιστάμενη διαχείριση απορριμμάτων μέσω ερωτηματολογίων και συναντήσεων με τους υπαλλήλους της αρμόδιας υπηρεσίας του Δήμου, όπως του ανθρώπινου δυναμικού, του εξοπλισμού της Υπηρεσίας Καθαριότητας, των υποδομών συλλογής και διαχείρισης ΑΣΑ (πράσινα σημεία, ΣΜΑ κλπ.), των συνεργαζόμενων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ) κ.λπ.

1.3.1. Στο πλαίσιο αυτό έγινε καταγραφή και αξιολόγηση των εφαρμοζόμενων δράσεων συλλογής, μεταφοράς και διαχείρισης των αποβλήτων, καθώς και του βαθμού ωρίμανσης ή/και υλοποίησης για κάθε δράση και έργο που είχαν προταθεί στο ΤΣΔΑ 2015, καθώς και η αποτύπωση των επιμέρους πιθανών προβλημάτων που εντοπίστηκαν και των λύσεων που εφαρμόστηκαν.

2. Αξιολόγηση των ανωτέρω στοιχείων υφιστάμενης διαχείρισης των αποβλήτων, λαμβάνοντας υπόψη και τις τεχνικές, οικονομικές και διοικητικές παραμέτρους του συστήματος συλλογής και διαχείρισης των αποβλήτων στον Δήμο.

3. Εντοπισμός των κύριων αναγκών για αλλαγές, διερεύνηση των δυνατοτήτων και των τεχνολογικών δεδομένων σε συνδυασμό με τους στόχους που έχουν τεθεί και τις στρατηγικές επιλογές του ΠΕΣΔΑ για τον προσδιορισμό των δράσεων σε βάθος 5ετίας.

3.1. Προσδιορισμός της δυνατότητας μείωσης της παραγωγής αποβλήτων, του δυναμικού ανακύκλωσης και αποφυγής διάθεσης προς ταφή επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων (βιοαπόβλητα) και καθορισμός στόχων, σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.

3.2. Πρόταση κατάλληλων μέτρων και δράσεων για την επίτευξη των στόχων αυτών και σχεδιασμός του βέλτιστου συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων.

3.3. Βασικές παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη κατά τον σχεδιασμό των μέτρων και δράσεων είναι:

3.3.1. Η καταγραφή των ιδιαίτερων προβλημάτων που πρέπει να επιλυθούν.

3.3.2. Η εκτίμηση της εξέλιξης των αναγκών σε βάθος 5/ετίας.

3.3.3. Η επιλογή των επιθυμητών δράσεων και των στόχων που πρέπει αυτές να επιτύχουν σε βάθος 5/ετίας. Η αξιολόγηση των εναλλακτικών και η εξεύρεση της βέλτιστης λύσης.

3.3.4. Η καταγραφή των αναγκαιών μελετών των προτεινόμενων δράσεων και έργων.

- 3.3.5. Η ενσωμάτωση των απαιτήσεων του νέου θεσμικού πλαισίου της Ε.Ε. για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων στο σχεδιασμό του Δήμου, το οποίο δίνει έμφαση στην εφαρμογή δράσεων ΔσΠ διακριτών ρευμάτων αποβλήτων και στον σχεδιασμό των σημείων συγκέντρωσης αυτών των υλικών είτε για προώθηση στην αγορά (ανακυκλώσιμα) είτε για περαιτέρω επεξεργασία (βιοαπόβλητα).
- 3.3.6. Καθορίζονται ενδεχόμενες συνέργειες με την Περιφέρεια, τα αρμόδια Υπουργεία και τους εμπλεκόμενους φορείς.
- 3.3.7. Καθορίζονται ενδεχόμενες διαδημοτικές συνεργασίες και η συνεργασία με τους φορείς διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΦοΔΣΑ)
4. Η κοστολόγηση των δράσεων, η εκτίμηση των εσόδων και η πρόβλεψη της χρηματοδότησης τόσο των παγίων όσο και των λειτουργικών δαπανών, με βάση πραγματικά στοιχεία της αγοράς. Επιπρόσθετα γίνεται σύγκριση με το σημερινό κόστος διαχείρισης.

1.3 ΟΡΑΜΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου οραματίζεται μια βιώσιμη και περιβαλλοντικά βέλτιστη διαχείριση των αποβλήτων του που:

- σταδιακά θα οδηγήσει σε μια τοπική κοινωνία «μηδενικών αποβλήτων»,
- δεν περιορίζεται στα γεωγραφικά όριά του και συμπεριλαμβάνει τη συνεργασία με όμορους δήμους, τον ΕΔΣΝΑ και άλλους μη κερδοσκοπικούς φορείς (όπως κοινωνικές επιχειρήσεις), αλλά και εγκεκριμένα Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης – ΣΣΕΔ, κάτω από κατάλληλους όρους και προϋποθέσεις που διασφαλίζουν το συμφέρον του Δήμου – των δημοτών και των εργαζομένων του.
- αξιοποιεί και ενσωματώνει καινοτόμες λύσεις, τόσο σε τεχνολογικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο, στα συστήματα συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και συνολικά αξιοποίησης των αποβλήτων.

Οι αρχές του Δήμου Παλαιού Φαλήρου, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου, είναι:

- Πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων.
- Μείωση της τελικής διάθεσης των αποβλήτων, μέσω της επαναχρησιμοποίησης τους.
- Βελτιστοποίηση του υπάρχοντος συστήματος αποκομιδής των αποβλήτων (σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων) και η εισαγωγή χωριστής διαλογής βιοαποβλήτων.
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- Υιοθέτηση σύγχρονων και αποτελεσματικών μεθόδων παρακολούθησης της συντήρησης του τροχαίου υλικού και του μηχανολογικού εξοπλισμού της υπηρεσίας με εισαγωγή εφαρμογών Πληροφορικής .
- Εκσυγχρονισμό και Ανανέωση του εξοπλισμού καθαριότητας και ανακύκλωσης.

1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ & ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΟΤΑ Α΄ ΒΑΘΜΟΥ

1.4.1 Ευρωπαϊκό Θεσμικό Πλαίσιο

Η σύγχρονη τάση στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση αφορά στη μετατροπή της σε βιώσιμη διαχείριση υλικών μέσω της μετάβασης στην Κυκλική Οικονομία. Στην κατεύθυνση αυτή, την περίοδο 2017- 2019 εκδόθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση νέες Οδηγίες με τις οποίες ενισχύονται τόσο οι στόχοι μείωσης, όσο και οι περιορισμοί για την τελική διάθεση των στερεών αποβλήτων. Επίσης, οι στόχοι που τίθενται για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων συνδέονται άμεσα με τη χωριστή συλλογή, ενώ η ανάμιξη αποβλήτων με διαφορετικές ιδιότητες πρέπει να αποφεύγεται.

Οι αρχές που διέπουν την πολιτική διαχείρισης των αποβλήτων, όπως προκύπτουν από την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία συγκεντρώνονται στις οδηγίες:

- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/849 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση των οδηγιών 2000/53/ΕΚ για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/850 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων
- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/851 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα
- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/852 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας
- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2019/904 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 5^{ης} Ιουνίου 2019 σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον

Το Ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο καθορίζει την ιεραρχία δράσεων για το σχεδιασμό της διαχείρισης των απορριμμάτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, διάθεση) . Πιο συγκεκριμένα :

Ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων. Η στρατηγική της ΕΕ για τα απόβλητα στηρίζεται στην έννοια που είναι γνωστή ως ιεράρχηση των αποβλήτων, η οποία κατατάσσει τις επιλογές διαχείρισης σε πέντε επίπεδα (άρθρο 4 νέας Οδηγίας Πλαίσιο), όπως αποδίδεται σχηματικά:



Δίνεται προτεραιότητα στην πρόληψη (βέλτιστη επιλογή), ακολουθούμενη από την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, άλλες μορφές ανάκτησης (π.χ. ανάκτηση ενέργειας) και την ασφαλή διάθεση να αποτελεί την έσχατη λύση ανάγκης. Επιπλέον, εισάγεται η έννοια του κύκλου ζωής, που δύναται να επιτρέψει ειδικά ρεύματα αποβλήτων να παρεκκλίνουν από την ιεράρχηση, προκειμένου να προαχθεί το καλύτερο συνολικά περιβαλλοντικό αποτέλεσμα.

Η χρήση και αξιοποίηση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ορθή εφαρμογή της ιεράρχησης των αποβλήτων. Αποτελούν το απαραίτητο επιστημονικό και τεχνικό μέσο προκειμένου για την επιλογή καθαρών τεχνολογιών ή τεχνολογιών λιγότερο ρυπογόνων και οικονομικά βιώσιμων για το ρυπαίνοντα.

Οι αρχές της πρόληψης και της προληπτικής δράσης. Με τις αρχές αυτές, ως βέλτιστη πολιτική προστασίας του περιβάλλοντος κρίνεται η εκ των προτέρων αποφυγή των προσβολών του περιβάλλοντος και όχι η εκ των υστέρων αντιμετώπιση των επιπτώσεων τους. Με την αρχή της πρόληψης προλαμβάνεται ο κίνδυνος που είναι βέβαιος και προβλέψιμος, ενώ με την αρχή της προφύλαξης που είναι συνώνυμη με τη σύνεση και την προνοητικότητα, λαμβάνονται μέτρα για τον κίνδυνο που είναι αβέβαιος και άγνωστος αλλά όμως πιθανός, αφού υπάρχουν υπόνοιες για αυτόν.

Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Σύμφωνα με την αρχή αυτή, το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων βαρύνει τον αρχικό παραγωγό αποβλήτων, τον τρέχοντα ή τους προηγούμενους κατόχους αποβλήτων. Η αρχή αυτή έχει και αποτρεπτικό χαρακτήρα καθώς ο ρυπαίνων θα πρέπει να λάβει τα απαραίτητα προληπτικά και αποτρεπτικά μέτρα για να μειωθούν τα επίπεδα ρύπανσης που προκαλεί η δραστηριότητα του ή να επιδεικνύει περισσότερη περιβαλλοντική φροντίδα.

Η αρχή της «ευθύνης του παραγωγού». Η ευθύνη του παραγωγού υπήρξε μία από τις σημαντικότερες πρωτοβουλίες στην πολιτική της ΕΕ για τα απόβλητα. Στη νέα Οδηγία Πλαίσιο ενισχύεται ο ρόλος του παραγωγού στην πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων. Με την εφαρμογή της διεύρυνσης της ευθύνης του παραγωγού, επιδιώκεται η κάλυψη ολόκληρου του κύκλου ζωής του προϊόντος.

Οι αρχές της αυτάρκειας και της εγγύτητας. Η διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να γίνεται κατά το δυνατό εντός των ορίων της περιοχής στην οποία παράγονται. Με την αρχή της εγγύτητας υπογραμμίζεται η ανάγκη για την επεξεργασία των αποβλήτων στις πλησιέστερες στον τόπο παραγωγή τους κατάλληλες εγκαταστάσεις, εφόσον είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό και οικονομικά εφικτό, στοχεύοντας στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και του κόστους μεταφοράς των αποβλήτων. Σύμφωνα με τη νέα Οδηγία Πλαίσιο, το δίκτυο πρέπει να επιτρέπει στην ΕΕ ως σύνολο να καταστεί αυτάρκης στον τομέα της διάθεσης αποβλήτων και της ανάκτησης σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και να επιτρέπει στα κράτη μέλη να κινηθούν χωριστά προς το στόχο αυτό, λαμβανομένων υπόψη των γεωγραφικών συνθηκών ή της ανάγκης για ειδικευμένες εγκαταστάσεις για ορισμένους τύπους αποβλήτων.

Η αρχή της «επανόρθωσης των προσβολών περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή τους». Ότι δεν κατορθώθηκε να αποφευχθεί, με την αρχή αυτή, επιδιώκεται να αντιμετωπιστεί τουλάχιστον στην πηγή του. Η καλύτερη πρόληψη περιβαλλοντικών προσβολών, πρέπει να λαμβάνει χώρα με παρέμβαση στην ίδια την πηγή ρύπανσης. Εμπεριέχει την «αυτονόητη απαίτηση» της αποκατάστασης της περιβαλλοντικής βλάβης με τη λήψη μέτρων. Συναντά, κατά το μέρος της αποκατάστασης, την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», στο βαθμό που το κόστος της περιβαλλοντικής προσβολής καταλογίζεται στον ίδιο τον παραγωγό της ρύπανσης.

Υγειονομική Ταφή (Οδηγία (ΕΕ) 2018/850

Τροποποιείται η Οδηγία 1999/31/ΕΚ για την υγειονομική ταφή, με εισαγωγή νέων ρυθμίσεων και στόχων, όπου μεταξύ άλλων:

- Πρώτιστος στόχος ανακηρύσσεται η σταδιακή μείωση της υγειονομικής ταφής, η οποία κρίνεται αναγκαία για την πρόληψη δυσμενών επιπτώσεων στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον και για να διασφαλιστεί ότι τα οικονομικώς πολύτιμα απόβλητα υλικά ανακτώνται προσδευτικά και αποτελεσματικά μέσω της ορθής διαχείρισης αποβλήτων, σύμφωνα με την ιεράρχηση των αποβλήτων όπως καθορίζεται στην οδηγία 2008/98/ΕΚ.

- Από το 2030, όλα τα απόβλητα που είναι κατάλληλα για ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, ιδίως όσον αφορά τα αστικά απόβλητα, δεν γίνονται δεκτά σε χώρο υγειονομικής ταφής με εξαίρεση τα απόβλητα για τα οποία η υγειονομική ταφή παράγει τα καλύτερα αποτελέσματα για το περιβάλλον.
- Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίσουν τη μείωση, έως το 2035, 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), με δυνατότητα υπό όρους αναβολής και παρεκκλίσεων.

Νέα Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2018/851/ΕΕ

Η Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα (2008/98/ΕΚ) αναθεωρήθηκε πρόσφατα (ΕΕ 2018/851), προκειμένου να συμπεριλάβει νέους και πιο φιλόδοξους στόχους μείωσης της παραγωγής των αποβλήτων και αύξησης της ανακύκλωσης.

Πιο αναλυτικά, στόχος των κρατών μελών της ΕΕ είναι η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων να αυξηθεί σε ποσοστό τουλάχιστον 55% κ.β. μέχρι το 2025, στο 60% κ.β. μέχρι το 2030 και 65% κ.β. μέχρι το 2035. Σημειώνεται πως δίνεται η δυνατότητα αναβολής επίτευξης των στόχων για ως και πέντε (5) έτη υπό προϋποθέσεις.

Παράλληλα, στο άρθρο 22 της Οδηγίας ορίζεται ότι τα κράτη μέλη, έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2023, θα πρέπει να έχουν εξασφαλίσει ότι τα βιολογικά απόβλητα είτε διαχωρίζονται και ανακυκλώνονται στην πηγή είτε συλλέγονται χωριστά και δεν αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων. Τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν την κοινή με τα βιολογικά απόβλητα συλλογή αποβλήτων με παρόμοιες ιδιότητες βιοαποδόμησης και κομποστοποίησης σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα ή ενδεχόμενα ισοδύναμα εθνικά πρότυπα για τις συσκευασίες, που μπορούν να ανακτηθούν μέσω κομποστοποίησης και βιοαποδόμησης.

Παράλληλα, τα κράτη μέλη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα προκειμένου:

α) να ενθαρρύνουν την ανακύκλωση, συμπεριλαμβανομένων της κομποστοποίησης και της χώνευσης, των βιολογικών αποβλήτων κατά τρόπο που να διασφαλίζει υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας και να οδηγεί σε εξερχόμενο υλικό που πληροί τα σχετικά πρότυπα υψηλής ποιότητας·

β) να ενθαρρύνουν την οικιακή κομποστοποίηση και

γ) να προωθήσουν τη χρήση υλικών παραγόμενων από βιολογικά απόβλητα.

Η αναθεωρημένη Οδηγία θεσπίζει επίσης ένα σύστημα εκθέσεων έγκαιρης προειδοποίησης για την αξιολόγηση της προόδου των κρατών μελών προς την επίτευξη των εν λόγω στόχων, τρία (3) έτη πριν από τις αντίστοιχες προθεσμίες.

Οδηγία 2018/852/ΕΕ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας

Η αναθεωρημένη Οδηγία για τις συσκευασίες (Οδηγία ΕΕ 2018/852), εισήγαγε πιο φιλόδοξους συνολικούς στόχους ανακύκλωσης για τις συσκευασίες (65% το 2025 και 70% το 2030 επί συνόλου), καθώς και υψηλότερους ειδικούς στόχους ανακύκλωσης συγκεκριμένων υλικών (όπως το 55 % το 2030 για το πλαστικό).

Είναι σαφές πως οι στόχοι αυτοί θα απαιτήσουν αυξημένες προσπάθειες σε ολόκληρη την Ε.Ε., για την αποτελεσματικότερη οργάνωση ξεχωριστών συστημάτων συλλογής, για τη συλλογή περισσότερων ανακυκλώσιμων υλικών.

Οδηγία 2019/904/ ΕΕ για τα πλαστικά μιας χρήσης (Single Use Plastics - SUP)

Οι πιο βασικοί στόχοι που τίθενται από την Οδηγία 2019/904/ ΕΕ είναι:

- Απαγόρευση ορισμένων πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης έως το 2021 (πλαστικά μαχαιροπίρουνα μίας χρήσης, μπατονέτες, καλαμάκια).
- 77% χωριστή συλλογή των πλαστικών φιαλών (ως 3 lt) μιας χρήσης έως το 2025 και 90% ως το 2029.
- Χρήση κατά 25% ανακυκλωμένο υλικό στις φιάλες PET ως το 2025 και 30% έως το 2030.
- Συμμετοχή παραγωγών στο κόστος καθαρισμών και μέτρων ευαισθητοποίησης.
- Εφαρμογή συστημάτων Διευρυμένης Ευθύνης του Παραγωγού (ΔΕΠ) για ορισμένα εργαλεία και αλιευτικό εξοπλισμό που περιέχουν πλαστικό.

1.4.2 Εθνικό και Περιφερειακό Θεσμικό Πλαίσιο

Στο πλαίσιο του επανασχεδιασμού της διαχείρισης απορριμμάτων της Περιφέρειας Αττικής, έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες αναθεώρησης του οικείου ΠΕΣΔΑ ώστε να προσαρμοστεί στις νέες Οδηγίες της Ε.Ε. και τις προβλέψεις του υπό αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού (ΕΣΔΑ) που εκπονεί το Υπουργείο Περιβάλλοντος. Ο σχεδιασμός που λαμβάνει χώρα στην παρούσα έκθεση, λαμβάνει ως βάση τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής, αλλά ταυτόχρονα συνεκτιμά όλες τις θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, την αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων.

Σήμερα, το ισχύον καθεστώς σε ότι αφορά τον Εθνικό και Περιφερειακό Σχεδιασμό περιλαμβάνει τα κάτωθι βασικά νομικά κείμενα και τις εθνικές στρατηγικές:

1. Νόμος 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-02-2012) πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, με τον οποίο ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία η Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΕ, η οποία αναθεωρήθηκε το 2018 από την Οδηγία 2018/851/ΕΕ.
2. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το οποίο εγκρίθηκε με την ΠΥΣ39 – υπουργικό συμβούλιο της 31/08/2020 (ΦΕΚ 189/29-09-2020) και Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ), το οποίο εγκρίθηκε με τις ΠΥΣ 49 15-12-2015 (ΦΕΚ 174/Α'/2015).
3. 2η αναθεώρηση – επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων Αττικής (ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ), η οποία εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 414/2016 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής και η οποία απόφαση κυρώθηκε με την ΚΥΑ Αριθμ. οικ.: 61490/5302 (ΦΕΚ 4175/Β/23-12-2016). Στην παρούσα φάση το ΠΕΣΔΑ Αττικής είναι υπό αναθεώρηση, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020.
4. Εθνική Στρατηγική για την κυκλική οικονομία και Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για Κυκλική Οικονομία 2018-2019 (το οποίο τέθηκε σε δημόσιο διάλογο με την Απόφαση 81/17.04.2018 του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής (ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π.)).
5. Νόμος 4496/2017 (ΦΕΚ 170/Α/8-11-2017) 'Τροποποίηση του Ν. 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, προσαρμογή στην Οδηγία 2015/720/ ΕΕ, ρύθμιση θεμάτων του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης και άλλες διατάξεις'.
6. Νόμος 4555/2018 (ΦΕΚ 133/ Α /19-07-2018) 'Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εμβάθυνση της Δημοκρατίας Ενίσχυση της Συμμετοχής Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] - Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ- Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή

ιθαγένειας και την πολιτογράφηση - Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις'.

7. Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α/8-6-2006) 'Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων', όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
8. Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010) 'Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης', όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Νόμος 4042/2012 ενσωμάτωση Οδηγίας πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ

Οι νομικές υποχρεώσεις για τη διαχείριση των αστικών αποβλήτων καθορίζονται στην οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το Νόμο 4042/2012. Στον Νόμο αυτό εκτός των άλλων, καθορίζεται η ιεράρχηση των αποβλήτων, ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, ο στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και το ειδικό τέλος ταφής.

Συγκεκριμένα, καθιερώνεται ως το 2015 χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, καθώς και η χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων.

Επίσης, ως το 2020 θα πρέπει να έχουν επιτευχθεί οι παρακάτω στόχοι:

- Η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στον βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 50%, και
- η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 70%.
- Αναφορικά με τα βιοαπόβλητα καθορίζεται πως έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον, στο 5% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων και έως το 2020, κατ' ελάχιστον, στο 10% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

Ωστόσο, ο ΕΣΔΑ τροποποιεί τον στόχο για χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων για το 2020, από 10% σε 40% κ.β.

Στο άρθρο 43 του ίδιου νόμου καθορίζεται το ειδικό τέλος ταφής για τη διάθεση ανεπεξέργαστων ΑΣΑ σε ΧΥΤ σε 35€/tn διατιθέμενων αποβλήτων από 01/01/2014 (έχει πάρει παράταση μέχρι 31/12/2015), με ετήσια αύξηση κατά 5€ /tn έως του ποσού των 60 € /tn.

Σημειώνεται ωστόσο ότι το τέλος ταφής έως τα τέλη του 2019 δεν είχε εφαρμοστεί ενώ με την υπ' αρ. 2105/100 από 18.4.2019 Τροπολογία του ΥΠΕΝ και το άρθρο 55 του Ν.4609/2019 (ΦΕΚ Α' 67) το τέλος ταφής καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε από την περιβαλλοντική εισφορά για την ενίσχυση δράσεων ΚΟ.

Η εφαρμογή της περιβαλλοντικής εισφοράς αρχίζει την 1.1.2020 και το ποσό της εισφοράς ορίζεται σε δέκα (10) ευρώ ανά τόνο αποβλήτων για το 2020 και από την 1.1.2021 αυξάνεται ετησίως κατά πέντε (5) ευρώ/τόνο έως τα τριάντα πέντε (35) ευρώ/τόνο. Σημειώνεται ωστόσο ότι η εισφορά θα μειώνεται ανάλογα με την πρόοδο υλοποίησης των προβλεπόμενων στο οικείο ΠΕΣΔΑ Μονάδων Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) και εγκαταστάσεων ανάκτησης βιοαποβλήτων, αρμοδιότητας ΦΟΔΣΑ.

Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)

Ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων προωθεί την εφαρμογή ενός μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων, που αφορά στην αποκεντρωμένη διαχείριση με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών.

Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα είναι προσανατολισμένη στους εξής στόχους:

- μείωση της υγειονομικής ταφής των Αστικών Στερεών Αποβλήτων – που είναι η κατώτερη βαθμίδα διαχείρισης στην πυραμίδα ιεράρχησης των αποβλήτων – σε ποσοστό μικρότερο του 10% το έτος 2030, πέντε χρόνια νωρίτερα από τον στόχο που θέτουν οι ευρωπαϊκές κατευθύνσεις,
- μέτρα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, εισαγωγή νέων και την ενίσχυση υφιστάμενων διακριτών ρευμάτων αποβλήτων, προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, ενίσχυση των ποσοστών ανακύκλωσης, προώθηση της αγοράς των δευτερογενών υλικών, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών, γρήγορη ανάπτυξη δικτύων συλλογής βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών, δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων και δημιουργία νέων δομών για την ενεργειακή αξιοποίηση εναλλακτικών καυσίμων (δευτερογενών/απορριμματογενών) και των υπολειμμάτων της επεξεργασίας,
- προώθηση της ανακύκλωσης και διαλογής στην πηγή, για τα βιοαπόβλητα στον ΕΣΔΑ τίθεται έως την 31/12/2022, ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων κατά 100% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιολογικών αποβλήτων,
- υιοθέτηση των στόχων ανακύκλωσης που απορρέουν από τις Οδηγίες της ΕΕ περί αποβλήτων 2018/851 και 2018/852 καθώς και την Οδηγία για τα πλαστικά μιας χρήσης 2019/904,
- μέγιστη αύξηση της ανάκτησης και αξιοποίησης των Βιομηχανικών Μη Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΒΕΑ) από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων,
- πρόταση δράσεων για την ολοκληρωμένη διαχείριση γεωκτηνοτροφικών αποβλήτων της χώρας καθώς και συλλογή και ανάκτηση βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωκτηνοτροφικής προέλευσης και αξιοποίησής τους ως δευτερογενείς πρώτες ύλες ή/και εναλλακτικά καύσιμα και
- στα πλαίσια της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, προβλέπεται ρητά η ανάληψη ευθύνης συλλογής των αποβλήτων από τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που λειτουργούν σήμερα και τη δημιουργία νέων.

Με βάση το παραπάνω πλαίσιο αναφοράς, οι άξονες της πολιτικής που καλείται να εξυπηρετήσει το ΕΣΔΑ, οι οποίοι σχετίζονται με την προώθηση της κυκλικής οικονομίας είναι οι ακόλουθοι:

- Προώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων προς όφελος της κοινωνίας και με κοινωνικά δίκαιο τρόπο, με κατά προτεραιότητα προώθηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων και ενίσχυση της εφαρμογής της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού στη διαχείριση αποβλήτων προς υποστήριξη του σχεδιασμού και της παραγωγής αγαθών, τα οποία λαμβάνουν πλήρως υπόψη και διευκολύνουν την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων καθ' όλο τον κύκλο ζωής τους.
- Ύπαρξη ολοκληρωμένου σχεδιασμού για το σύνολο των ρευμάτων αποβλήτων της επικράτειας σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τα μέτρα και τις δράσεις του εθνικού στρατηγικού σχεδίου πρόληψης αποβλήτων, με επίτευξη συμβατότητας των σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων με το χωροταξικό πλαίσιο και ειδική αντιμετώπιση της διαχείρισης των αποβλήτων των απομακρυσμένων, ορεινών και νησιωτικών περιοχών.

Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ)

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ) έχει τους ακόλουθους γενικούς στόχους: α) Τη βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, β) την προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων και γ) την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.

Για την επίτευξη των ανωτέρων στόχων προβλέπονται οι ακόλουθοι ποιοτικοί υποστόχοι/μέτρα:

- α) Βελτίωση ενημέρωσης και αύξηση ευαισθητοποίησης κοινού, βιομηχανίας, εμπορίου κ.λπ. για την ανάγκη μείωσης αποβλήτων,
- β) βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων και τη βιώσιμη κατανάλωση,
- γ) αύξηση της διάρκειας ζωής προϊόντων και αγαθών,
- δ) ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων,
- ε) οικολογικός σχεδιασμός προϊόντων,
- στ) βελτίωση της αποδοτικότητας των υλών στις κύριες κατηγορίες προϊόντων,
- ζ) επιδίωξη μιας βιώσιμης πολιτικής σε σχέση με την αγορά και την κατανάλωση αγαθών,
- η) μείωση της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων χημικών ουσιών και αντικατάσταση με λιγότερο επικίνδυνες εναλλακτικές λύσεις,
- θ) ενίσχυση των προσπαθειών για τη μείωση και την καλύτερη διαχείριση αποβλήτων και
- ι) περαιτέρω προώθηση των πρασίνων προμηθειών.

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Αττικής

Η 2η αναθεώρηση – επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων Αττικής (ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ) εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 414/2016 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής και η οποία απόφαση κυρώθηκε με την ΚΥΑ Αριθμ. οικ.: 61490/5302 (ΦΕΚ 4175/Β/23-12-2016) και έχει ισχύ μέχρι και σήμερα.

Η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής έχει καταρτιστεί σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2008/98/ΕΕ και του Νόμου 4042/12 και αποτελεί την εξειδίκευση για την αναφερόμενη Περιφέρεια των κατευθύνσεων και των στόχων του προηγούμενου ΕΣΔΑ και του ΕΣΠΔΑ (ΠΥΣ 49/15-12-2015) αποσκοπώντας να προωθήσει στην Περιφέρεια Αττικής ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση.

Παράλληλα καθορίζει τις προοπτικές διαχείρισης των αποβλήτων στην Αττική έως το 2020 σε συμμόρφωση με τη Στρατηγική «Ευρώπη 2020», την πρόταση για το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον και τον Χάρτη Πορείας για την αποδοτικότητα των πόρων.

Επισημαίνεται πως έχουν δρομολογηθεί αναθεωρήσεις στο πλαίσιο και στη φιλοσοφία του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ, οι οποίες είναι συμβατές με τον αναθεωρημένο ΕΣΔΑ σχεδιασμού (2020) λόγω υποχρεωτικής εναρμόνισης της χώρας μας με τις νέες αναθεωρημένες οδηγίες αποβλήτων (2018) της Ε.Ε. για την κυκλική οικονομία.

Στον Πίνακα 1-1 που ακολουθεί παρουσιάζεται το νομοθετικό πλαίσιο και οι στόχοι που ισχύουν από το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Αττικής, καθώς και η αναθεώρηση αυτών βάσει των νέων Ευρωπαϊκών Οδηγιών 850, 851 και 852 του 2018.

Πίνακας 1-1: Σύγκριση στόχων ΠΕΣΔΑ Αττικής με τους στόχους που τίθενται από το νέο Ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο και το νέο ΕΣΔΑ

ΙΣΧΥΟΝ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ		ΝΕΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΕ		ΝΕΟ ΕΣΔΑ – ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟ ΠΕΣΔΑ																					
Νόμος /ΚΥΑ	ΣΤΟΧΟΣ	ΟΔΗΓΙΑ	ΣΤΟΧΟΣ	ΣΤΟΧΟΣ																					
Γενικό Πλαίσιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Ν. 4042/2012 – Οδηγία 2008/98/ΕΚ)	Ανακύκλωση στο 50%κ.β. του συνόλου των ΑΣΑ έως το 2020	Οδηγία 2018/851/ΕΕ	Ανακύκλωση στο 55% κ.β. του συνόλου έως το 2025, στο 60% έως το 2030, στο 65% έως το 2035. Από το 2027 στην ανακύκλωση προσμετρώνται και τα χωριστά συλλεγμένα βιοαπόβλητα που υποβάλλονται σε αερόβια ή αναερόβια επεξεργασία.																						
	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων στο 10% του συνολικού βάρους τους ως το 2020		Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2023 τα βιολογικά απόβλητα είτε διαχωρίζονται και ανακυκλώνονται στην πηγή είτε συλλέγονται χωριστά και δεν αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων	Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2022 τα βιολογικά απόβλητα είτε διαχωρίζονται και ανακυκλώνονται στην πηγή είτε συλλέγονται χωριστά και δεν αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων																					
Υλικά συσκευασίας (Ν. 2939/2001 – Οδηγία 12/2004/ΕΚ & Ν. 4496/2017)	Μέχρι την 31/12/2011: Αξιοποίηση ή αποτέφρωση με ανάκτηση ενέργειας τουλάχιστον 60% κ.β. των απορριμμάτων συσκευασίας Ανακύκλωση κατά 55-80% κ.β. των απορριμμάτων συσκευασίας.	Οδηγία 2018/852/ΕΕ	Ανακύκλωση υλικών συσκευασίας: 65% κατά βάρος του συνόλου των απορριμμάτων συσκευασίας μέχρι την 31/12/2025, 70% κατά βάρος του συνόλου μέχρι την 31/12/2030 Με στόχο ανά υλικό συσκευασίας:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Υλικό Συσκευασίας</th> <th>2025</th> <th>2030</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Πλαστικό</td> <td>50%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>Ξύλο</td> <td>25%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Σιδηρούχα Μέταλλα</td> <td>70%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Αλουμίνιο</td> <td>50%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Γυαλί</td> <td>70%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Χαρτί/Χαρτόνι</td> <td>75%</td> <td>85%</td> </tr> </tbody> </table>	Υλικό Συσκευασίας	2025	2030	Πλαστικό	50%	55%	Ξύλο	25%	30%	Σιδηρούχα Μέταλλα	70%	80%	Αλουμίνιο	50%	60%	Γυαλί	70%	75%	Χαρτί/Χαρτόνι	75%	85%
Υλικό Συσκευασίας	2025	2030																							
Πλαστικό	50%	55%																							
Ξύλο	25%	30%																							
Σιδηρούχα Μέταλλα	70%	80%																							
Αλουμίνιο	50%	60%																							
Γυαλί	70%	75%																							
Χαρτί/Χαρτόνι	75%	85%																							

ΙΣΧΥΟΝ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ		ΝΕΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΕ	ΝΕΟ ΕΣΔΑ – ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟ ΠΕΣΔΑ
Υγειονομική Ταφή Αποβλήτων (ΚΥΑ 29407/2002 – Οδηγία 99/31/ΕΚ)	Μείωση των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ στο 35% της ποσότητας 1995 ως το 2020	Οδηγία 2018/850/ΕΕ	Έως το 2030, Α.Σ.Α. που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ/Υ δεν θα ξεπερνούν το 10% του συνόλου των ΑΣΑ
		Έως το 2035, Α.Σ.Α. που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ/Υ δεν θα ξεπερνούν το 10% του συνόλου των ΑΣΑ	Έως το 2030, Α.Σ.Α. που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ/Υ δεν θα ξεπερνούν το 10% του συνόλου των ΑΣΑ



Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία και Εθνικό Σχέδιο Δράσης για Κυκλική Οικονομία

Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία στηρίζεται στην ορθή αξιοποίηση των πόρων, στην ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης-και στο μοντέλο της βιομηχανικής συμβίωσης. Βασικός στόχος της η ενθάρρυνση της χρήσης δευτερογενών υλικών και αποβλήτων ως παραγωγικών πόρων και χρήσιμων υλικών, προωθώντας ένα αειφόρο παραγωγικό μοντέλο, βιώσιμης και ανταγωνιστικής οικονομίας με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και αποδοτική

αξιοποίηση των πόρων.

Η διαχείριση των αποβλήτων παίζει έναν κεντρικό ρόλο στην κυκλική οικονομία, η οποία καθορίζει τον τρόπο πρακτικής εφαρμογής της ιεράρχησης αποβλήτων στην ΕΕ δίνοντας προτεραιότητα στην πρόληψη, ακολουθούμενη από την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, άλλες μορφές ανάκτησης (π.χ. ενέργειας) και την ασφαλή διάθεση να αποτελεί την έσχατη λύση ανάγκης. Η αρχή αυτή έχει στόχο την προώθηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων που προσφέρουν συνολικά το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το περιβάλλον.

Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία και το νέο θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης αποβλήτων της χώρας ορίζουν ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης, στο οποίο προβλέπεται η δημιουργία κινήτρων για τη μείωση των αποβλήτων και την ενδυνάμωση της ανακύκλωσης, σε συνάρτηση με την απόδοση της διαλογής στην πηγή, την εκτροπή οργανικών αποβλήτων από την ταφή, τη συλλογή αποβλήτων συσκευασιών ανά κάτοικο και την πραγματοποιηθείσα ανακύκλωση.

Οι βασικοί άξονες της Εθνικής Στρατηγικής για την ΚΟ είναι οι εξής:

1. Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων, με βασικές επιδιώξεις την αύξηση της αποδοτικότητάς τους, την επανεξέταση των αλυσίδων αξίας, την ορθολογική διαχείριση αποβλήτων, την επανάχρηση κτιρίων και την επαναχρησιμοποίηση του νερού ή τη συλλογή βρόχινων και πηγαίων νερών.
2. Ενίσχυση της Κυκλικής Επιχειρηματικότητας, με ενθάρρυνση της ιδέας του οικοσχεδιασμού, της παραγωγής προϊόντων με μεγάλη διάρκεια ζωής, της επισκευής, ανακαίνισης, επαναχρησιμοποίησης, αναπαλαίωσης, προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης, της προώθησης μοντέλων καινοτομίας επιχειρηματικότητας (πχ οικονομίας του διαμοιρασμού), υποστήριξη της

βιολογικής οικονομίας, της προώθησης πράσινων και κυκλικών δημόσιων προμηθειών, της υποστήριξης χρήσης δευτερογενών υλικών.

3. Κυκλική Κατανάλωση, με πλήρη ενημέρωση των πολιτών, αξιοποίηση Οικολογικού Σήματος και άλλων κινήτρων, με εκπαίδευση και βασικές επιδιώξεις την αειφόρο κατανάλωση τροφίμων, την αποτροπή υπερβολικής χρήσης πόρων (τρόφιμα-ποτά, ένδυση, συσκευασία, ΗΗΕ), την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων μέσω προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, επισκευής και επιδιόρθωσης, τον έλεγχο του λιανικού ηλεκτρονικού εμπορίου και τελικά την προώθηση υπηρεσιών χρήσης αντί της προμήθειας προϊόντων.

Οι στόχοι της Εθνικής Στρατηγικής για την κυκλική οικονομία είναι:

1. Ενσωμάτωση κριτηρίων οικολογικού σχεδιασμού και ανάλυση κύκλου ζωής των προϊόντων, αποφεύγοντας την εισαγωγή επικίνδυνων ουσιών στην παραγωγή τους και διευκολύνοντας την επιδιορθωσιμότητα και την επέκταση της διάρκειας ζωής.
2. Αποτελεσματική εφαρμογή της ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, προωθώντας την πρόληψη της δημιουργίας και ενθαρρύνοντας την επανάχρηση και ανακύκλωση.
3. Δημιουργία και προώθηση Οδηγών βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης στις παραγωγικές διαδικασίες.
4. Προώθηση καινοτόμων μορφών κατανάλωσης, όπως η χρήση υπηρεσιών αντί αγοράς προϊόντων ή η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και ψηφιακών πλατφορμών.
5. Επεξεργασία δεικτών παρακολούθησης της υλοποίησης της μετάβασης.

Σημειώνεται πως ο ρόλος των Δήμων στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας είναι ιδιαίτερα σημαντικός, καθώς η ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας πρέπει πρωταρχικά να γίνει σε τοπικό επίπεδο. Για το σκοπό αυτό στην εθνική στρατηγική προβλέπονται δράσεις, οικονομικά κίνητρα και χρηματοδοτικά εργαλεία υποστήριξης των Δήμων.

Νόμος 4496/2017 (ΦΕΚ 170/Α/8-11-2017) Τροποποίηση του Ν. 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών

Σκοπός του νέου νόμου για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών είναι:

- α) Η κατά προτεραιότητα πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 23 του ν. 4042/2012 (Α' 24),
- β) η κατά προτεραιότητα προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων, σύμφωνα με το άρθρο 27 του ν. 4042/2012,
- γ) ο καθορισμός στόχων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών και η διασφάλιση ότι πολύτιμα υλικά ανακτώνται προοδευτικά και αποτελεσματικά μέσω της ορθής διαχείρισης των αποβλήτων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα αξιοποιήσιμα υλικά που περιέχονται στα απόβλητα διοχετεύονται ξανά στην οικονομία, συμβάλλοντας έτσι στην κυκλική οικονομία,
- δ) η ανάκτηση, άλλου είδους, ως δευτερεύουσα επιλογή και εφόσον έχουν εξαντληθεί οι δυνατότητες εφαρμογής των ανωτέρων,
- ε) ο περιορισμός των συνολικών επιπτώσεων της χρήσης των πόρων,
- στ) η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων όλων των φορέων που εμπλέκονται στον κύκλο ζωής των αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων,
- ζ) η εφαρμογή της αρχής της διευρυμένης ευθύνης των παραγωγών.

Σύμφωνα δε με το άρθρο 9 του Ν.4496/2017 οι ΦοΔΣΑ, κατά τη διαμόρφωση του κανονισμού τιμολόγησης, προσδιορίζουν τα τέλη που καταβάλλονται από τους ΟΤΑ ανά παρεχόμενη υπηρεσία σε συνάρτηση με την απόδοση της διαλογής στην πηγή, την εκτροπή οργανικών αποβλήτων από την υγειονομική ταφή, τη συλλογή αποβλήτων συσκευασιών ανά κάτοικο και την πραγματοποιηθείσα ανακύκλωση σε σύνδεση με τους στόχους ανά ΟΤΑ, όπως αυτοί προσδιορίζονται βάσει του Τοπικού Σχεδίου και του ΠΕΣΔΑ.

1.4.3 Αρμοδιότητες των ΟΤΑ Α' Βαθμού

Ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων προωθεί την εφαρμογή ενός νέου μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων, που αφορά στην αποκεντρωμένη διαχείριση με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών.

Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ οι Δήμοι διατηρούν την πλήρη και όχι αποκλειστική αρμοδιότητα διαχείρισης των απορριμμάτων από το στάδιο της πρόληψης μέχρι και αυτό της τελικής διάθεσης. Στα πλαίσια των τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης οι Δήμοι καλούνται να σχεδιάσουν και να υποδείξουν τις ενδεδειγμένες λύσεις για όλες τις υποδομές διαχείρισης σε συνεργασία κατά το δυνατόν με όμορους Δήμους. Ειδικότερα και κατ' ελάχιστο οι Δήμοι αναλαμβάνουν:

- Συλλογή και μεταφορά αστικών αποβλήτων.
- Συλλογή και μεταφορά αποβλήτων συσκευασίας
- Εφαρμογή συστημάτων διαλογής στην πηγή.
- Δυνατότητα αποδοχής για συλλογή και μεταφορά μη επικίνδυνων αποβλήτων μη αστικού τύπου, εφόσον υπάρχουν οι σχετικές προϋποθέσεις εκ της νομοθεσίας.
- Δυνατότητα υπογραφής προγραμματικής σύμβασης με φορείς κοινωνικής οικονομίας για τη διαλογή στην πηγή και την εκπαίδευση
- Δυνατότητα δημιουργίας ΣΕΔ

Σημειώνεται δε ότι για την Περιφέρεια Αττικής λειτουργεί ο **Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ)**, που συστάθηκε με την με την υπ. αρ. 52546/16-12-2011 απόφαση του Υφυπουργού Εσωτερικών και αποτελεί διάδοχο της προγενέστερης μορφής του Συνδέσμου (ΕΣΔΚΝΑ). Η ουσιώδης τροποποίηση που υπήρξε στη σύσταση του ήταν ότι μετετράπη σε διαβαθμιδικό, εκπροσωπούνται δηλαδή πλέον σε αυτόν και ο α' και ο β' βαθμός αυτοδιοίκησης. Σκοπός του Συνδέσμου είναι η προσωρινή αποθήκευση, η επεξεργασία, η μεταφόρτωση, η ανακύκλωση και η εν γένει αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων, η λειτουργία σχετικών εγκαταστάσεων, η κατασκευή μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και η αποκατάσταση υφισταμένων χώρων εναπόθεσης (ΧΑΔΑ) εντός της χωρικής αρμοδιότητας της Περιφέρειας Αττικής.

Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α/8-6-2006) Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

Στο ν. 3463/2006, άρθρο 75, ορίζεται ως αρμοδιότητα των Δήμων: «Η καθαριότητα όλων των κοινόχρηστων χώρων της εδαφικής τους περιφέρειας, η αποκομιδή και διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και η κατασκευή, συντήρηση και διαχείριση συστημάτων αποχέτευσης και βιολογικού καθαρισμού και η λήψη προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων για την προστασία των κοινόχρηστων χώρων και ιδιαίτερα των χώρων διάθεσης απορριμμάτων από εκδήλωση πυρκαγιάς, σύμφωνα με την κείμενη σχετική νομοθεσία.».

Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010) 'Πρόγραμμα Καλλικράτης' όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

Στο Ν. 3852/2010 άρθρο 94: - πρόσθετες αρμοδιότητες δήμων παρ. 25. «Η διαχείριση στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης και εν

γένει αξιοποίησης, διάθεσης, λειτουργίας σχετικών εγκαταστάσεων, κατασκευής μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και αποκατάστασης υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (Χ.Α.Δ.Α.). Η διαχείριση πραγματοποιείται, σύμφωνα με τον αντίστοιχο σχεδιασμό, που καταρτίζεται από την Περιφέρεια κατά την ειδικότερη ρύθμιση του άρθρου 186 παρ. ΣΤ΄ αριθμ. 29 του παρόντος νόμου.»

N.4555 /2018 (ΦΕΚ 133/ Α΄ /19.07.2018)

Στο άρθρο 228 του ν. 4555/2018 καθορίζονται οι εξής αρμοδιότητες των Δήμων επί Αστικών Στερεών Αποβλήτων:

1. Οι Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού έχουν τις εξής αρμοδιότητες:

- α. την εκπόνηση και υλοποίηση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) της παρ. γ΄ του άρθρου 2 της κοινής υπουργικής απόφασης οικ. 51373/4684/2015 (Β΄2706) στα διοικητικά όρια του οικείου δήμου που αποτελεί τη βάση των συμβάσεων που συνάπτει ο δήμος με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης και άλλους φορείς διαχείρισης αποβλήτων. Το ΤΣΔΑ πρέπει να είναι σύμφωνο με το οικείο ΠΕΣΔΑ,
- β. την εκπόνηση προγραμμάτων πρόληψης-μείωσης παραγωγής αποβλήτων και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση,
- γ. την οργάνωση και την εφαρμογή της διαλογής στην πηγή των αστικών αποβλήτων στα διοικητικά όριά τους σύμφωνα με τα οικεία ΤΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ,
- δ. την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής για τέσσερα (4) τουλάχιστον διακριτά ρεύματα ανακυκλώσιμων αποβλήτων υλικών, ήτοι γυαλί, χαρτί, πλαστικά και μέταλλα από αστικά απόβλητα, οι ίδιοι ή σε συνεργασία με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, σε εφαρμογή των διατάξεων του ν. 2939/2001,
- ε. την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων που προέρχονται ιδίως από χώρους εστίασης, νοικοκυριά, μεγάλους παραγωγούς και πράσινα απόβλητα πάρκων και κήπων,
- στ. τη συλλογή και μεταφορά των υπολειπόμενων σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και των προδιαλεγμένων ύστερα από Διαλογή στην Πηγή σε κατάλληλες υποδομές ανακύκλωσης, ανάκτησης ή διάθεσης και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- ζ. την εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης των ΑΣΑ και η αποκατάσταση των υφισταμένων ΧΑΔΑ,
- η. την ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των δημοτών και των επιχειρήσεων που λειτουργούν στα διοικητικά τους όρια,
- θ. τον σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων πρόληψης-μείωσης αποβλήτων και γενικότερα μέτρων για την προώθηση της ιεράρχησης εργασιών και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων που στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της τελικής διάθεσης των ΑΣΑ,
- ι. με την επιφύλαξη του άρθρου 3, την προετοιμασία έργων και δράσεων του ΤΣΔΑ για την επεξεργασία των ΑΣΑ, που παράγονται στα διοικητικά τους όρια, και την υποβολή τους για χρηματοδότηση από επιχειρησιακά προγράμματα είτε ευρωπαϊκά προγράμματα με την ιδιότητα του τελικού δικαιούχου,
- ια. την προώθηση δράσεων και η υλοποίηση έργων που συμβάλλουν στην κυκλική οικονομία,
- ιβ. την καταχώρηση σε πληροφοριακό σύστημα με την ονομασία «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων» που αναπτύσσεται στη Γενική Γραμματεία Συντονισμού και Διαχείρισης Αποβλήτων του Υπουργείου Εσωτερικών, πάσης φύσεως στοιχείων που απαιτούνται για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης των έργων διαχείρισης αποβλήτων και των ποιοτικών και

ποσοτικών στόχων των ΠΕΣΔΑ. Λεπτομέρειες του παρόντος δύναται να καθορίζονται με κοινή απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών και κάθε άλλου αρμόδιου Υπουργού.

2. Οι Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού μπορεί να προβαίνουν:

- α. στην κατασκευή και λειτουργία Πράσινων Σημείων του άρθρου 21 του ν. 4447/2016 και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- β. στην υλοποίηση και λειτουργία Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) μέχρι και Β΄ κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθμ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- γ. στην υλοποίηση και λειτουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Αποβλήτων ΣΜΑ μέχρι και Β΄ κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθμ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- δ. στην κατασκευή και λειτουργία Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων μέχρι και Β΄ κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθμ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ.

Επίσης στο άρθρο 237 του ίδιου νόμου γίνεται σύνδεση της τιμολογιακής πολιτικής των ΦΟΔΣΑ με επιδόσεις ανακύκλωσης, χωριστής συλλογής οργανικών, εκτροπής από την ταφή των Δήμων.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΗΜΑ)

Το ΗΜΑ είναι μία online διαδικτυακή πλατφόρμα για την εγγραφή των υπόχρεων (Επιχειρήσεις και Οργανισμοί) σε μία ηλεκτρονική βάση δεδομένων.

Η Κ.Υ.Α. Οικ. 43942/4026 (ΦΕΚ Β΄ 2992/19-09-2016) ρυθμίζει την οργάνωση και λειτουργία του ΗΜΑ και ορίζει ως υπόχρεους για την ηλεκτρονική εγγραφή και καταχώριση:

- Κάθε οργανισμό ή επιχείρηση, οι εγκαταστάσεις των οποίων παράγουν απόβλητα ή πραγματοποιούν εργασίες επεξεργασίας αποβλήτων, εφόσον εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Κεφαλαίου Α του Ν. 4014/2011 (Α' 209).
- Κάθε οργανισμό ή επιχείρηση, συμπεριλαμβανομένων των ΟΤΑ, που συλλέγει ή μεταφέρει απόβλητα και έχει την υποχρέωση να διαθέτει προς τούτο άδεια συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 36, παράγραφος 4 του Ν. 4042/2012 (Α' 24).
- Κάθε Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης Α' Βαθμού για τα δημοτικά απόβλητα που παράγει και διαχειρίζεται

Οι χρήστες του Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων είναι:

- Οι Επιχειρήσεις/Οργανισμοί που: α) λειτουργούν εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στις κατηγορίες Α και Β του κεφαλαίου Α του Ν.4014/2011, β) εκτελούν εργασίες συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων και οι Δήμοι της χώρας.
- Οι Εγκαταστάσεις των Επιχειρήσεων/Οργανισμών που παράγουν απόβλητα ή/και εκτελούν εργασίες ανάκτησης/διάθεσης/αποθήκευσης απόβλητων που προέρχονται από τρίτους.
- Οι Δραστηριότητες Συλλογής & Μεταφοράς αποβλήτων.

Οι Δήμοι , σύμφωνα με την περ. ιβ. της παρ. 1 του άρθρου 228 του ν. 4555/2018, καταχωρούν στοιχεία στο πληροφοριακό σύστημα με την ονομασία «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης

Αποβλήτων» το οποίο μεταξύ των άλλων παρακολουθεί την πορεία υλοποίησης όλων των έργων διαχείρισης στερεών αποβλήτων που προβλέπονται στα ΠΕΣΔΑ και αναπτύχθηκε από την ΕΕΤΑΑ σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων και το Υπουργείο Εσωτερικών

Η Κοινή Υπουργική Απόφαση των Υπουργείων Εσωτερικών και Περιβάλλοντος & Ενέργειας ΦΕΚ (1277 Β/15.4.19) προβλέπει ποσοστά μείωσης συντελεστών τιμολόγησης των απορριμμάτων που συλλέγονται από τους Ο.Τ.Α. Α΄ βαθμού σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα που ποσοσοτικοποιεί τον εθνικό στόχο για την εκτροπή από την ταφή των στερεών αποβλήτων.

A/A	Τομέας επίδοσης Ο.Τ.Α. Α΄ βαθμού	Βαθμός επίδοσης Ο.Τ.Α. Α΄ βαθμού	Ποσοστό μείωσης συντελεστών Ο.Τ.Α. Α΄ βαθμού
α.	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών σε σχέση με τα συνολικά αστικά απόβλητα (ΑΣΑ) που διαχειρίζεται ο Ο.Τ.Α. Α΄ βαθμού	>5% κ.β.	5%
		>10% κ.β.	10%
		>15% κ.β.	20%
		>20% κ.β.	25%
β.	Χωριστή συλλογή και περαιτέρω ανακύκλωση βιοαποβλήτων σε σχέση με τα συνολικά αστικά απόβλητα (ΑΣΑ) που διαχειρίζεται ο Ο.Τ.Α. Α΄ βαθμού	>5% κ.β.	5%
		>10% κ.β.	10%
		>15% κ.β.	20%
		>20% κ.β.	25%
γ.	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων σε σχέση με τα συνολικά αστικά απόβλητα (ΑΣΑ) που διαχειρίζεται ο Ο.Τ.Α. Α΄ βαθμού.	>10% κ.β.	5%
		>20% κ.β.	10%
		>25% κ.β.	15%
		>30% κ.β.	20%
		>35% κ.β.	25%

Ως τελική ποσοστιαία απομείωση κάθε Ο.Τ.Α. Α΄ βαθμού, λαμβάνεται η μεγαλύτερη από τις τιμές των περιπτώσεων α, β και γ.

2 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ

2.1 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου χωροθετείται στη νότια πλευρά του νομού Αττικής, συνορεύει με τους Δήμους Καλλιθέας, Νέας Σμύρνης, Αγίου Δημητρίου και Αλίμου και από τον Σαρωνικό Κόλπο σε μήκος ακτογραμμής 4χλμ. Ως Δήμος αναγνωρίστηκε την 1η Σεπτεμβρίου του 1942 μετά από σχετικό προεδρικό διάταγμα (1465/1942), το οποίο αναγνώρισε την κοινότητα Π. Φαλήρου σε Δήμο. Σήμερα έχει έκταση 4,79 τετραγωνικά χιλιόμετρα και ο πληθυσμός του ανέρχεται σε 64.021 κατοίκους (απογραφή του 2011).

Η διαχρονική εξέλιξη του πληθυσμού σύμφωνα με τις απογραφές της ΕΛΣΤΑΤ για το 1991, 2001 και 2011, και οι αντίστοιχοι ρυθμοί μεταβολής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2-1 : Διαχρονική εξέλιξη Πληθυσμού και ρυθμοί μεταβολής Δ. Παλαιού Φαλήρου

Περιοχή	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης			Ρυθμός Μεταβολής (%)		
	1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
Περιφέρεια, Δήμος, Δ.Ε.						
Δημοτική Κοινότητα						
ΧΩΡΑ	10.223.392	10.934.097	10.816.286	7,0	-1,1	5,8
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	3.594.817	3.894.573	3.828.434	8,3	-1,7	6,5
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	490.519	542.171	529.826	10,5	-2,3	8,0
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	62.210	67.160	64.021	8,0	-4,7	-2,8

(Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφή 1991, 2001, 2011)

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η πυκνότητα του πληθυσμού στον Δήμο σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής της ΕΛΣΤΑΤ 2011.

Πίνακας 2-2 Πυκνότητα Πληθυσμού Περιφέρειας, Π.Ε. και Δήμου Π. Φαλήρου

Περιφέρεια, Δήμος	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης 2011	Έκταση	Πυκνότητα Πληθ. (άτομα/km ²)
		(km ²)	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	3.828.434	3.809,49	1.004,97
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	529.826	70,17	7.551,14
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	64.021	4,79	13.368,34

(Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Μόνιμος Πληθυσμός & έκταση ανά Δήμο, Απογραφή 2011)

Το μέγεθος της πυκνότητας κατοίκησης (13.368,34 άτομα/ km²) χαρακτηρίζει τον Δήμο Π. Φαλήρου ως μία αρκετά πυκνοκατοικημένη περιοχή. Το μέγεθος αυτό είναι αρκετά πάνω από το μέσο όρο της Περιφερειακής Ενότητας του Νότιου Τομέα Αθηνών (7.551,14 άτομα/ km²), πολύ υψηλότερο του

αντίστοιχου μεγέθους της Περιφέρειας Αττικής (1.004,97) ενώ υπερβαίνει κατά πολύ και τον αντίστοιχο εθνικό μέσο όρο (81,92 άτομα/ km²).

Ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών του Δήμου Παλαιού Φαλήρου είναι 27.297 νοικοκυριά, ενώ το μέσο μέγεθος νοικοκυριού είναι 2,32 μέλη/νοικοκυριό (Πηγή ΕΛΣΤΑΤ, 2011).

Οικονομική δραστηριότητα

Ο Δήμος Π. Φαλήρου παρουσιάζει μια τυπική οικονομική δραστηριότητα αστικής περιοχής με αυξημένη οικονομική δραστηριότητα. Αναλυτικότερα οι οικονομικοί κλάδοι με την μεγαλύτερη οικονομική δραστηριότητα είναι ο κλάδος παροχής υπηρεσιών και η ενασχόληση με εμπόριο, ξενοδοχεία και εστιατόρια. Ο κλάδος με την μικρότερη οικονομική δραστηριότητα στην περιοχή είναι η γεωργία και ο κλάδος με την μεγαλύτερη ενασχόληση είναι ο τριτογενής τομέας.

2.2 ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ - ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ

Στον Πίνακα 2 επισημαίνονται τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή ΑΣΑ στο Δήμο Παλαιού Φαλήρου. Πρακτικά, αναφορικά με τη διαχείριση των ΑΣΑ ιδιαίτερη σημασία έχουν (α) τα απόβλητα από τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (χώροι εστίασης) και από τις λαϊκές αγορές, τα οποία έχουν πολύ μεγάλο ποσοστό βιοαποβλήτων, (β) τα απόβλητα από θεματικά πάρκα και εμπορικά κέντρα που παρουσιάζουν μεγάλο ποσοστό ανακυκλώσιμων υλικών και (γ) τα απόβλητα από τις υπηρεσίες, τα οποία έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε χαρτί/χαρτόνι.

Κατά τη συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα, θεωρήθηκε σκόπιμο να μη γίνει προσπάθεια ποσοτικής εκτίμησης των παραγόμενων ΑΣΑ ανά σημείο ενδιαφέροντος, εφόσον δεν έχουν εκπονηθεί ειδικές μελέτες που να αποτυπώνουν με ακρίβεια τα ποιοτικά και τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων αποβλήτων, ανάλογα με τη συχνότητα και τον αριθμό των ατόμων που κάνουν χρήση των χώρων αυτών.

Ωστόσο ο πίνακας είναι ιδιαίτερα χρήσιμος κατά την εκπόνηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης, αφού αναδεικνύει τους χώρους με σχετικά μαζική παραγωγή επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων, στους οποίους μπορούν να υλοποιηθούν στοχευμένες δράσεις ανακύκλωσης.

Πίνακας 2-3: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος

ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ	ΣΥΝΘΕΣΗ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
Λαϊκές αγορές με συχνότητα τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα έκαστη		3	Σύσταση αποβλήτων λαϊκών αγορών: Χαρτί/Χαρτόνι 17% , Γυαλί 5%, Μέταλλα 3%, Πλαστικά 7 % , Βιοαπόβλητα 65%, Λοιπά 3%
Κοινόχρηστοι Χώροι Πρασίνου	Πάρκο Φλοίσβου, Πάρκο Αγίου Γεωργίου, Πάρκα Απόλλωνος, Πάρκα Παμφυλίας	4	Παράγονται κυρίως απορρίμματα οικιακού τύπου από τους επισκέπτες, ενώ αποτελούν σημαντική πηγή πράσινων απορριμμάτων από τα κλαδέματα Μεγάλο ποσοστό συσκευασιών.
Ξενοδοχεία - χώροι εστίασης - supermarkets	Ξενοδοχεία	3	Οικιακού τύπου απορρίμματα ως επί το πλείστον
	Χώροι εστίασης	250-280	Χαρτί/Χαρτόνι 17% , Γυαλί 5%, Μέταλλα

ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ	ΣΥΝΘΕΣΗ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
			3%, Πλαστικά 7 %, Βιοαπόβλητα 65%, Λοιπά 3%
	Supermarkets	22	Χαρτί/χαρτόνι 28%, Γυαλί 3%, Μέταλλα 5%, Πλαστικά 11 %, Βιοαπόβλητα 45%, Λοιπά 8%
Εμπορικά κέντρα		1	Μεγάλο ποσοστό συσκευασιών. Χαρτί/χαρτόνι 50%, Γυαλί 15%, Μέταλλα 5%, Πλαστικά 20 %, Λοιπά 10%
Υγειονομικές μονάδες		3	Το 75% - 90% των Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) θεωρούνται μη επικίνδυνα (προσομοιάζουν με τα οικιακά απορρίμματα) και μπορούν να διατεθούν μαζί με τα οικιακά. Τα υπόλοιπα 10-25% θεωρούνται επικίνδυνα (μολυσματικά) και πρέπει να συλλέγονται χωριστά και να οδηγούνται προς αποστείρωση ή αποτέφρωση, ανάλογα με το είδος τους. Σύσταση: Χαρτί/Χαρτόνι 45%, Πλαστικό 15%, Μέταλλα 10%, Υπολείμματα τροφών 10%, Γυαλί 7%, Λοιπά 13%.
Δημόσιες υπηρεσίες και Τράπεζες	Δημόσιες υπηρεσίες	8	Τα απόβλητα θεωρούνται κυρίως αστικού τύπου με αυξημένο το ποσοστό χαρτιού/χαρτονιού και μειωμένο το ποσοστό των βιοαποβλήτων. Σύσταση: Χαρτί/Χαρτόνι 40%, Γυαλί 3%, Πλαστικό 11%, Μέταλλα 5%, Βιοαπόβλητα 30%, Λοιπά 11%
	Τράπεζες	19	
Εκπαιδευτικά ιδρύματα – Σχολεία – Παιδικοί Σταθμοί		33	Τα απόβλητα θεωρούνται αστικού τύπου με αυξημένο το ποσοστό χαρτιού/χαρτονιού και μειωμένο το ποσοστό των βιοαποβλήτων. Σύσταση: Χαρτί/Χαρτόνι 40%, Γυαλί 2%, Πλαστικό 10%, Μέταλλα 2%, Βιοαπόβλητα 44%, Λοιπά 6%
Κοινωνικές δομές	ΚΑΠΗ	3	Παράγονται κυρίως αστικού τύπου απορρίμματα
	Δομή Σίτισης απόρων	1	
	Συμβουλευτικός Σταθμός άνοιας	1	

ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ	ΣΥΝΘΕΣΗ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
	Κέντρο Κοινότητας	1	
	Κέντρο Ψυχικής Υγείας	1	
	Στέγη Θηλέων	1	

Στη συνέχεια παρατίθενται «Θεματικοί Χάρτες», στους οποίους αποτυπώνονται ομαδοποιημένα τα σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος στα οποία συγκεντρώνονται ειδικές κατηγορίες αποβλήτων.

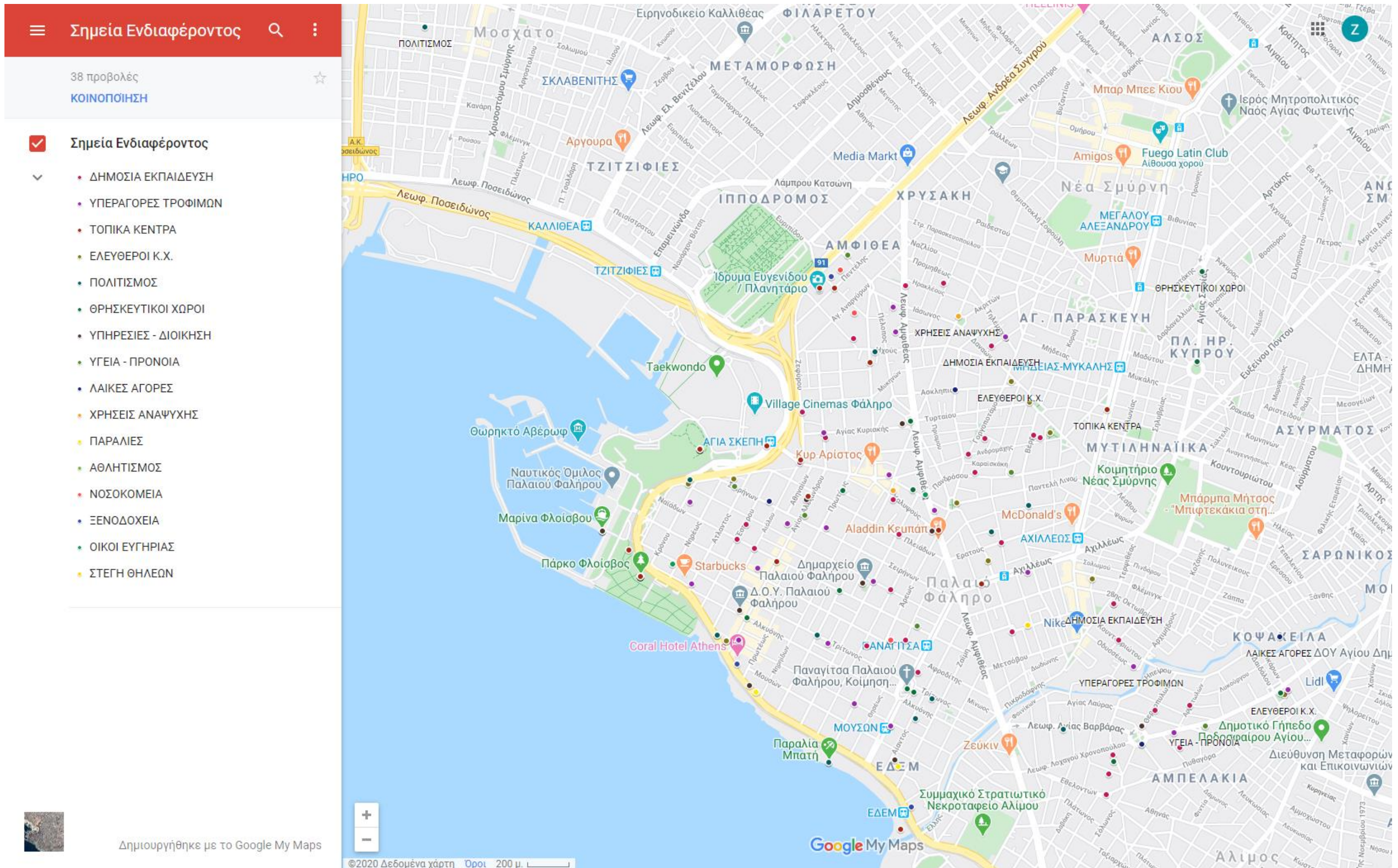


Χάρτης 2-1: Κοινόχρηστοι χώροι – πράσινα απόβλητα

Ο παραπάνω θεματικός χάρτης αφορά στην παραγωγή πράσινων / κλαδιών από κοινόχρηστους χώρους.

Στα παραπάνω σημεία και εφόσον υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές (Παροχή ηλ. Ρεύματος, προσβασιμότητα κλπ.) μπορούν να εγκατασταθούν υποδομές για την ανακύκλωση χωριστών ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών (γωνιές ανακύκλωσης, ανταποδοτική ανακύκλωση).

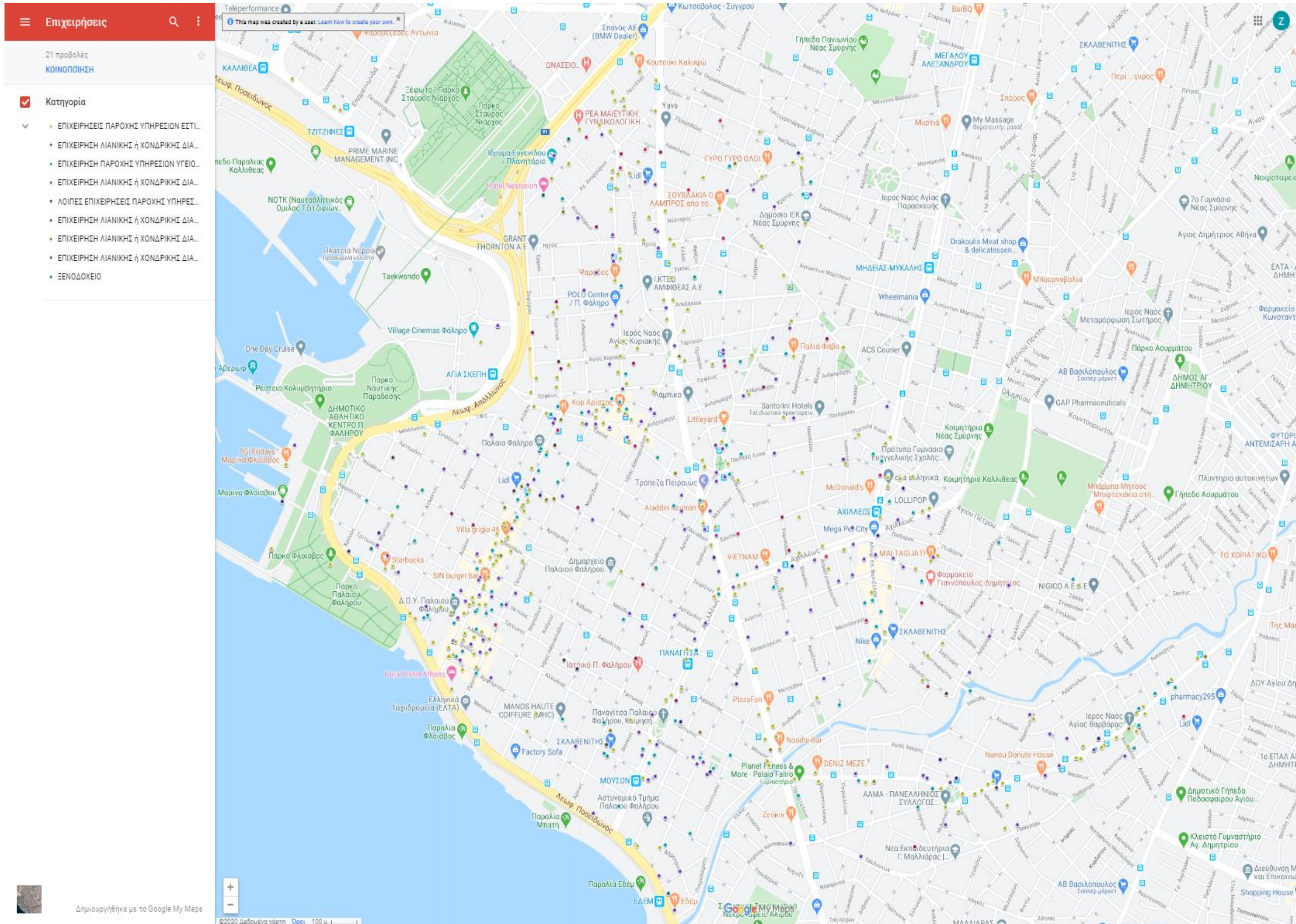
Όπως αναλυτικά παρουσιάζεται σε επόμενα κεφάλαια, η Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου Π. Φαλήρου ανάλογα με τις ανάγκες που διαπιστώνουν οι επόπτες καθώς και τα αιτήματα των πολιτών, διαμορφώνει δρομολόγια συλλογής κλαδεμάτων και ογκωδών αντικειμένων. Καθημερινά προκύπτουν περίπου 9 γεμίσματα φορτηγού με αρπάγη και 9 γεμίσματα μικρού φορτηγού και περίπου το 60% της συνολικής ποσότητας του φορτίου είναι κλαδέματα. Στον Θεματικό Χάρτη 2 απεικονίζονται τα Σημεία Ενδιαφέροντος του Δήμου Παλαιού Φαλήρου.



Χάρτης 2-2: Σημεία ενδιαφέροντος

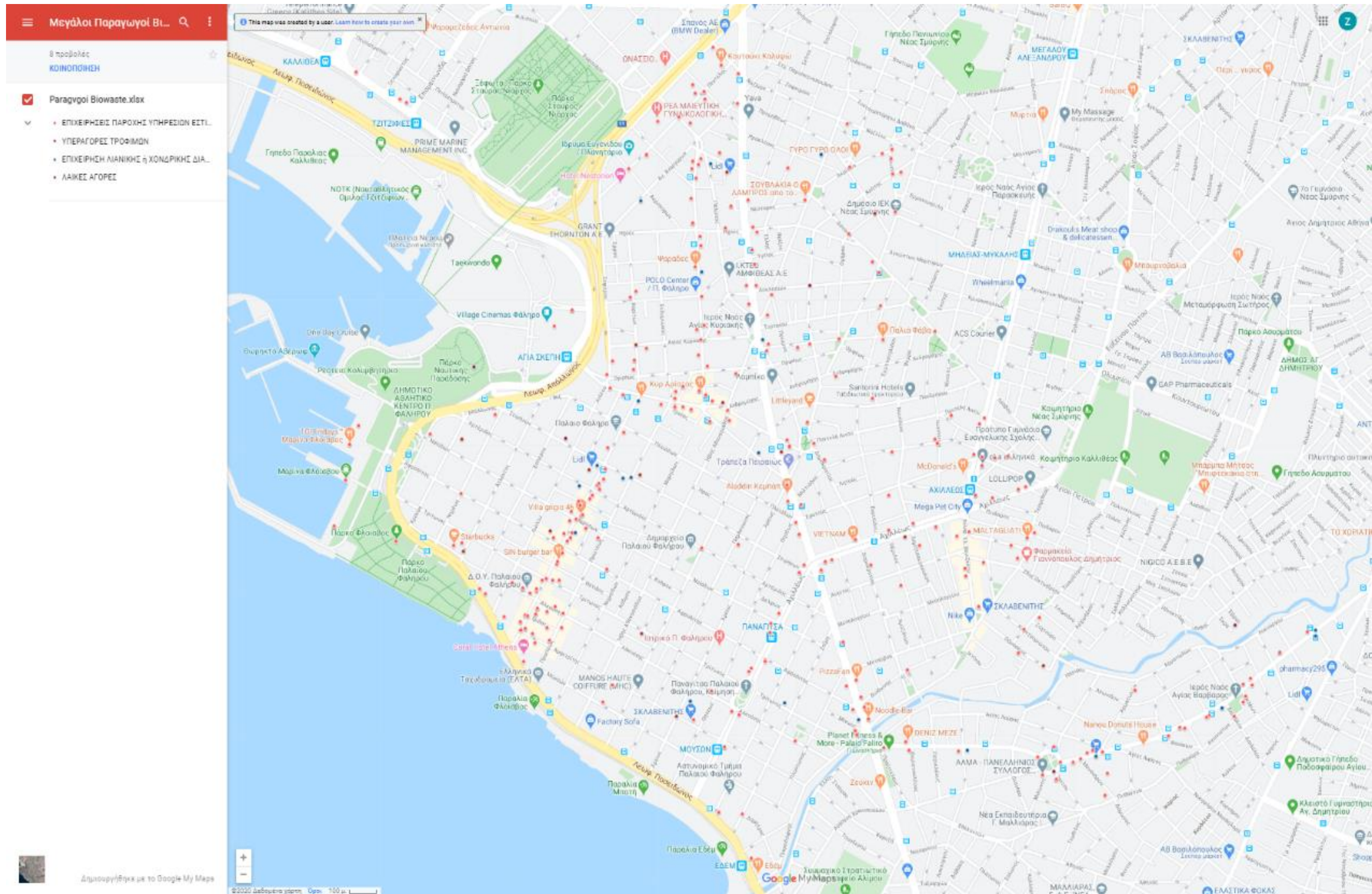
Στον επόμενο Θεματικό Χάρτη έχουν καταχωρηθεί όλες οι επιχειρήσεις του Δήμου Παλαιού Φαλήρου.

Σύμφωνα με την παρ. 2 του Άρθρου 84 του Ν. 4685/2020 οι επιχειρήσεις που είναι παραγωγοί βιοαποβλήτων «υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους, διαθέτοντας εντός της επιχείρησής τους επαρκούς χωρητικότητας περιέκτες», υπό την προϋπόθεση ότι έχει εκκινήσει η υλοποίηση της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από τον οικείο Δήμο.



Χάρτης 2-3: Επιχειρήσεις του Δήμου Παλαιού Φαλήρου

Στον επόμενο Θεματικό Χάρτη έχουν καταχωρηθεί όλες οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών εστίασης, οι λαϊκές αγορές και τα super markets. Σύμφωνα με την παρ. 2 του Αρθρου 84 του Ν. 4685/2020 οι επιχειρήσεις – παραγωγοί βιοαποβλήτων «υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους, διαθέτοντας εντός της επιχείρησής τους επαρκούς χωρητικότητας περιέκτες», υπό την προϋπόθεση ότι έχει εκκινήσει η υλοποίηση της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από τον οικείο Δήμο.



Χάρτης 2-4: Μεγάλοι - Παραγωγοί Βιοαποβλήτων - Super Markets, Λαϊκές, Εστίαση»:

Από τον χάρτη διαπιστώνεται συγκέντρωση επιχειρήσεων - μεγάλων παραγωγών βιοαποβλήτων στις Οδούς Μεγάλου Αλεξάνδρου, Συνταγματάρχου Ζησιμόπουλου και Αχιλλέως καθώς και στις Λεωφόρους Αμφιθέας και Αγίας Βαρβάρας. Επομένως, ο σχεδιασμός του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων θα εκκινήσει από τις περιοχές αυτές και συγκεκριμένα από την οδό Συνταγματάρχου Ζησιμόπουλου και θα επεκτείνεται σταδιακά. Ο αναλυτικός σχεδιασμός του εν λόγω συστήματος παρουσιάζεται σε επόμενο κεφάλαιο του ΤΣΔΑ.

Επομένως, από τους θεματικούς χάρτες που παρουσιάστηκαν ανωτέρω φαίνεται ότι η παραγωγή **βιοαποβλήτων** που σχετίζεται με τους μεγάλους παραγωγούς δηλαδή επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών εστίασης, οι Λαϊκές Αγορές και τα Super Markets, επικεντρώνεται στους άξονες των Οδών Μεγάλου Αλεξάνδρου, Συνταγματάρχου Ζησιμόπουλου και Αχιλλέως και των Λεωφόρων Αμφιθέας και Αγίας Βαρβάρας. Οι μεγάλες ποσότητες **πράσινων** αποβλήτων προέρχονται από τα πάρκα-πλατείες του Δήμου και κυρίως από το Πάρκο Φλοίσβου. Τα απόβλητα **συσσκευασιών**, παράγονται σε μεγάλες ποσότητες στα Σημεία Ενδιαφέροντος του Δήμου και κυρίως στον χώρο Ταεκwonδο όπου λειτουργούν τα Village Cinemas, στο εμπορικό κέντρο και στην Παραλία ΕΔΕΜ.

2.3 ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ

2.3.1 Ποσοτικά στοιχεία ΑΣΑ

Από τα ζυγολόγια του ΕΔΣΝΑ, τις καταστάσεις της ΕΕΑΑ (Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης) και τις εκθέσεις του Ηλεκτρονικού μητρώου Αποβλήτων του Δήμου για τα έτη 2015 – 2020, προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

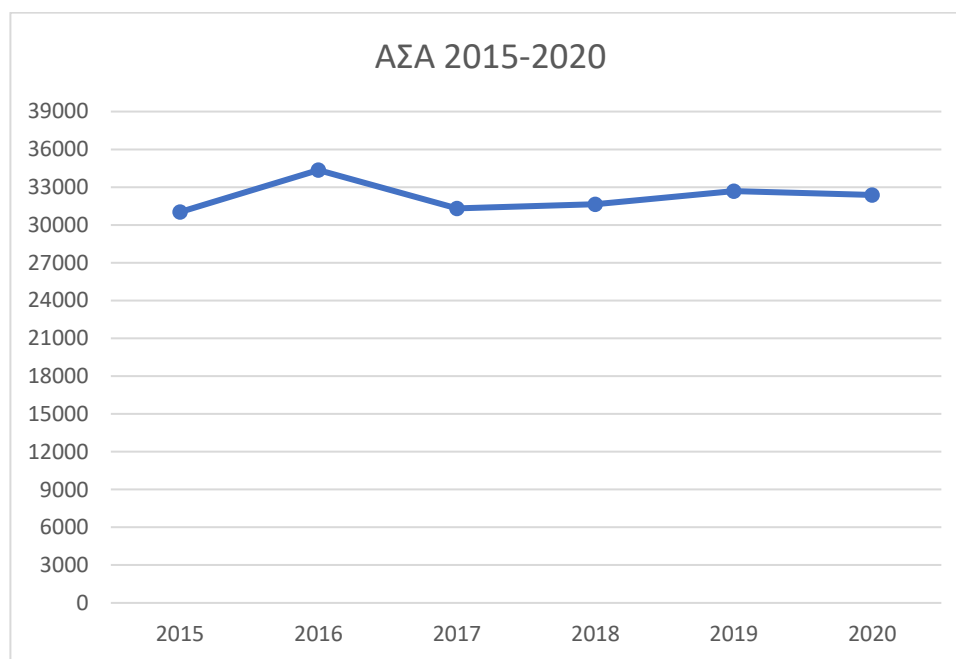
Πίνακας 2-4: Ποσότητες ΑΣΑ Δήμου Π. Φαλήρου (υπολειμματικά σύμμεικτα, βιοαπόβλητα, ανακυκλώσιμα υλικά - tn) Έτη: 2015-2020

		ΠΟΣΟΤΗΤΑ/ΕΤΟΣ (tn)					
	ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ	ΠΡΟΣ ΧΥΤΑ	13.752,66	19.547,08	24.989,19	16.662,67	25.391,89	15.478,87
	ΠΡΟΣ ΣΜΑ	13.633,21	11.018,27	2.094,52	9.671,29	1.863,07	11.709,37
	ΠΡΟΣ ΕΜΑ	0,00	4,21	0,00	230,00	0,00	0,00
	ΠΡΟΣ ΧΥΤΑ ΑΠΟ ΚΔΑΥ	1.814,73	1.883,06	1.791,72	1.927,88	2.165,79	2.067,67
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΠΡΑΣΙΝΑ	0,00	20,32	406,99	1.079,42	1.098,40	1.069,87
	ΠΡΟΓΡ. ΑΝΑΚΥΚΛ. ΧΑΡΤΙΟΥ	0,00	0,00	11,70	6,98	6,87	6,75
	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΣΤΑ ΚΔΑΥ ΤΗΣ ΕΕΑΑ	1.796,07	1.841,33	1.994,34	2.033,09	2.123,71	2.022,23
	ΛΟΙΠΑ ΜΕΣΩ ΣΕΔ	28,90	39,47	37,21	32,82	29,15	17,90
	ΣΥΝΟΛΟ	31.025,57	34.353,74	31.325,67	31.644,15	32.678,88	32.372,66
	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	5,88%	5,53%	7,82%	9,96%	9,97%	9,63%

Σημειώνεται ότι ο υπολογισμός των ποσοτήτων ανακύκλωσης μέσω Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης των ΑΣΑ για την περίοδο 2015-2020 υλοποιείται σύμφωνα το ισχύον ΕΣΔΑ. Συγκεκριμένα, κατά το ΕΣΔΑ, στις ποσότητες λοιπών αποβλήτων μέσω ΣΕΔ συμπεριλαμβάνονται οι ποσότητες των υλικών από χωριστή συλλογή πλαστικού, μετάλλου, γυαλιού και οι συσκευασίες αυτών, του ξύλου, των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των ογκωδών, των αποβλήτων κλωστοϋφαντουργίας και μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων. Στη βάση αυτή, στο σύνολο των αστικών αποβλήτων του Δήμου Π. Φαλήρου δεν συνυπολογίζονται οι ποσότητες των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων, των αποβλήτων (λιπαντικών) ελαίων, των οχημάτων τέλους κύκλου ζωής, των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας και των μεταχειρισμένων ελαστικών. Το σύνολο των ποσοτήτων αποβλήτων που εμπίπτουν στην Εναλλακτική Διαχείριση παρουσιάζεται σε επόμενο κεφάλαιο (Κεφ. 2.7).

Πίνακας 2-5 : Ποσοστιαία μεταβολή ποσοτήτων απορριμμάτων Δήμου Π. Φαλήρου Έτη: 2015-2020

	%
Μεταβολή 2016/2015	10,73%
Μεταβολή 2017/2016	-8,8%
Μεταβολή 2018/2017	1,0%
Μεταβολή 2019/2018	3,3%
Μεταβολή 2020/2019	0,1%



Διάγραμμα 2-1: Διακύμανση ποσοτήτων ΑΣΑ Δήμου Π. Φαλήρου Έτη: 2015-2020

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- η ποσότητα των απορριμμάτων παρουσιάζει άνοδο το 2016, η οποία μειώθηκε σημαντικά το 2017 σε σχέση με το 2016, και στη συνέχεια κυμαίνεται στα ίδια περίπου επίπεδα,
- το ποσοστό ανακύκλωσης για τα έτη 2015-2020 παρουσιάζει μέσο ρυθμό αύξησης 10,36%.

2.3.2 Ποιοτική Σύνοψη ΑΣΑ

Η σύνθεση των ΑΣΑ της Αττικής, έχει λάβει υπόψη τις εκτιμήσεις της Μελέτης της 2ης Αναθεώρησης Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Απορριμμάτων Αττικής (Ιούλιος 2015).

Πίνακας 2-6 : Ποσοστιαία σύνθεση των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής

Κατηγορία	Ποσοστό (%)
Οργανικά	43,6
Χαρτί - χαρτόνι	28,1
Πλαστικό	13
Μέταλλα	3,3
Γυαλί	3,4
Διάφορα	8,6
Σύνολο	100

Κατ' αναλογία με τα στοιχεία των ποσοτήτων που αφορούν στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου, η ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ του Δήμου για τα έτη 2015 έως 2020, διαμορφώνεται ως εξής:

Πίνακας 2-7 : Ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ του Δήμου Παλαιού Φαλήρου (tn)

Κατηγορία	Ποσοστό %	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οργανικά	43,6	13.527,15	14.978,23	13.657,99	13.796,85	14.247,99	14.114,48
Χαρτί - χαρτόνι	28,1	8.718,19	9.653,40	8.802,51	8.892,01	9.182,77	9.096,72
Πλαστικό	13	4.033,32	4.465,99	4.072,34	4.113,74	4.248,25	4.208,45
Μέταλλα	3,3	1.023,84	1.133,67	1.033,75	1.044,26	1.078,40	1.068,30
Γυαλί	3,4	1.054,87	1.168,03	1.065,07	1.075,90	1.111,08	1.100,67
Διάφορα	8,6	2.668,20	2.954,42	2.694,01	2.721,40	2.810,38	2.784,05
Σύνολο	100	31.025,57	34.353,74	31.325,67	31.644,15	32.678,88	32.372,66

2.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου λειτουργεί η Υπηρεσία Καθαριότητας (οδός Αγίου Πέτρου 1 και Σωκράτους), η οποία είναι αρμόδια για την εξασφάλιση της αποκομιδής και μεταφοράς των απορριμμάτων, της χωριστής αποκομιδής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών, την εξασφάλιση της καθαριότητας των κοινόχρηστων χώρων, καθώς και τη συντήρηση των οχημάτων του Δήμου. Οι επί μέρους αρμοδιότητες της Δ/σης Καθαριότητας περιγράφονται αναλυτικά στις τροποποιήσεις του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας του Δήμου Παλαιού Φαλήρου στα ΦΕΚ 1139/Β'/11-8-2003 και 1185/Β'/2007.

Η Συλλογή των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων γίνεται χρησιμοποιώντας ίδια μέσα και περιορίζεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Παλαιού Φαλήρου. Η μεταφορά αυτών γίνεται από τον Δήμο προς το ΣΜΑ Σχιστού, ΧΥΤΑ Φυλής και ΚΔΑΥ Ελευσίνας και ΚΔΑΥ Κορωπίου.

2.4.1 Άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων αποβλήτων

Για τη λειτουργία της υπηρεσίας καθαριότητας και σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου διαθέτει Άδεια Συλλογής και Μεταφοράς Αποβλήτων . Πιο συγκεκριμένα, κατόπιν ενεργειών των Υπηρεσιών του Δήμου, εκδόθηκε από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής η αριθμ πρωτ. 56706 / 3416 / Φ12 / 2018 (ΑΔΑ : Ω9Ν5ΟΡ1Κ-ΘΚΛ) Άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων αποβλήτων. Η άδεια ισχύει για τη δραστηριότητα της συλλογής μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων και της μεταφοράς αυτών στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής καθώς και για τη δραστηριότητα της συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων στερεών αποβλήτων σε κατάλληλα αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης, διάθεσης, διαλογής, ανακύκλωσης, επεξεργασίας και αξιοποίησης στερεών αποβλήτων και, ειδικότερα για την περίπτωση των ΑΕΚΚ, σε νομίμως αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης, διαλογής, ανακύκλωσης, επεξεργασίας και αξιοποίησης στερεών αποβλήτων, οι οποίες θα ορίζονται και θα υποδεικνύονται από τα αντίστοιχα εγκεκριμένα από την αρμόδια Διεύθυνση του ΥΠΕΝ Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

Με βάση την άδεια οι Κωδικοί ΕΚΑ των μεταφερόμενων από τον Δήμο μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, είναι :

15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ• ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ

15 01 συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)

15 01 06: μεικτή συσκευασία

17 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΡΥΠΑΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)

17 02: ξύλο, γυαλί και πλαστικό

17 02 01: ξύλο

17 09 άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων

17 09 04: μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 17 09 01, 17 09 02 και 17 09 03

20 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ

20 02 απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)

20 02 01: βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα

20 03 άλλα δημοτικά απόβλητα

20 03 01: ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα

20 03 07: ογκώδη απόβλητα

2.4.2 Τομείς Καθαριότητας και Ειδικά Ρεύματα

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου, σύμφωνα με τα στοιχεία που παρασχέθηκαν από την αρμόδια Διεύθυνση, είναι χωρισμένος στους εξής τομείς καθαριότητας:

Πίνακας 2-8 : Τομείς καθαριότητας του Δήμου Παλαιού Φαλήρου

ΕΤΟΣ	ΤΟΜΕΙΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	ΤΟΜΕΙΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΤΟΜΕΙΣ ΟΔΟ- ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΤΟΜΕΙΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΑΝΤ/ΜΕΝΩΝ	ΤΟΜΕΙΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ - ΠΡΑΣΙΝΩΝ
2020	8	4	8	5	2

Οι τομείς διαμορφώνονται σύμφωνα με τις ανάγκες που καλούνται να εξυπηρετηθούν αλλά και τις δυνατότητες της Υπηρεσίας να ανταποκριθεί σε αυτές (π.χ. προσωπικό, άδειες, διαθέσιμος εξοπλισμός, εποχικότητα, φόρτος εργασίας, έκτακτα γεγονότα, κλπ). Αναλυτικά τα δρομολόγια που εκτελούνται εντός της περιοχής είναι:

Πίνακας 2-9: Ημερήσια δρομολόγια απορριμματοφόρων του Δήμου Παλαιού Φαλήρου προς τις αντίστοιχες μονάδες (ΣΜΑ, ΧΥΤΑ, ΕΜΑΚ, ΚΔΑΥ)

Αριθμός Δρομολογίων	Συχνότητα	Περιοχή	Ώρα έναρξης	Κατηγορία Απορριμμάτων
9	Καθημερινά / 6 ημέρες την Εβδομάδα	Σύνολο Δήμου	03:00πμ ή 05:00 πμ	Σύμμεικτα απορρίμματα
1	Καθημερινά / 6 ημέρες την Εβδομάδα	Κεντρικοί Εμπορικοί Δρόμοι	Μεσημέρι	Σύμμεικτα απορρίμματα
2	Κάθε Κυριακή	Σύνολο Δήμου	05:00 πμ	Σύμμεικτα απορρίμματα
1	Κατά περίπτωση. Μένει φορτωμένο	Σύνολο Δήμου	6:30-13:00	Αντικείμενα Ογκώδη
1	Κάθε Πέμπτη	Λαϊκή	03:00πμ ή 05:00 πμ	Σύμμεικτα
2	Κάθε Δευτέρα	Λαϊκές	03:00πμ ή 05:00 πμ	Σύμμεικτα
4	Καθημερινά / 6 ημέρες την Εβδομάδα	Σύνολο Δήμου	01:30πμ	Μπλε Κάδοι
3	Κάθε Κυριακή	Σύνολο Δήμου	01:30πμ	Μπλε Κάδοι
2-3 (Αρπάγες)	Κατά περίπτωση.	Σύνολο Δήμου	6:30πμ -μεσημέρι	Κλαδέματα - Πράσινα
1 (Ανοιχτή νταλικά)	Αίτημα πολίτη ή εντοπισμός αποθέσεων		Κατά περίπτωση	ΑΕΚΚ

Όπως αναφέρθηκε οι τομείς αποκομιδής συνεχώς αναδιαμορφώνονται ανάλογα με τις ανάγκες, αλλά και τη διαθεσιμότητα ανθρώπινου δυναμικού και οχημάτων. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας

Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου, οι Τομείς Αποκομιδής Σύμμεικτων Απορριμμάτων σε επίπεδο Δήμου κατά την τρέχουσα περίοδο παρουσιάζονται στον παρακάτω χάρτη:



Χάρτης 2-5: Τομείς Αποκομιδής Σύμμεικτων Απορριμμάτων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου

Οι Τομείς Αποκομιδής Ανακυκλωσίμων («Μπλε Κάδος») σε επίπεδο Δήμου κατά την τρέχουσα χρονική περίοδο, σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου, παρουσιάζονται στον παρακάτω χάρτη:

Χάρτης 2-6: Τομείς Αποκομιδής Ανακυκλωσίμων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου

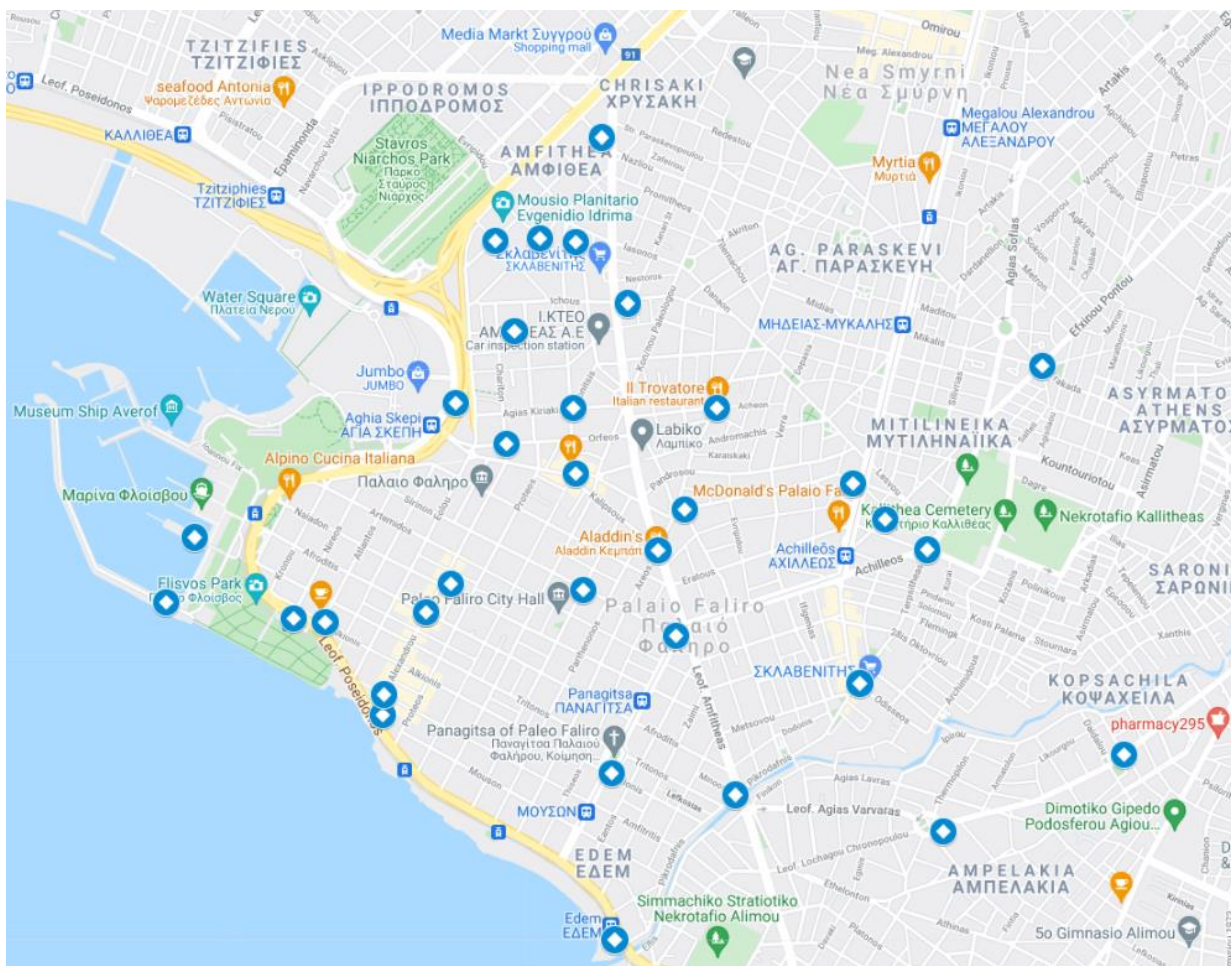
Οι Τομείς Αποκομιδής Ογκωδών Αντικειμένων κατά την τρέχουσα χρονική περίοδο, σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου, είναι:

Χάρτης 2-7: Τομείς Αποκομιδής Κλαδεμάτων και Ογκωδών Αντικειμένων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου

Τέλος, οι Τομείς Αποκομιδής Κλαδεμάτων και Πρασίνων κατά την τρέχουσα χρονική περίοδο, σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου, είναι:

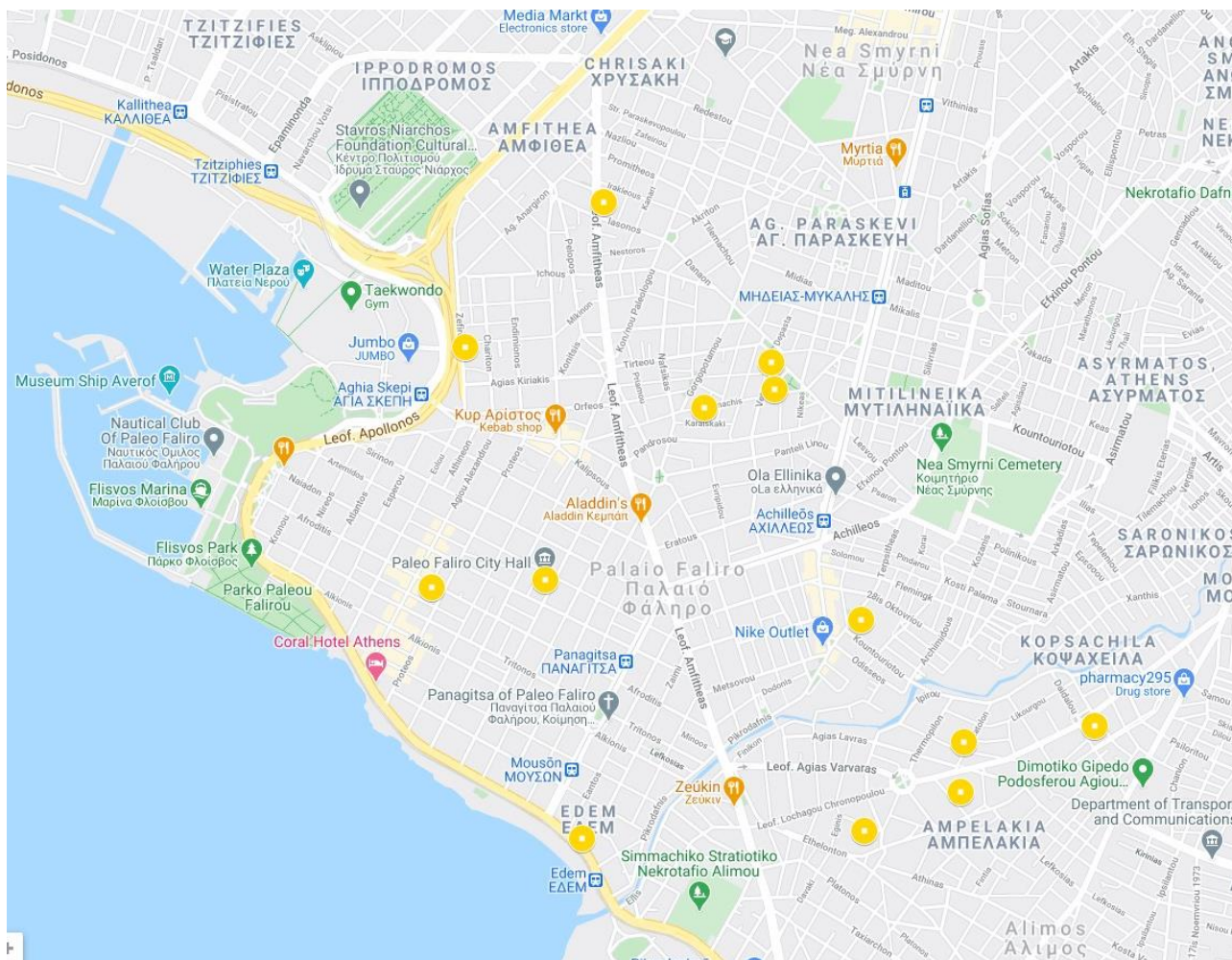
Χάρτης 2-8: Τομείς Αποκομιδής Κλαδεμάτων και Πρασίνων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου

Επιπλέον, ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου για την ξεχωριστή συλλογή γυαλιού έχει τοποθετήσει σε 30 σημεία της πόλης ειδικούς κάδους – Κώδωνες Γυαλιού εξυπηρετώντας κατά κανόνα επιχειρήσεις αλλά και τους κάτοικους του Δήμου. Το δίκτυο των Κωδώνων Γυαλιού παρουσιάζονται στον παρακάτω χάρτη.



Χάρτης 2-9: Δίκτυο των Κωδώνων Γυαλιού Δήμου Παλαιού Φαλήρου. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Δ/ση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου

Επίσης, ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου συμμετέχει στο πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή έντυπου χαρτιού του ΕΔΣΝΑ. Στο πλαίσιο του προγράμματος αυτού ο ΕΔΣΝΑ σε συνεργασία με τον Δήμο Παλαιού Φαλήρου έχει τοποθετήσει κάδους ανακύκλωσης χαρτιού σε σχολεία και δημόσιες υπηρεσίες. Τα σημεία τοποθέτησης των κάδων ανακύκλωσης χαρτιού του Δήμου Παλαιού Φαλήρου παρουσιάζονται στον παρακάτω χάρτη.



Χάρτης 2-10 Κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού Δήμου Παλαιού Φαλήρου. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Δ/ση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου

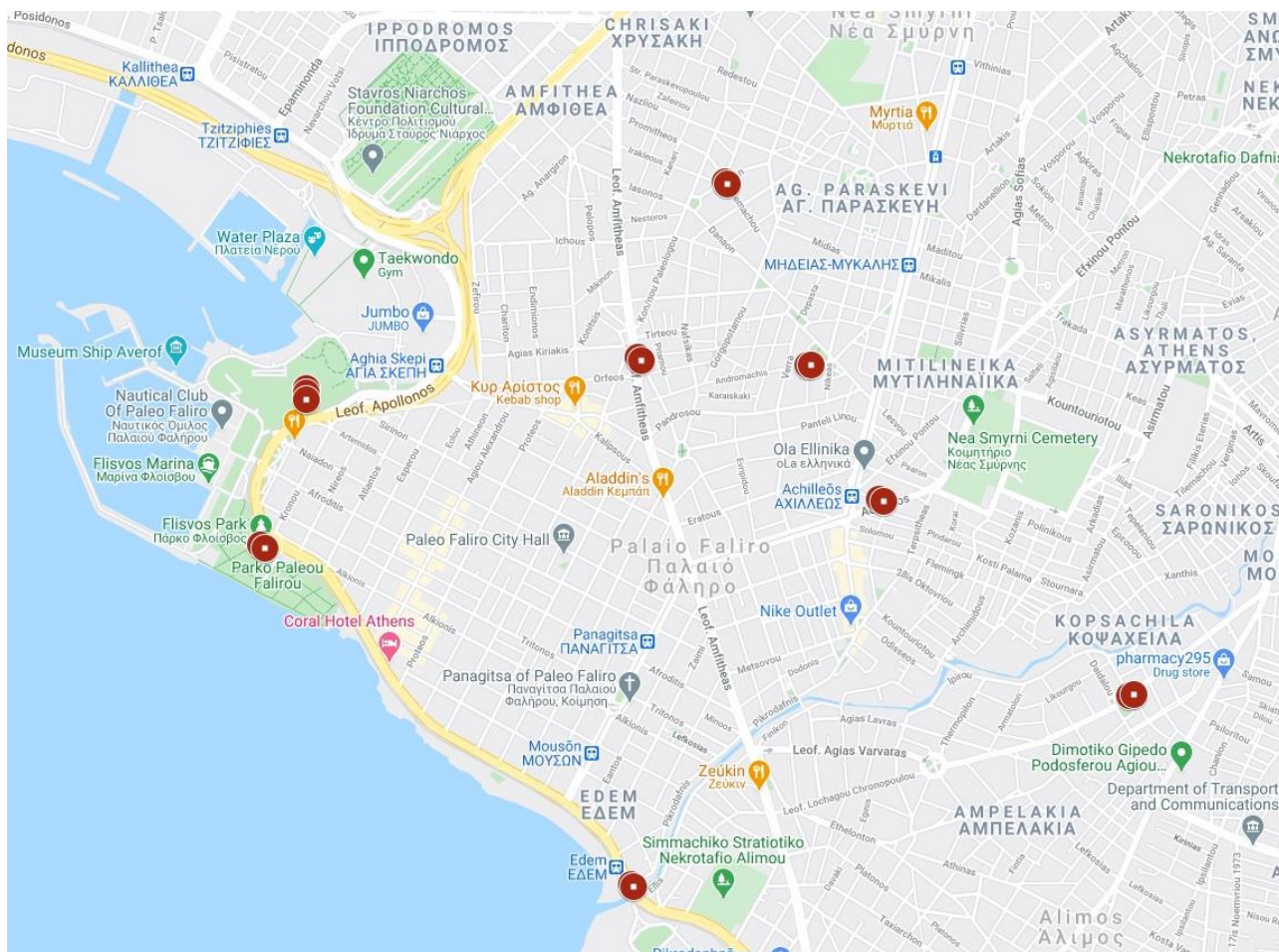
Τέλος, τα σημεία που έχουν εγκατασταθεί συστήματα βυθιζόμενων κάδων στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-10 Θέσεις βυθιζόμενων κάδων. Πηγή: Δ/ση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου

α/α	Θέση	Ποσότητα
1	Είσοδος πάρκου Sea Park	2
2	Οδός Πικροδάφνης και Λ. Ποσειδώνος	2
3	Οδός Τηλεμάχου και Ακριτών	2
4	Κλειστό Γήπεδο Π. Φαλήρου (αύλειος χώρος)	3
5	Λ. Αγ. Βαρβάρας και Ικάρων	2
6	Οδός Αχιλλέως και Τζαβέλλα 9 (ο ένας έναντι)	2
7	Οδός Δημοκρατίας και Λ. Αμφιθέας	2
8	Οδός Ανδρομάχης και Ανδρούτσου	2

Το συγκεκριμένο σύστημα αποθήκευσης απορριμμάτων αποτελεί μια καλαίσθητη λύση σε αντίθεση με

τους παραδοσιακούς, η δε αποκομιδή τους εξυπηρετείται από ειδικό γερανοφόρο («παπαγαλάκι»).



Χάρτης 2-11: Συστήματα βυθιζόμενων κάδων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Δ/ση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου

2.4.3 Υφιστάμενη Χωροθέτηση Κάδων

Σύμφωνα με στοιχεία της υπηρεσίας και την «Εργασία Διαχείρισης Γεωπληροφοριακής Βάσης Δεδομένων 2015» του Δήμου Παλαιού Φαλήρου, η χωροθέτηση των κάδων δεν έχει γίνει με συγκεκριμένα κριτήρια, αλλά τοποθετήθηκαν σύμφωνα με γενικές εκτιμήσεις και απαιτήσεις (αιτήματα) των δημοτών.

Δεδομένης της απουσίας αξιόπιστων στατιστικών δεδομένων, οι εμπειρικές εκτιμήσεις της Υπηρεσίας Καθαριότητας σε σχέση με την πυκνότητα του δικτύου κάδων όλων των τύπων, τη διαμόρφωση των τομέων και των δρομολογίων καλύπτουν τις υφιστάμενες ανάγκες σε ικανοποιητικό βαθμό. Επιπλέον οι Υπηρεσία Καθαριότητας έχει αναπτύξει, επικαιροποιεί και εμπλουτίζει συνεχώς Βάσεις Δεδομένων και αντίστοιχα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, ως εργαλεία ανάλυσης των αναγκών και μελλοντικού προγραμματισμού. Στο Κεφάλαιο 2.5 περιγράφεται η υφιστάμενη δυναμικότητα σε κάδους.

Η πλέον πρόσφατη επικαιροποίηση που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της «Εργασίας Διαχείρισης Γεωπληροφοριακής Βάσης Δεδομένων 2015» του Δήμου Παλαιού Φαλήρου, ανέδειξε τις εξής επισημάνσεις σχετικά με το δίκτυο κάδων:

- οι προκαθορισμένες θέσεις για κάδους (εσοχές επί του πεζοδρομίου) αποτελούν το 37% στο σύνολο τους,
- οι θέσεις των κάδων απορριμμάτων που δεν βρίσκονται εντός εσοχής (δηλαδή σε ήδη

προκαθορισμένες θέσεις) αλλάζει συχνά εξαιτίας της αυθαίρετης μετακίνησης τους σε κοντινά σημεία

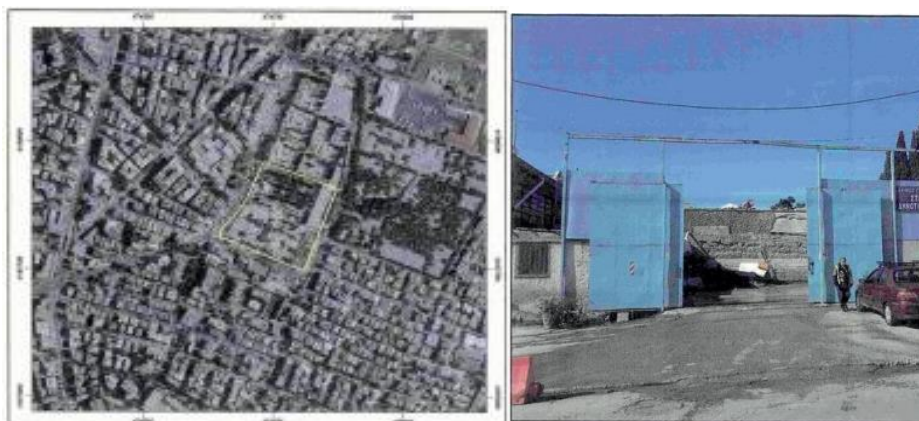
- πολλές είναι και οι περιπτώσεις που μολονότι οι κάδοι είχαν εσοχή (μίσση ή/και ολόκληρη) βρίσκονταν τοποθετημένοι παραπλεύρως της εσοχής και όχι εντός
- μοναδική οδός που δεν παρατηρήθηκε ανάλογο πρόβλημα είναι η οδός Αγ. Αλεξάνδρου, λόγω της πρόσφατης ανάπλασής της, όπου το σύνολο των κάδων βρίσκεται σε μεγάλες, ολόκληρες, ειδικά διαμορφωμένες εσοχές με φύτευση εκατέρωθεν της διαμόρφωσης καθώς επίσης και στην Λ. Ποσειδώνος, όπου οι κάδοι είναι αδύνατο να τοποθετηθούν κατά μήκος του οδοστρώματος.

2.4.4 Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Οι Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) είναι υποδομές αναγκαίες για την ομαλή λειτουργία των πόλεων και δίνεται η δυνατότητα να γίνεται μια πρώτη ομαδοποίηση των απορριμμάτων ώστε να μην πηγαίνουν όλα τα απορριμματοφόρα στον ΧΥΤΑ αλλά να συγκεντρώνονται σε μεγαλύτερα φορτηγά ή να διαχωρίζονται αν δεν υπάρχει ξεχωριστή διαλογή ανάλογα με το υλικό.

Με το άρθρο 92 του Ν. 4685/2020 και με γνώμονα την εύρυθμη αποκομιδή των απορριμμάτων και τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας εγκρίθηκαν οι θέσεις για την προσωρινή λειτουργία εγκαταστάσεων αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας και ειδικότερα Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ). Η εν λόγω έγκριση αφορά στα σημεία όπου ήδη λειτουργούν σήμερα, έως τον καθορισμό χώρου προοριζόμενου για τη χρήση αυτή είτε με έγκριση ή τροποποίηση ρυμοτομικού σχεδίου, είτε με τροποποίηση ΓΠΣ ή με έγκριση ΤΧΣ και μέχρι τρία (3) έτη, μετά την παρέλευση των οποίων παύει η προσωρινή λειτουργία τους.

Στο Δήμο Παλαιού Φαλήρου ορίστηκε ως προσωρινός ΣΜΑ το τμήμα εντός του Νεκροταφείου επί της οδού Σωκράτους, επιφανείας 371,77 τ.μ..



Εικόνα 2-1 Ορθοφωτογραφία Ελληνικού Κτηματολογίου (αριστερά) και είσοδος (δεξιά) του ΣΜΑ Δ. Παλαιού Φαλήρου. Πηγή: ΦΕΚ 92/Α/7-5-2020

Η δυναμικότητα του ΣΜΑ (Αμαξοστάσιο) είναι περίπου 20 τη και τα είδη των απορριμμάτων για τα οποία γίνεται προσωρινή εναπόθεση και μεταφόρτωση είναι το σύνολο των απορριμμάτων για τα οποία ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου διαθέτει Άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων αποβλήτων (βλ. Κεφ 2.4.1).

Η μεταφόρτωση γίνεται σε φορτηγά - νταλίκες του Δήμου οδηγούνται καθημερινά στο ΧΥΤΑ ή αν αφορούν ανακυκλώσιμα (ΑΕΚΚ, Κλαδιά κλπ.) στον αντίστοιχο αποδέκτη.

2.4.5 Χιλιομετρικές αποστάσεις και δρομολόγια απορριμματοφόρων του Δήμου Παλαιού Φαλήρου

Οι χιλιομετρικές αποστάσεις δρομολογίων προς ΣΜΑ, ΧΥΤΑ και ΚΔΑΥ, είναι οι εξής:

Π. ΦΑΛΗΡΟ - ΧΥΤΑ: 40 χιλιόμετρα.

- Ο Συνολικός χρόνος παράδοσης σύμμεικτων απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ κυμαίνεται από 1-2 ώρες, λόγω κυκλοφοριακής συμφόρησης σε ώρες αιχμής
- Ο χρόνος αναμονής και αδειάσματος είναι από 30 λεπτά έως και 2 ώρες
- Ο χρόνος επιστροφής του οχήματος είναι συνήθως ανάλογος του χρόνου που χρειάζεται για να πάει.

Π.ΦΑΛΗΡΟ - ΣΜΑ ΣΧΙΣΤΟ: 17 χιλιόμετρα.

- Ο Συνολικός χρόνος παράδοσης σύμμεικτων απορριμμάτων στον ΣΜΑ είναι συνήθως περί τα 30 λεπτά
- Ο χρόνος αναμονής και αδειάσματος κυμαίνεται 20 με 30 λεπτά
- Ο χρόνος επιστροφής του οχήματος είναι συνήθως ανάλογος του χρόνου που χρειάζεται για να μεταβεί στο ΣΜΑ.

Π. ΦΑΛΗΡΟ - ΚΔΑΥ Ελευσίνας: 28 - 30 χιλιόμετρα (περίπου)

- Ο Συνολικός χρόνος παράδοσης σύμμεικτων απορριμμάτων στο ΚΔΑΥ είναι συνήθως 1 ώρα και 15 λεπτά περίπου
- Ο χρόνος αναμονής και αδειάσματος κυμαίνεται 10 με 15 λεπτά
- Ο χρόνος επιστροφής του οχήματος είναι συνήθως ανάλογος του χρόνου που χρειάζεται για να μεταβεί στο ΚΔΑΥ.

2.5 ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται η στελέχωση, η διαθέσιμη υλικοτεχνική υποδομή και ο εξοπλισμός που υποστηρίζει το έργο της Διεύθυνσης Καθαριότητας, σύμφωνα με στοιχεία της Δ/σης Περιβάλλοντος και Πρασίνου.

Πίνακας 2-11 : Ανθρώπινο Δυναμικό στη διαχείριση των αποβλήτων Δήμου Π. Φαλήρου έτους 2020

Ειδικότητα	Αριθμός προσωπικού
ΤΕ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ	1
ΔΕ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ	9
ΔΕ ΕΠΟΠΤΩΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	4
ΔΕ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ	2
ΔΕ ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΙΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ	1
ΔΕ ΟΔΗΓΩΝ	17
ΔΕ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΩΝ	7
ΔΕ ΤΕΧΝΙΤΩΝ	2
ΥΕ ΕΠΙΣΤΑΤΩΝ	1
ΥΕ ΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	81
ΥΕ ΕΡΓΑΤΩΝ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟΥ	1

ΥΕ ΕΡΓΑΤΩΝ ΚΗΠΩΝ	1
ΥΕ ΕΡΓΑΤΩΝ ΦΥΛΛΑΚΩΝ	4
ΥΕ ΚΑΘΑΡΙΣΤΡΙΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ	2
ΣΥΝΟΛΟ	133

Πίνακας 2-12: Κινητός εξοπλισμός (Οχήματα) Δήμου Π. Φαλήρου έτους 2019

ΕΤΟΣ 1 ^{ης} ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (σύμμεικτα, βιοαπόβλητα, ανακυκλώσιμα, άλλα οχήματα)
1990	KHI 6667	σύμμεικτα
1990	KHO 4483	σύμμεικτα
1990	KHI 6665	σύμμεικτα
2000	KHY 5791	σύμμεικτα
2000	KHY 5792	σύμμεικτα
2000	KHY 5793	σύμμεικτα
2002	KHY 5637	σύμμεικτα
2002	KHY 5638	σύμμεικτα
2002	KHH 7644	σύμμεικτα
2006	KHI 6676	σύμμεικτα
2008	KHH 1779	σύμμεικτα
2008	KHH 1780	σύμμεικτα
2006	KHH1708	ανακυκλώσιμα
2006	KHH1707	ανακυκλώσιμα
2008	KHH 1711	ανακυκλώσιμα
2012	KHH 6155	σύμμεικτα
1998	KHY 5765	σύμμεικτα
1998	KHI 6697	σύμμεικτα
2002	KHY 5651	σύμμεικτα

2015	KHH 6220	σύμμεικτα
2017	KHH 7390	σύμμεικτα
2017	KHH 7391	σύμμεικτα
2017	KHH 7392	σύμμεικτα
2017	KHH 7393	σύμμεικτα
2005	KHI 6550	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2012	KHH 6156	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2002	KHI 6700	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2001	KHY 5624	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2009	KHH 4407	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2010	KHH 5165	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2010	KHH 5167	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2010	KHH 5168	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2000	ME 61383	άλλα οχήματα, σάρωθρα δρόμων
2012	ME 122783	άλλα οχήματα, σάρωθρα δρόμων
2002	ME 67189	άλλα οχήματα, σάρωθρα δρόμων
2002	ME 67271	άλλα οχήματα, πλυντήριο κάδων
2012	ME 122820	άλλα οχήματα, πλυντήριο κάδων
1992	KHO 3656	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών

Πίνακας 2-13: Επιπρόσθετος κινητός εξοπλισμός (Οχήματα) Δήμου Π. Φαλήρου έτους 2020 (συμπεριλαμβάνονται και τα οχήματα του 2019)

ΕΤΟΣ 1 ^{ης} ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (σύμμεικτα, βιοαπόβλητα, ανακυκλώσιμα, άλλα οχήματα)
2020	KHH9169	σύμμεικτα
2020	KHH9170	σύμμεικτα
2020	KHH9171	σύμμεικτα

2021	KHH9176	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2021	KHH9175	άλλα οχήματα, συλλογή ογκωδών
2020	ME144372	άλλα οχήματα, σάρωθρα δρόμων
2020	ME144373	άλλα οχήματα, σάρωθρα δρόμων
2020	KHH9034	βιοαπόβλητα

Πίνακας 2-14 : Κάδοι απορριμμάτων Δήμου Π. Φαλήρου (παρατήρηση για καφέ, γυαλί και βυθιζόμενοι)

Είδος κάδου	Χωρητικότητα (lt)	Αριθμός κάδων
Μεταλλικός ή/και πλαστικός για Σύμμεικτα απορρίμματα	1.100	2.286
Πλαστικός για Σύμμεικτα απορρίμματα	240	48
Καφέ κάδοι βιοαποβλήτων	1.100	15
Καφέ κάδοι βιοαποβλήτων	660	30
Καφέ κάδοι βιοαποβλήτων	240	90
Καφέ κάδοι βιοαποβλήτων	140	30
Μπλε κάδοι ανακύκλωσης	1.100	887
Σύστημα Υπόγειων κάδων	3.000	17
Κώδωνας γυαλιού (μικρός)	1.300	34
Κάδους χαρτιού		13

2.6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Τα τελευταία χρόνια τόσο με ίδιους πόρους του Δήμου όσο και από χρηματοδοτήσεις, γίνεται συστηματική προσπάθεια αναβάθμισης της υλικοτεχνικής υποδομής της Υπηρεσίας Καθαριότητας. Στη τρέχουσα χρονική περίοδο (07/2020) βρίσκονται σε εξέλιξη διαγωνιστικές διαδικασίες και σταδιακά εντάσσονται στην υλικοτεχνική υποδομή της Υπηρεσίας, τα εξής:

Διαγωνισμός	Αντικείμενο
Ανοικτός διεθνής διαγωνισμός «Προμήθεια κάδων απορριμμάτων κάθε τύπου 2019»	Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια <ul style="list-style-type: none"> • Προμήθεια 600 μεταλλικών κάδων με πλαστικό καπάκι 1100 lt, • Προμήθεια 100 πλαστικών κάδων 240 lt • Προμήθεια 50 πλαστικών κάδων 1.100 lt • Προμήθεια 4 συστημάτων βυθιζόμενων κάδου με συμπίεση 2 χ

	1100 λτ
Προμήθεια συνοδευτικού εξοπλισμού μηχ/των έργου (ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II)	<p>Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δύο (2) μονάδων ρυμουλκούμενου συνοδευτικού εξοπλισμού, τύπου, • Χορτοκοπτικό μηχ/μα υδραυλικής μετάδοσης ισχύος υψηλής στρεμματικής απόδοσης με συλλέκτη υπολείμματος, • Δύο (2) αυτοκινούμενων αναρροφητικών σαρώθρων (τύπου “compact”) με κάδο χωρητικότητας 500-650 lit
Ανοικτός διεθνής διαγωνισμός «Προμήθεια οχημάτων καθαριότητας και σαρώθρων δρόμων 2018»	<ul style="list-style-type: none"> • προμήθεια τριών (3) απορριμματοφόρων οχημάτων ωφέλιμου όγκου φόρτωσης 16κ.μ. • προμήθεια δύο (2) αναρροφητικών σαρώθρων χωρητικότητας της τάξης των 2κ.μ. • η προμήθεια δύο (2) Φορτηγών ανατρεπόμενων με αρπάγη

Επιπλέον, ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου έχει συνάψει τις κάτωθι Προγραμματικές Συμβάσεις, οι οποίες σταδιακά ενεργοποιούνται:

έχουν προχωρήσει οι κάτωθι

Σύμβαση	Αντικείμενο
Προγραμματική Σύμβαση με ΕΔΣΝΑ με αντικείμενο τη «Διαχείριση των Βιοαποβλήτων του Δήμου Παλαιού Φαλήρου»	<ul style="list-style-type: none"> • Με βάση την υπ' αριθμ. 8876/27-05-2020 (ΑΔΑ: ΩΩΜ3ΟΡ05-2Α4) Σύμβαση ο ΕΔΣΝΑ θα διαθέσει στο Δήμο εκατόν πενήντα (150) καφέ κάδους και ένα (1) όχημα – απορριμματοφόρο με σύστημα πλύσης κάδων για την ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων στα διοικητικά όρια του Δήμου.
Προγραμματική Σύμβαση με ΕΔΣΝΑ με αντικείμενο τις «Δράσεις χωριστής συλλογής και διαχείρισης βιοαποβλήτων στους δήμους της Περιφέρειας Αττικής»	<ul style="list-style-type: none"> • Στο πλαίσιο της υπ' αριθμ. 7366/09-06-2021 (ΑΔΑ: 6ΦΟΒΟΡ05-ΥΞΗ) σύμβασης, ο ΕΔΣΝΑ θα παραχωρήσει στον Δήμο 791 καφέ κάδους και 3 απορριμματοφόρα με σκοπό την ανάπτυξη και οργάνωση δικτύου διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων στα διοικητικά όρια του Δήμου.
ΣΥΜΒΑΣΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ με το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Ανταποδοτικής Διαχείρισης και Ανακύκλωσης Συσκευασιών και Αποβλήτων ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.	<ul style="list-style-type: none"> • Σύμφωνα με υπ' αριθμ. 12779/14-7-2020 (ΑΔΑ: 6ΥΞΣΩΞΕ-4ΡΞ) σύμβαση συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Π. Φαλήρου με το Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης και Ανακύκλωσης Συσκευασιών και Αποβλήτων «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.», στα επόμενα πέντε (5) χρόνια η ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ αναλαμβάνει την τοποθέτηση και λειτουργία Κέντρων Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης. Η ακριβής χωροθέτηση των Κέντρων Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης θα γίνει σε συνεργασία με την αρμόδια Διεύθυνση του Δήμου.

Με βάση τα παραπάνω, αναμένεται ότι ο συνολικός εξοπλισμός συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών που θα

χωροθετηθεί εντός του Δήμου Π. Φαλήρου θα αυξηθεί σημαντικά.

2.7 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΕΔ)

Πίνακας 2-15: Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) – Ποσότητες ανακυκλώσιμων αποβλήτων Δήμου Π. Φαλήρου 2015-2020

Συλλογή και μεταφορά	Εγκατάσταση παραλαβής/αποθήκευσης αποβλήτου	ΑΠΟΒΛΗΤΟ (ΕΚΑ)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ/ΕΤΟΣ (tn)					
			2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΑΦΗΣ- ENVIROCHEM HELLAS AE	ENVIROCHEM ΕΛΛΑΣ AE	μπαταρίες και συσσωρευτές που αναφέρονται στα 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες - 20 01 33*	0,24	0,28	0,4	0,2	0,314	0,3
POLYECO	POLYECO	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο - 20 01 21*	0,11	0,1	0,13	0,03	0,13	
ECO ELASTIKA AE - A. ΣΩΤΗΡΙΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ	ΕΛΒΑΝ ΑΒΕΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους - 16 01 03		3,2	7,47	1	3,91	2,43
ANAMET AE	ANAMET AE	οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους - 16 01 04*			72,38	58,46	42,2	

ΛΑΒΔΑΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ & ΥΙΟΙ ΟΕ	ΛΑΒΔΑΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ & ΥΙΟΙ ΟΕ - ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΜΑΡΙΟΥ	οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους - 16 01 04*					9,03	108,68
Κ. ΜΑΥΡΟΜΑΤΗΣ ΑΒΕΕ	Κ. ΜΑΥΡΟΜΑΤΗΣ ΑΒΕΕ - ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΑΝΔΡΑ	οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους - 16 01 04*	32,6	47,03				
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ Α.Ε	ΜΕΤΠΛΑΣΤ Α.Β.Ε.Ε.	μπαταρίες μολύβδου - 16 06 01*				0,5		
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ Δ.Ι.ΕΠΕ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ Δ.Ι.ΕΠΕ ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	μπαταρίες μολύβδου - 16 06 01*				0,44	0,35	0,64

ΣΥ.ΔΕ.ΣΥΣ Α.Ε.	ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΕΠΕ	μπαταρίες μολύβδου - 16 06 01*	0,65	0,32	0,77			
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΒΟΥΡΛΑΚΟΣ	Denver Slops ΑΕΒΕ	μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά - 13 02 05*	0,35		0,5	0,4	0,25	0,54
ΝΕΙΛΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. - ΑΣΜ	ΝΕΙΛΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. (ΑΕΚΚ)	μείγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 17 01 06 - 17 01 07				7,54		
	ΝΕΙΛΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. (ΑΕΚΚ)	μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων, εκτός εκείνων που αναφέρονται στα 17 09 01, 17 09 02 και 17 09 03 - 17 09 04				157,46	80,58	

	ΝΕΙΛΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. (ΜΟΝΑΔΑ 2)	ογκώδη απόβλητα - 20 03 07				7,2	8,54	
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	ΑΤΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΡΟΥΤΣΟΣ Ο.Ε	μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων, εκτός εκείνων που αναφέρονται στα 17 09 01, 17 09 02 και 17 09 03 - 17 09 04					127,77	267,01
HELESI A.E	HELESI SA	πλαστική συσκευασία - 15 01 02					2,21	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ Α.Ε	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ - ΜΟΝΑΔΑ ΓΥΑΛΙΟΥ	γυάλινες συσκευασίες - 15 01 07	28,5	35,84	34,47	25,39	15,28	
ΣΟΥΛΤΑΝΟΓΛΟΥ ΑΕ	ΒΙΑΝΑΤΤ ΑΒΕΕ	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες - 20 01 23*		0,03				

		απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνου που αναφέρεται στα 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35 - 20 01 36		0,05				
		απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχουν επικίνδυνα συστατικά στοιχεία - 20 01 35*		0,11				
		σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο - 20 01 21*			0,021			
	POLYECO Ασπρόπυργος	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο - 20 01 21*	0,05			0,03		0,03

ΦΑΙΔΡΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ	ΕΚΑΝ ΑΒΕΕ	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες - 20 01 23*		0,06	0,18			
		απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνου που αναφέρεται στα 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35 - 20 01 36		1,21	1,16		0,02	
		απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχουν επικίνδυνα συστατικά στοιχεία - 20 01 35*		1,84	0,85		2,64	
		επικίνδυνα συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό - 16 02 15*					0,02	

	POLYECO	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο - 20 01 21*	0,05					0,1
	ECORESET AE	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχουν επικίνδυνα συστατικά στοιχεία - 20 01 35*						1,862
		απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία (2) άλλος από τους αναφερόμενους στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 12						0,074

		απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 0121 , 20 0123 και 20 0135 - 20 01 36						0,238
		απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες - 20 01 23*						0,081

2.8 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΕΞΟΔΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ Π. ΦΑΛΗΡΟΥ

Από τα απολογιστικά στοιχεία του έτους 2018 και 2019 και την 2^η αναμόρφωση προϋπολογισμού για το έτος 2020 έχουμε τον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-16: Οικονομικά Στοιχεία Υπηρεσίας Καθαριότητας Δήμου Π. Φαλήρου - Δαπάνες 2018 – 2020

ΚΩΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ (ΚΑ) ΔΑΠΑΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ		ΕΤΟΣ 2018	ΕΤΟΣ 2019	ΕΤΟΣ 2020
		ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ 2018	ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ 2019	(Προϋπολογισθέντα - 2η Αναμόρφωση)
Α. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ		-		
20-60	Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	2.655.133,50	2.540.661,08	5.877.697,29
20-61	Αμοιβές αιρετών και τρίτων	208.232,55	211.604,18	208.500,00
20-623	Ενοίκια - Μισθώματα	0,00	186,00	2.000,00
20-624	Ενοίκια χρηματοδοτικής μίσθωσης leasing	0,00	0,00	4.000,00
20-6253	Ασφάλιστρα των Οχημάτων της Υπηρεσίας	21.736,09	19.470,24	23.000,00
20-6262	Συντήρηση και επισκευή λοιπών μονίμων εγκαταστάσεων (πλην κτιρίων έργων)	0,00	0,00	57.600,00
20-6263	Συντήρηση και επισκευή μεταφορικών μέσων	28.101,05	3.951,09	14.825,00
20-6264	Συντήρηση και επισκευή λοιπών μηχανημάτων	0,00	0,00	6.000,00
20-6265.006	Συντήρηση και επισκευή επίπλων και λοιπού εξοπλισμού (*Συντήρηση και αποκατάσταση λειτουργικότητας βυθιζόμενων κάδων απορριμμάτων)	1.686,40	1.488,00	0,00
20-6265.007	Συντήρηση και αποκατάσταση λειτουργικότητας βυθιζόμενων κάδων απορριμμάτων 2020	0,00	0,00	5.000,00
20-6271	Ύδρευση δημοτικών κτιρίων κ.λπ	10.460,00	9.876,00	6.000,00
20-6273	Φωτισμός και κίνηση (με ηλεκτρισμό ή φωταέριο) για δικές τους υπηρεσίες.	7.904,00	7.783,00	15.000,00
20-6277	Δαπάνες συλλογής και μεταφοράς στερεών αποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών με υποχρεωτική ανάλυση στους ακόλουθους κατωτεροβάθμ	0,00	0,00	20.000,00

20-6279	Λοιπές δαπάνες για ύδρευση, άρδευση, φωτισμό, καθαριότητα	610,08	62,00	24.436,48
20-632	Τέλη κυκλοφορίας μεταφορικών μέσων	10.036,00	8.021,00	22.100,00
20-633	Διάφοροι φόροι και τέλη	299,07	4.502,80	7.000,00
20-641	Έξοδα μεταφορών	0,00	0,00	4.500,00
20-646	Έξοδα δημοσιεύσεων	1.391,28	186,00	5.500,00
20-6613	Προμήθεια εντύπων και υλικών μηχανογράφησης και πολλαπλών εκτυπώσεων	1.925,10	1.959,32	2.000,00
20-663	Προμήθεια Ειδών υγιεινής και καθαριότητας	45.010,83	38.829,48	57.600,00
20-664	Καύσιμα και λιπαντικά	262.347,64	314.078,38	371.000,00
20.666	Υλικά συντήρησης και επισκευής λοιπών εγκαταστάσεων	0,00	0,00	13.000,00
20-6671	Ανταλλακτικά μεταφορικών μέσων	289.686,82	323.714,57	590.420,00
20-6673	Ανταλλακτικά επίπλων και σκευών και λοιπού εξοπλισμού (*Προμήθεια ανταλλακτικών κάδων & εργασίες για την ανακατασκευή αυτών)	9.999,36	5.462,00	16.000,00
20-668	Υλικά φαρμακείου	0,00	1.049,39	4.000,00
20-6721	Εισφορά στον Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Νομού Αττικής και χρήσης μεταφόρτωσης Σχιστού	1.444.982,31	1.307.902,94	2.113.492,50
ΣΥΝΟΛΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ		4.999.542,08	4.800.787,47	9.470.671,27
Β. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ				
20-7131	Μηχανήματα και λοιπός εξοπλισμός	16.120,00	0,00	1.121.520,00
20-7132	Μεταφορικά μέσα	0,00	0,00	14.400,00
20-7133	Έπιπλα σκεύη	0,00	0,00	1.000,00
20-7134	Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ηλεκτρονικά συγκροτήματα και λογισμικά	0,00	2.500,00	14.000,00
20-7135	Προμήθεια λοιπού εξοπλισμού	153.301,20	7.998,00	339.800,00
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ		169.421,20	10.498,00	1.490.720,00
ΣΥΝΟΛΟ		5.168.963,28	4.811.285,47	10.961.391,27

2.9 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΕΣΟΔΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ Π. ΦΑΛΗΡΟΥ

Πίνακας 2-17 : Οικονομικά Στοιχεία Υπηρεσίας Καθαριότητας Δήμου Π. Φαλήρου - Έσοδα 2018 – 2020

ΚΩΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ (ΚΑ) ΕΣΟΔΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ		ΕΤΟΣ 2018	ΕΤΟΣ 2019	ΕΤΟΣ 2020
		ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ 2018	ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ 2019	(Προϋπολογισθέντα 2η Αναμόρφωση)
03	<u>ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΑ ΤΕΛΗ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ</u>			
0311	Τέλος καθαριότητας και φωτισμού (άρθρο 25 Ν 1828/89)	5.547.142,07	5.552.716,98	5.340.100,00
0313	Λοιπά έσοδα των υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού			
0313.001	ΤΕΛΗ ΚΑΘ. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΟΓΚΩΔΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ Κ.Λ.Π	4.616,91	5.862,00	5.000,00
0313.002	ΤΕΛΟΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΛΑΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ	68.548,92	48.242,53	50.000,00
1	<u>ΕΚΤΑΚΤΑ ΕΣΟΔΑ</u>			
1326	Έσοδα από προγραμματικές συμβάσεις για κάλυψη επενδυτικών δαπανών			
1326.002	ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΠΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	0,00	0,00	142.848,00
1326.005	Κατασκευή υπόγειου χώρου στάθμευσης οχημάτων καθαριότητας και υπέργειου χώρου γραφείων καθαριότητας και χώρου πρασίνου και παιδικής χαράς στο Ο.Τ. 381	0,00	0,00	1.864.278,11
1699	<u>ΛΟΙΠΑ ΕΣΟΔΑ</u>			
1699.005	Παραλαβή αποβλήτων ελαίων- λιπαντικών	100	37,50	500,00
2	<u>ΕΣΟΔΑ ΠΟΕ ΤΑΚΤΙΚΑ</u>			
2111	Τακτικά έσοδα από τέλη καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού	1.208.018,25	1.329.406,56	1.300.000,00
2119	Τακτικά έσοδα από λοιπά έσοδα			
2119.009	ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	0,00	210,00	100,00

	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ Α.Ε			
3	<u>ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ ΑΠΟ ΔΑΝΕΙΑ ΚΑΙ</u> <u>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ Π.Ο.Ε.</u>			
3211	Τέλη καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού	29.938,69	24.732,91	585.378,78
	ΣΥΝΟΛΟ	6.858.364,84	6.961.208,48	9.288.204,89

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα οικονομικά στοιχεία του Δήμου για τα έτη που παρουσιάστηκαν ανωτέρω:

Πίνακας 2-18: Σύνοψη οικονομικών στοιχείων διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Παλαιού Φαλήρου

Έτος διαχείρισης	2018		2019		2020		2020 (Με απόσβεση)	
Ετήσια ποσότητα	31.644		32.679		32.373		32.373	
	€	€/tn	€	€/tn	€	€/tn	€	€/tn
Μισθοδοσία	2.863.366,05	90,49	2.752.265,26	84,22	6.086.197,29	188,00	6.086.197,29	188,00
Αποκομιδή και Μεταφορά	612.206,67	19,35	673.738,08	20,62	1.062.845,00	32,83	1.062.845,00	32,83
Ανάπτυξη, συντήρηση ΔσΠ	11.685,76	0,37	6.950,00	0,21	21.000,00	0,65	21.000,00	0,65
Προμήθειες αναλώσιμων	45.010,83	1,42	39.878,87	1,22	61.600,00	1,90	61.600,00	1,90
Λοιπές λειτουργικές δαπάνες	22.290,46	0,70	20.052,32	0,61	125.536,48	3,88	125.536,48	3,88
Κόστος διάθεσης	1.444.982,31	45,66	1.307.902,94	40,02	2.113.492,50	65,29	2.113.492,50	65,29
Επενδύσεις	169.421,20	5,35	10.498,00	0,32	1.490.720,00	46,05	298.144,00	9,21
Σύνολο Εξόδων	5.168.963,28	163,35	4.811.285,47	147,23	10.961.391,27	338,60	9.768.815,27	301,76
Εσοδα αποκομιδής ΑΣΑ	6.858.264,84	216,73	6.960.960,98	213,01	7.280.478,78	224,90	7.280.478,78	224,90
Εσοδα πωλήσεων ανακυκλωσίμων	100,00	0,00	247,50	0,01	600,00	0,02	600,00	0,02
Επιχορηγήσεις	0,00	0,00	0,00	0,00	2.007.126,11	62,00	2.007.126,11	62,00
Σύνολο Εσόδων	6.858.364,84	216,73	6.961.208,48	213,02	9.288.204,89	286,92	9.288.204,89	286,92
% Διαφορά εσόδων - εξόδων	32,68%		44,69%		-15,26%		-4,92%	

Από τον ανωτέρω πίνακα φαίνεται ότι το κόστος της διαχείρισης των απορριμμάτων στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου παρουσιάζει αυξομείωση κατά την περίοδο 2018-2020, ενώ τα έσοδα της υπηρεσίας καθαριότητα ακολουθούν αυξητική πορεία την τελευταία τριετία. Σημειώνεται ότι για το έτος 2020 τα μεγέθη είναι προϋπολογιστικά άρα μπορεί να διαφοροποιηθούν στη συνέχεια. Επίσης, κατά το έτος 2020 σημειώνεται σημαντική αύξηση στη μισθοδοσία και στην προμήθεια μηχανημάτων και εξοπλισμού. Ειδικά για την προμήθεια του εξοπλισμού υπολογίζεται εκ νέου η δαπάνη λαμβάνοντας υπόψη συντελεστή απόσβεσης 20% (5 έτη). Για το έτος 2020 πρέπει να γίνει περαιτέρω διερεύνηση του κόστους μισθοδοσίας και των ανταποδοτικών τελών προκειμένου να ισοσκελιστεί ο προϋπολογισμός. Τα οικονομικά μεγέθη εξετάζονται περαιτέρω σε επόμενα κεφάλαια του ΤΣΔΑ εν παραλλήλω με το σχέδιο δράσεων και των νέων οικονομικών υπηρεσιών διαχείρισης ΑΣΑ (π.χ. ΔσΠ βιοαποβλήτων) που θα σχεδιαστούν.

2.10 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SWOT ANALYSIS)

2.10.1 Βασικές Διαπιστώσεις και Προτάσεις

Με βάση την ανάλυση για την υφιστάμενη λειτουργία τις Υπηρεσίας Καθαριότητας, προτείνονται τα εξής:

A. Χωροθέτηση Κάδων – Εσοχές

- Δεδομένης της απουσίας αξιόπιστων στατιστικών δεδομένων, οι εμπειρικές εκτιμήσεις της Υπηρεσίας Καθαριότητας σε σχέση με την πυκνότητα του δικτύου κάδων όλων των τύπων, τη διαμόρφωση των τομέων και των δρομολογίων καλύπτουν τις υφιστάμενες ανάγκες σε ικανοποιητικό βαθμό.
- Δεδομένου ότι για τεχνικούς λόγους είναι σχεδόν αδύνατο να επιτευχθεί απόλυτη μόνιμη χωροθέτηση των κάδων με εσοχές, προτείνεται η σταδιακή αύξηση του συνολικού ποσοστού των κάδων με προκαθορισμένες θέσεις – «εσοχές» σε 50% εντός 5ετίας.
- Η αύξηση αυτή προτείνεται να επιδιωχθεί με ειδικά διαμορφωμένες εσοχές με φύτευση εκατέρωθεν της διαμόρφωσης καθώς οι απλές εσοχές επί του πεζοδρομίου δεν διασφαλίζουν την σταθερότητα του σημείου του κάδου.
- Σε κάθε μόνιμη εσοχή, προτείνεται να αναπτύσσεται συστάδα κάδων διαφορετικού ρεύματος (π.χ σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα – μπλε κάδοι, βιοαπόβλητα – καφέ κάδοι). Σημειώνεται ότι χωροθέτηση των Καφέ Κάδων παρουσιάζεται αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο.
- Σε κάθε νέα μελέτη για Αστική Ανάπλαση, προτείνεται να περιλαμβάνεται η χωροθέτηση μόνιμων εσοχών.
- Σε άμεση προτεραιότητα προτείνεται να συνταχθεί μελέτη χωροθέτησης μόνιμων εσοχών με φύτευση εκατέρωθεν, στις περιοχές συγκέντρωσης Μεγάλων Παραγωγών σύμφωνα με τους Θεματικούς Χάρτες της παραγράφου 2.2 της παρούσας μελέτης.
- Το Σύστημα Υπόγειων Κάδων, το οποίο έχει αυτή τη χρονική στιγμή έχει εγκατασταθεί σε 8 σημεία, είναι αποδοτικό και για αυτό το λόγο κρίνεται σκόπιμο να ενισχυθεί. Είναι γεγονός ότι η χωροθέτηση και εγκατάσταση υπόγειων κάδων επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την ύπαρξη ή μη άλλων υπόγειων εγκαταστάσεων ή δικτύων, όπως πχ αγωγοί ομβρίων, δίκτυα τηλεφωνίας κλπ.
- Στον Θεματικό χάρτη 1: «Κοινόχρηστοι Χώροι – Πράσινα Απορρίμματα» που αποτυπώνονται Κοινόχρηστοι Χώροι και εφόσον υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές (Παροχή ηλ. Ρεύματος, προσβασιμότητα κλπ.) δύναται να εγκατασταθούν και να διαμορφωθούν Μικρά Πράσινα Σημεία ή

Γωνιές Ανακύκλωσης ή Γωνιές «Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης».

Β. Γωνιές Ανακύκλωσης - Πράσινα Σημεία

- Για την οργανωμένη συλλογή των ανακυκλώσιμων για όλα τα ρεύματα, απαιτείται η δημιουργία «Γωνιών Ανακύκλωσης» οι οποίες θα πρέπει να χωροθετηθούν σε αντιστοιχία με την χωρική κατανομή παραγωγής των αποβλήτων. Αρχικά η χωροθέτηση των «Γωνιών Ανακύκλωσης» θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να καλύπτονται τα Σημεία Ενδιαφέροντος και τα εμπορικό κέντρο του Δήμου και ακολούθως θα πρέπει να εξεταστεί η λειτουργία τους σε συγκεκριμένα κεντρικά σημεία του οικιστικού ιστού
- Προς αυτή την κατεύθυνση ο Δήμος Παλιού Φαλήρου και δεδομένου ότι η χωροθέτηση Πράσινου Σημείου παρουσιάζει αντικειμενικές δυσκολίες εξαιτίας της μη διαθεσιμότητας κατάλληλου χώρου, έχει προγραμματίσει την προμήθεια Κινητού Πράσινου Σημείου καθώς και τη δημιουργία αρκετών γωνιών διακριτής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών.
- Παράλληλα, σε κεντρικά σημεία της πόλης προωθείται η εγκατάσταση δύο (2) οικίσκων («σπιτάκια») ανακύκλωσης.

Γ. Ανθρώπινο Δυναμικό Υπηρεσίας Καθαριότητας και Υλικοτεχνική Υποδομή

- Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της Υπηρεσίας Καθαριότητας και σύμφωνα με τον υφιστάμενο προγραμματισμό ενίσχυσης της υλικοτεχνικής υποδομής με νέα οχήματα (βλ. Κεφ 2.6), αναμένεται το επόμενο διάστημα η ανάγκη αύξησης του αριθμού των Οδηγών των οχημάτων.
- Παράλληλα με την ενσωμάτωση σταδιακά νέων «ρευμάτων» ανακύκλωσης (Καφέ Κάδοι) και την αναγκαία τροποποίηση των υφιστάμενων δρομολογίων ή την ανάπτυξη ειδικών δρομολογίων σύμφωνα με τους Θεματικούς Χάρτες του Κεφ 2.2, απαιτείται τροποποίηση της κατανομής των συνοδών των απορριμματοφόρων και πιθανή αύξηση του αριθμού τους.
- Σημαντική παράμετρος σε σχέση με την πληρότητα του συνολικού αριθμού των εργαζομένων στην Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου Παλαιού Φαλήρου, αποτελεί η ηλικία και ο ρυθμός εξόδου από την υπηρεσία λόγω συνταξιοδότησης.

2.10.2 Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης - Ανάλυση SWOT

Προκειμένου να αξιολογηθεί η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Παλαιού Φαλήρου κρίθηκε σκόπιμο να εφαρμοστεί η ανάλυση SWOT. Η ανάλυση SWOT είναι ένα εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού το οποίο χρησιμοποιείται για την ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος ενός οργανισμού, όταν αυτός πρέπει να λάβει μία απόφαση σε σχέση με τους στόχους που έχει θέσει ή με σκοπό την επίτευξή τους. Το αρκτικόλεξο SWOT προκύπτει από τις αγγλικές λέξεις: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (αντίστοιχα στα ελληνικά: δυνατά σημεία, αδύνατα σημεία, ευκαιρίες, απειλές).

Η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης των ΑΣΑ με τη μέθοδο SWOT αναδεικνύει συνοπτικά τα προβλήματα και τις δυνατότητες του Δήμου Παλαιού Φαλήρου. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου έχει τη δυνατότητα, μεταξύ άλλων, να προωθήσει πρακτικές ανακύκλωσης μέσα από την εφαρμογή ολοκληρωμένου τοπικού σχεδίου διαχείρισης απορριμμάτων με έμφαση στη Διαλογή στην Πηγή, να αναβαθμίσει τις εγκαταστάσεις και τα συστήματα λειτουργίας της Υπηρεσίας Καθαριότητας και

να συνεργαστεί με όμορους ΟΤΑ. Ευκαιρίες εντοπίζονται στον εξορθολογισμό της χρήσης, συντήρησης και φύλαξης του στόλου οχημάτων του Δήμου και στην ανάπτυξη έξυπνων συστημάτων και δεικτών απόδοσης για την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της διαχείρισης ΑΣΑ και του σχεδιασμού κινήτρων προς τους πολίτες για την ενίσχυση της ανακύκλωσης.

Τα προβλήματα και οι περιορισμοί του Δήμου Παλαιού Φαλήρου περιλαμβάνουν τη δυσκολία της αποκομιδής και διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. ογκώδη απόβλητα), την ανάγκη βελτιστοποίησης της συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων και την έλλειψη εναλλακτικών χώρων για χωροθέτηση πράσινων σημείων.

Η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των ΑΣΑ έχει ως αποτέλεσμα τη διάθεση σε ΧΥΤΑ του μεγαλύτερου ποσοστού των παραγόμενων αποβλήτων. Προκειμένου να μειωθεί το ποσοστό ΑΣΑ που διατίθεται στον ΧΥΤΑ απαιτείται η ανάπτυξη ΔσΠ καφέ κάδου για τη συλλογή βιοαποβλήτων, η ενίσχυση του δικτύου ανακυκλώσιμων υλικών με την ενίσχυση μπλε κάδου και την ανάπτυξη δικτύου γωνιών ανακύκλωσης και η λειτουργία «πράσινων σημείων».

Πίνακας 2-19 : Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης - Ανάλυση SWOT

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ / ΑΝΑΓΚΕΣ	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτιστοποίηση συντήρησης απορριμματοφόρων ▪ Υστέρηση στην εφαρμογή προγραμμάτων «διαλογής στην πηγή» για τη συλλογή απορριμμάτων και χαμηλή συμμετοχή των δημοτών στην ανακύκλωση και έλλειψη οργανωμένης ενημέρωσης ▪ Μεγάλο ποσοστό προσμίξεων στους μπλε κάδους ▪ Διάθεση σε ΧΥΤΑ του μεγαλύτερου ποσοστού των ΑΣΑ ▪ Δυσκολία αποκομιδής και διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ., ογκώδη απόβλητα) και ανάγκη εύρεσης οικονομικής και οικολογικής λύσης για τα κλαδέματα 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προώθηση πρακτικών ανακύκλωσης και διαλογής στην πηγή ▪ Ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και «έξυπνων» εργαλείων βελτιστοποίησης των υπηρεσιών καθαριότητας και ανακύκλωσης ▪ Εφαρμογή προγράμματος διαδρομών απορριμματοφόρων και παρακολούθηση τους σε πραγματικό χρόνο ▪ Εφαρμογή κανονιστικής απόφασης για την καθαριότητα με γνώμονα την διασφάλιση της ποιότητας ζωής στο δήμο ▪ Εφαρμογή οργανωμένου προγράμματος αποκομιδής ογκωδών και πράσινων απορριμμάτων. ▪ Ενίσχυση ευαισθητοποίησης του κοινού για τη συμμετοχή του στα προγράμματα διαχείρισης αποβλήτων με εκστρατείες ενημέρωσης ▪ Συνεργασία με όμορους ΟΤΑ
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Καθυστέρηση στην χωροθέτηση και λειτουργία των μεγάλων εγκαταστάσεων σε επίπεδο Περιφέρειας ▪ Θεσμικοί περιορισμοί και οργανωτικές 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αξιοποίηση του επικείμενου νέου Περιφερειακού και Εθνικού Σχεδιασμού για τα απορρίμματα ▪ Βούληση της Περιφερειακής Διοίκησης για υποστήριξη με πόρους, μέσα και εξοπλισμό για

<p>δυσκολίες στην εφαρμογή προγραμμάτων «Πληρώνω όσο ρυπαίνω»</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Έλλειψη ευαισθητοποίησης του κοινού για συνεργασία σε προγράμματα διαχείρισης αποβλήτων	<p>την εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Πλαίσιο Συνεργασίας με συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ)▪ Χρηματοδοτικές ευκαιρίες από προγράμματα του ΕΣΠΑ (ΠΕΠ Αττικής, ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ) και της ΕτΠ.▪ Εξορθολογισμός και απλοποίηση του θεσμικού πλαισίου για την δημιουργία «Πράσινων Σημείων»▪ Βελτιστοποίηση λειτουργίας υπηρεσίας καθαριότητας (π.χ. βελτιστοποίηση διαδρομών Α/Φ)▪ Βελτιστοποίηση διαχείρισης πράσινων αποβλήτων με τεμαχισμό ή/και κομποστοποίηση
---	---

3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

3.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

3.1.1 Βασικοί Άξονες προτεραιότητας για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων σε επίπεδο χώρας

Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων

Οι βασικοί άξονες προτεραιότητας και οι στόχοι διαχείρισης στερεών αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης) στην Ελλάδα αποτυπώνονται στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ 2020), το οποίο ενσωματώνει και εξειδικεύει τις ευρωπαϊκές υποχρεώσεις που απορρέουν από τις νέες Οδηγίες της Ε.Ε. (Οδηγία 2018/851/ΕΕ, Οδηγία 2018/852/ΕΕ κλπ.).

Τα συγκεκριμένα νομικά κείμενα της ΕΕ θέτουν τους στόχους ΔσΠ και ανακύκλωσης των αποβλήτων σε ορίζοντα δεκαπενταετίας (2035) με ενδιάμεσους στόχους το 2025 και 2030 και προβλέπουν συγκεκριμένους στόχους ανά υλικό που εντάσσεται στην εναλλακτική διαχείριση.

Σημειώνεται ότι το εν ισχύ ΕΣΔΑ καθορίζει τις προοπτικές διαχείρισης έως το 2030. Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης των ΑΣΑ και οι στόχοι που τίθενται στο ΕΣΔΑ 2020.

Πίνακας 3-1: Ποσοτικοί Στόχοι Διαχείρισης ΑΣΑ βάσει του ΕΣΔΑ

Ρευμα Αποβλήτου	Έτος	Περιγραφή στόχου
Βιολογικά Απόβλητα	2023	Υποχρεωτική χωριστή συλλογή των Βιολογικών Αποβλήτων έως 31 Δεκεμβρίου 2022
Αστικά Στερεά Απόβλητα	2015	Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων κα είναι περισσότερα.
	2025	55% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των ΑΣΑ
	2030	60% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των ΑΣΑ
	2030	Το μέγιστο ποσοστό ΑΣΑ που θα καταλήγουν σε υγειονομική ταφή να μην ξεπερνά το 10%

Πίνακας 3-2: Στόχοι Ανακύκλωσης Αποβλήτων Συσκευασίας βάσει του ΕΣΔΑ

	Τύπος αποβλήτου	Ανακύκλωση / Ανάκτηση	
		Έως τις 31/12/2025	Έως τις 31/12/2030
Απόβλητα Συσκευασίας	Σύνολο ΑΣ	65% κ.β.	70% κ.β.
	Πλαστικά	50% κ.β.	55% κ.β.
	Ξύλο	25% κ.β.	30% κ.β.

Σιδηρούχα Μέταλλα	70% κ.β.	80% κ.β.
Αλουμίνιο	50% κ.β.	60% κ.β.
Γυαλί	70% κ.β.	75% κ.β.
Χαρτί/Χαρτόνι	75% κ.β.	85% κ.β.

Γενικοί Στόχοι του ΕΣΔΑ

Στον πυρήνα του σχεδιασμού του ΕΣΔΑ βρίσκεται η προσπάθεια μεγιστοποίησης της διαλογής στην πηγή και ανάκτησης υλικών, έναντι της επεξεργασίας των ΑΣΑ σε σύμμεικτη μορφή. Οι γενικοί στόχοι του ΕΣΔΑ συνοψίζονται ακολούθως:

1. Προσαρμογή της διαχείρισης των αποβλήτων με στόχο τη μετάβαση της Ελλάδας προς την κυκλική οικονομία.
2. Εφαρμογή στην πράξη της ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων, όπου η υγειονομική ταφή – πάντα και μόνο μετά από κατάλληλη επεξεργασία των αποβλήτων – θα αποτελεί την τελευταία επιλογή. Το μέγιστο ποσοστό αστικών αποβλήτων που θα καταλήγουν σε υγειονομική ταφή το 2030 να μην ξεπερνά το 10%.
3. Υποχρεωτική χωριστή συλλογή των Βιολογικών Αποβλήτων έως 31/12/2022.
4. Ανακύκλωση Αποβλήτων Συσκευασίας: 65% κ.β. έως το 2025 και 70% κ.β. έως το 2030, με τους επιμέρους στόχους ανά υλικό συσκευασίας όπως περιγράφονται στον Πίνακα 3-2.
5. Αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55% κ.β. μέχρι το 2025 και 60% κ.β. μέχρι το 2030.
6. Ενεργειακή αξιοποίηση των υπολειμμάτων ΑΣΑ και των δευτερογενών (απορριμματογενών) καυσίμων.
7. Ασφαλής τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ για το σύνολο της χώρας.
8. Οριστικό κλείσιμο και αποκατάσταση όλων των υφιστάμενων ΧΑΔΑ μέχρι το 2022.
9. Δημιουργία κινήτρων και αντικινήτρων για τη διαχείριση των αποβλήτων, ψηφιακών εργαλείων, ενθάρρυνση βέλτιστης αξιοποίησης των διαθέσιμων χρηματοδοτικών εργαλείων και προώθηση των πράσινων δημόσιων προμηθειών.
10. Παροχή ουσιαστικής δυνατότητας συμμετοχής των εμπλεκόμενων φορέων και των πολιτών σε ένα γόνιμο και συνεχή διάλογο με στόχο τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία.
11. Ανάπτυξη ευρύτατου δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (πέραν των αποβλήτων συσκευασίας), ώστε να αυξηθεί το ιδιαίτερα χαμηλό ποσοστό ανακύκλωσης των υλικών αυτών.
12. Δημιουργία εργαλείων (ιδίως οδηγοί, μελέτες, τεχνικά πρότυπα) για τη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία.

3.1.2 Στόχοι ΕΣΔΑ σε επίπεδο Περιφέρειας

Το ισχύον ΠΕΣΔΑ (2016) εξειδικεύει τις κατευθύνσεις για την ολοκληρωμένη διαχείριση του συνόλου των αποβλήτων που παράγονται στη γεωγραφική του ενότητα σύμφωνα με τους στόχους και τις προβλέψεις του προηγούμενου ΕΣΔΑ 2015.

Οι γενικοί στόχοι του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ Αττικής ειδικότερα όσον αφορά τα ΑΣΑ, είναι οι παρακάτω:

1. Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011 (2014 για τα ΑΣΑ), με φθίνουσα τάση.
2. Εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους Δήμους σύμφωνα με τα οριζόμενα στον ΕΣΔΑ.
3. Δημιουργία Δικτύου Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΣΔΙΠ και ολοκλήρωση τους έως το 2020.
4. Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης και ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
5. Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
6. Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ/ κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
7. Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
8. Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων έως το 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
9. Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων και αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους έως το 2016.
10. Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

Σημειώνεται ότι στην παρούσα φάση το ΠΕΣΔΑ βρίσκεται υπό αναθεώρηση ώστε να εναρμονιστεί με την ισχύουσα εθνική και ενωσιακή νομοθεσία και να εξειδικεύσει τους στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ στην περιφέρεια Αττικής και αναμένεται να υιοθετηθούν όλοι οι στόχοι στο ακέραιο.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ που προβλέπει το ισχύον ΠΕΣΔΑ (2016) για το 2020 καθώς οι στόχοι που προβλέπονται από το αναθεωρημένο ΕΣΔΑ και τη νέα σχετική Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Πίνακας 3-3: Ποσοτικοί Στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ βάσει εθνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας (% κ.β.)

	ΕΣΔΑ 2015	Νέος ΕΣΔΑ		Οδηγία 2018/850 / ΕΕ	Οδηγία 2018/851/ΕΕ*				Οδηγία 2019/904/ΕΕ	
	Στόχος σχεδιασμού 2020	2025	2030	2035	2023	2025	2030	2035	2025	2029
Εκτροπή αποβλήτων από ταφή - Σύνολο	65%		90%	90%						
ΔσΠ βιοαποβλήτων	40%	100%	100%		100%					
Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση ΑΣΑ	50%	55%	60%			55%	60%	65%		
Χωριστή Συλλογή Πλαστικών φιαλών μιας χρήσης (ως 3 lt)		77%	90%						77%	90%

*Σε περίπτωση αναβολής επίτευξης των στόχων ανακύκλωσης για ένα κράτος μέλος, οι στόχοι αυτοί τροποποιούνται στο 50% έως το 2025, 55% έως το 2030 και 60% έως το 2035.

Στόχοι Ανακύκλωσης για Απόβλητα Συσκευασίας				
Είδος αποβλήτου συσκευασίας	ΕΣΔΑ 2015		ΕΣΔΑ 2020 - Οδηγία 2018/852/ΕΕ	
	Ελάχιστος Στόχος σχεδιασμού	Μέγιστος Στόχος σχεδιασμού	2025	2030
	2020	2020		
Χαρτί / Χαρτόνι	60,0%	92,0%	75,0%	85,0%
Πλαστικό	22,5%	70,0%	50,0%	55,0%
Μέταλλα	50,0%	70,0%		
<i>Σιδηρούχα Μέταλλα</i>			70,0%	80,0%
<i>Αλουμίνιο</i>			50,0%	60,0%
Γυαλί	60,0%	70,0%	70,0%	75,0%
Ξύλο	15,0%	80,0%	25,0%	30,0%
Επί Συνόλου	55,0%	80,%	65,0%	70,0%

Στο ΠΕΣΔΑ Αττικής, μεταξύ άλλων, καθορίζονται οι ακόλουθοι εξειδικευμένοι στόχοι για τα ΑΣΑ:

- Εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης.
- Λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου ανάκτησης ΑΣΑ εξυπηρετώντας ποσοστό ανάκτησης 70% κατ' ελάχιστον.
- Κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας με υποδομές υγειονομικά ασφαλούς διάθεσης.

Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης στο ΠΕΣΔΑ υιοθετούνται οι στόχοι του ΕΣΔΑ και τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι που αφορούν το ΠΕΣΔΑ:

- Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευμένων ομάδων/ φορέων.
- Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής – ανάκτησης – προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση.
- Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή τους στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης.
- Ένταξη των πράσινων σημείων και των ΚΑΕΔΙΣΠ στην εναλλακτική διαχείριση.

Για τα Απόβλητα Συσκευασιών προβλέπονται οι εξής δράσεις:

- Πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα και με την ιεράρχηση των αποβλήτων, όπου πρωταρχικό στόχο αποτελεί η πρόληψη της παραγωγής και η εξάλειψη ή ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των συσκευασιών.
- Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης συσκευασιών. Ενθαρρύνεται η αύξηση του ποσοστού επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών που τίθενται στην αγορά και των συστημάτων επαναχρησιμοποίησης των συσκευασιών κατά τρόπο αβλαβή για το περιβάλλον και σε συμμόρφωση με τη Συνθήκη, χωρίς να τίθενται σε κίνδυνο η υγιεινή των τροφίμων ή η ασφάλεια των καταναλωτών.

- Ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των συσκευασιών μέχρι το 2030.
- Μείωση κατανάλωσης πλαστικής σακούλας μεταφοράς. Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία και την εθνική νομοθεσία, επιβάλλεται περιβαλλοντικό τέλος ανά τεμάχιο πλαστικής σακούλας με στόχο τη μείωση της κατανάλωσής της.
- Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση - ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και το ΕΣΔΑ είναι αυτοί που παρουσιάζονται στον ανωτέρω Πίνακα 3-3.

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι στόχοι που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο για τις επιμέρους κατηγορίες αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας και οι οποίοι υιοθετούνται σε επίπεδο Περιφέρειας.

Πίνακας 3-4: Στόχοι συλλογής και ανάκτησης επιμέρους κατηγοριών αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης

Στόχος	Ποσοστιαίος Στόχος	Προθεσμία	Νομοθεσία
Απόβλητα Εκκαφών Κατεδαφίσεων και Κατασκευών (ΑΕΚΚ)			
% επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης, ανάκτησης άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση	min 70% κ.β.	Έως την 1/1/2020	άρθρο 12, ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/20
Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ)			
Ανάκτηση & επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων που προκύπτουν από την διαχείριση των ΟΤΚΖ	95% κ.β.	Από 1/1/2015	άρθρο 11 του ΠΔ 116/2004 (ΦΕΚ 81/Α/2004)
Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	85% κατά μέσο βάρος/όχημα /έτος	Από 1/1/2015	
Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές (συμπερ. Αποβλήτων Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας)			
Συλλογή ΗΣ&Σ	min 45% κ.β. ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).		ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 & Οδηγία 2018/849/ΕΕ
Συλλογή ΑΣΟΒ	100%		
Ανακύκλωση ΗΣ & Σ μολύβδου-οξέος,	65% κατά μέσο βάρος		
Ανακύκλωση ΗΣ & Σ νικελίου-καδμίου	75% κατά μέσο βάρος		
Ανακύκλωση άλλων ΗΣ & Σ	50% κατά μέσο βάρος		
Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων			
Ανάκτηση	65% των αποσυρόμενων ελαστικών	Έως 31/07/2006	ΠΔ 109/2004
Ανακύκλωση	10%	Από 1/1/2015	
Απόβλητα Ελαίων			
Συλλογή	min 70% κ.β.	από 1/1/2007	άρθρο 9
Αναγέννηση	min 80% κ.β.		Π.Δ. 82/2004

	της συλλεγείσας ποσότητας		
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)			
Συλλογή	min 65% κ.β. του μέσου ετήσιου βάρους ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά την προηγούμενη τριετία, ή το 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται κ.β.	από το 2019	ΚΥΑ 23615/2014

Οι στόχοι που έχουν τεθεί για την ανάκτηση, ανακύκλωση και προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ανά κατηγορία ΗΗΕ, παρουσιάζονται στον Πίνακα 3-5.

Πίνακας 3-5: Ελάχιστοι στόχοι ανάκτησης, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης ΑΗΗΕ από τις 15-08-2018 σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/2014

Κατηγορίες του Παρ. ΙΙΙ ΚΥΑ 23615/2014*	Ανάκτηση	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση
Κατ. 1	85%	80%
Κατ. 2	80%	70%
Κατ. 3	-	80% (ανακύκλωση)
Κατ. 4	85%	80%
Κατ. 5 & 6	75%	55%

*Από 15/8/2018 κι έπειτα ως κατηγορίες ΗΗΕ νοούνται οι εξής: 1. Εξοπλισμός ανταλλαγής θερμότητας, 2. Οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια μεγαλύτερη των 100 cm², 3. Λαμπτήρες, 4. Μεγάλου μεγέθους εξοπλισμός (οποιαδήποτε εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm) -η κατηγορία αυτή δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό που περιλαμβάνεται στις κατηγορίες 1 έως 3., 5. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός (καμιά εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm) - η κατηγορία αυτή δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό που περιλαμβάνεται στις κατηγορίες 1 έως 3 και 6, 6. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (καμιά εξωτερική διάσταση > από 50 cm).

Η υφιστάμενη κατάσταση του ΠΕΣΔΑ Αττικής

- Βρίσκεται σε λειτουργία ο μεγαλύτερος ίσως ανοικτός ΧΥΤΑ της Ευρώπης, όπου θάβονται ετησίως πάνω από 1,6 εκ. τόνοι ανεπεξέργαστων απορριμμάτων, από το 1,9 εκ. τόνους που παράγονται συνολικά σε όλη την Αττική.
- Ο ΧΥΤΥ στο Γραμματικό είναι ολοκληρωμένος χωρίς να έχει γίνει η δοκιμαστική λειτουργία του και χωρίς να έχει κατασκευαστεί η Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων και οι υπόλοιπες υποδομές που προβλέπονται στον Περιφερειακό Σχεδιασμό, ώστε να μπορεί ο χώρος να παραλάβει και να επεξεργαστεί υπολειμματικά σύμμεικτα απόβλητα.
- Το σύστημα διαλογής στην πηγή είναι ανεπαρκές, με αποτέλεσμα η ανάκτηση των βιοαποβλήτων και ανακυκλωσίμων στους περισσότερους Δήμους της Περιφέρειας να αποτελεί μονοψήφιο ποσοστό της συνολικής ποσότητας παραγόμενων αποβλήτων.
- Η μόνη εν λειτουργία μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων αποβλήτων για την ανάκτηση προϊόντων και

την εκτροπή αυτών από την ταφή είναι το Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης, το ΕΜΑ Λιοσίων.

- Τέλος, τα υφιστάμενα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών είναι τεχνολογικά ξεπερασμένα και δεν επαρκούν ώστε να στηριχθούν οι φιλόδοξοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ, οι οποίοι σε κάθε περίπτωση πρέπει να επικαιροποιηθούν για να συμβαδίσουν με τις νέες Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τον νέο Εθνικό Σχεδιασμό Αποβλήτων.

Συνοπτικά η υφιστάμενη κατάσταση στο σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων στην Περιφέρεια Αττικής διαμορφώνεται ως εξής:



Διάγραμμα 3-1: Η υφιστάμενη κατάσταση του ΠΕΣΔΑ Αττικής

Σήμερα, έχει αναθεωρηθεί ο Εθνικός Σχεδιασμός, ενώ ο Περιφερειακός Σχεδιασμός οδεύει προς αναθεώρηση, κυρίως λόγω της απαίτησης προσαρμογής σε νέες Οδηγίες της ΕΕ αλλά και την αναθεώρηση των στόχων καθώς αποδεδειγμένα δεν έχουν επιτευχθεί οι στόχοι ανακύκλωσης και εκτροπής από την Υγειονομική Ταφή που είχαν τεθεί μέχρι το 2020.

Θεωρείται δεδομένο ότι οι στρατηγικές επιλογές ως προς τους στόχους ανακύκλωσης και η εστίαση στη Διαλογή στη Πηγή (ΔσΠ) θα παραμείνουν οι ίδιοι και θα διευρυνθεί η χρονική περίοδος εξέτασης.

Στο πλαίσιο αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Αττικής αναμένεται να τεθούν οι εξής προτεραιότητες:

1. Καθολική Κλιμακωτή Εφαρμογή Συστήματος Διαλογής στην Πηγή
2. Διατήρηση της λειτουργίας του ΧΥΤΑ Φυλής για όσο διάστημα απαιτηθεί, μέχρι να δημιουργηθούν οι νέες μονάδες επεξεργασίας απορριμμάτων.
3. Κατασκευή και λειτουργία 3 νέων Μονάδων Επεξεργασίας Απορριμμάτων σε διαφορετικές περιοχές της Αττικής.
4. Κατασκευή νέων «πράσινων» μονάδων διαχείρισης των βιοαποβλήτων και των φυτικών υπολειμμάτων, οι οποίες μπορεί να γίνουν εντός των τριών νέων ΜΕΑ που θα κατασκευαστούν, αλλά και σε άλλες περιοχές ώστε να υπάρξει μια δικαιότερη και περιβαλλοντικά ορθότερη κατανομή του βάρους της διαχείρισης.
5. Αξιοποίηση ιδιωτικών κεφαλαίων και σύγχρονων χρηματοδοτικών εργαλείων για την κατασκευή και λειτουργία των νέων ΜΕΑ.

Στόχος για τα Βιοαπόβλητα

Η παραγωγή βιοαποβλήτων στην περιφέρεια Αττικής είναι περίπου το 44% της συνολικής ποσότητας αποβλήτων κι ανέρχεται στις 825 χιλιάδες τόνους.

Ωστόσο, σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ τίθεται στόχος της 100% ανάπτυξης δικτύου χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων έως την 31/12/2022, στόχος που αναμένεται να υιοθετηθεί και στην επικείμενη αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής.

Στόχος για τα Υλικά Συσκευασίας

Τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας που παράγονται στην Περιφέρεια Αττικής είναι περίπου 510 χιλιάδες τόνοι, το 27% της συνολικής ποσότητας των απορριμμάτων που παράγονται.

Στόχος της Περιφέρειας Αττικής είναι εντός του 2020, το ποσοστό ανάκτησης όλων των Δήμων να αυξηθεί από το 5% που είναι σήμερα σταδιακά μέχρι το 2025 στο 55%.

Οι παραπάνω στόχοι ενισχύονται από το νέο ΕΣΔΑ καθώς και από τις Οδηγίες της ΕΕ, όπως παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-6: Σύνοψη στόχων ΕΣΔΑ και αναμενόμενων στόχων Περιφέρειας Αττικής για επικαιροποίηση ΤΣΔΑ

Κατηγορία αποβλήτου	Στόχος 2025	Στόχος 2030	Στόχος 2035
Βιοαπόβλητα	100% ΔσΠ του συνόλου του βάρους τους	100% ΔσΠ στο σύνολο του βάρους τους	100% ΔσΠ στο σύνολο του βάρους τους
Ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας (Στόχος Ανακύκλωσης)	65% κ.β. του συνόλου των απορριμμάτων συσκευασίας	70% κ.β. του συνόλου των απορριμμάτων συσκευασίας	70% κ.β. του συνόλου των απορριμμάτων συσκευασίας
Συνολική ανακύκλωση	55% κ.β. του συνόλου ΑΣΑ	60% κ.β. του συνόλου ΑΣΑ	65% κ.β. του συνόλου ΑΣΑ

*Πρόγραμμα Διαχείρισης Αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής, Ζάππειο, 30/01/2020

Επιπρόσθετα στον Πίνακα που ακολουθεί εξειδικεύονται οι στόχοι της Περιφέρειας Αττικής για την ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας με χρονικό ορίζοντα το 2030.

Πίνακας 3-7: Αναμενόμενοι Στόχοι Περιφέρειας για τη ΔσΠ και ανακύκλωση Αποβλήτων Συσκευασίας

Είδος αποβλήτου συσκευασίας	Στόχος (% κ.β.)	
	2025	2030
Χαρτί / Χαρτόνι	75,0%	85,0%
Πλαστικό	50,0%	55,0%
Μέταλλο	70,0%	80,0%
Γυαλί	70,0%	75,0%
Ξύλο	25,0%	30,0%
Επί Συνόλου	65,0%	70,0%

3.2 ΣΤΟΧΟΙ & ΜΕΤΡΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

3.2.1 Ιστορικό και αξιολόγηση του ΤΣΔΑ Δήμου Παλαιού Φαλήρου έτους 2015

Το υφιστάμενο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων του Δήμου Π. Φαλήρου που εκπονήθηκε το 2015 από τη Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Πρασίνου, λαμβάνει υπόψη του τις γενικές κατευθύνσεις και τους στόχους του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης και τους στόχους του αντίστοιχου ΠΕΣΔΑ Αττικής. Σημειώνεται ότι τη χρονική περίοδο εκπόνησης του Τοπικού Σχεδίου (9/2015), δεν είχε ολοκληρωθεί η οριστικοποίηση και η έγκριση του ΠΕΣΔΑ Αττικής και ως εκ τούτου λάμβανε υπόψη τα προτεινόμενα προς έγκριση στοιχεία και στόχους. Οι διαπιστώσεις και τα συμπεράσματα που συνάγονται σήμερα, στο πλαίσιο επικαιροποίησης του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων Δ. Παλαιού Φαλήρου, διακρίνονται σε δύο επίπεδα, σε αυτό του σχεδιασμού και σε αυτό της υλοποίησης.

Οι βασικές διαπιστώσεις στο επίπεδο σχεδιασμού είναι :

- Στο ΤΣΔΑ 2015 υπάρχει πλήρης και λεπτομερής αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης ενώ και σε επίπεδο πρόβλεψης σχετικά με την μελλοντική εξέλιξη των ποσοτήτων ΑΣΑ σε τοπικό επίπεδο, η ανάλυση είναι ακριβής και σχεδόν επιβεβαιώνεται.
- Το ΤΣΔΑ 2015 ενσωματώνει και μεταφέρει σε επίπεδο Δήμου τους Εθνικούς και Περιφερειακούς Στόχους για μείωση των ποσοτήτων ΑΣΑ που οδηγούνται σε Υγειονομική Ταφή καθώς και τους επιμέρους στόχους Ανάκτησης και Ανακύκλωσης για κάθε είδος ΑΣΑ.
- Δεδομένου ότι το ΤΣΔΑ 2015 εκπονήθηκε κατά την περίοδο εξέλιξης και επικαιροποίησης του σχετικού θεσμικού πλαισίου, έλαβε υπόψη του μη επιβεβαιωμένες θεσμικές εξελίξεις. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το θεσμικό πλαίσιο για τη δημιουργία και την αδειοδότηση των Πράσινων Σημείων, μέχρι σήμερα ακόμα διαμορφώνεται (ΚΥΑ οικ.18485/2017, Ν.4685/2020).
- Η έλλειψη γνωστών, διαθέσιμων και ολοκληρωμένων χρηματοδοτικών εργαλείων σε εθνικό ή/και περιφερειακό επίπεδο, αναγκαστικά προσανατόλισε το ΤΣΔΑ 2015 σε απλή καταγραφή πιθανών δράσεων, προμηθειών και έργων με χαμηλό βαθμό κοστολόγησης και αβέβαιη πηγή χρηματοδότησης.

Η βασική διαπίστωση στο επίπεδο βαθμού υλοποίησης είναι ότι είτε αποσπασματικά, είτε οργανωμένα, έγιναν προσπάθειες να υλοποιηθούν οι προτεινόμενες δράσεις του ΤΣΔΑ 2015. Παρακάτω γίνεται συνοπτική αναφορά στις βασικές παραμέτρους που λειτούργησαν ανασταλτικά στην επίτευξη των στόχων

που είχαν τεθεί στο πλαίσιο του ΤΣΔΑ 2015:

- Μη ολοκλήρωση και θέση σε λειτουργία των απαιτούμενων υποδομών σε επίπεδο Περιφέρειας.
- Έλλειψη χρηματοδότησης από τα ΕΠ ΕΣΠΑ 2014 – 2020 ή άλλους πόρους.
- Απουσία διαθέσιμων πόρων για δημόσιες επενδύσεις που παρατηρήθηκε την περίοδο της οικονομικής κρίσης.
- Έλλιπής ενημέρωση του πληθυσμού / κατοίκων της περιοχής για τα άμεσα και έμμεσα οφέλη από την ενεργή συμμετοχή στις δράσεις ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης απορριμμάτων.

αποτελέσαν τους βασικούς ανασταλτικούς παράγοντες στην επίτευξη των στόχων που είχαν τεθεί στο πλαίσιο του ΤΣΔΑ 2015.

3.2.2 Μελλοντική εξέλιξη της παραγωγής ΑΣΑ

Για τον υπολογισμό της εξέλιξης της παραγωγής των αποβλήτων έως το 2030, υπολογίστηκε η εξέλιξη του μόνιμου και του εποχικού πληθυσμού του Δήμου Παλαιού Φαλήρου και στη συνέχεια, έγινε εκτίμηση της εξέλιξης του συντελεστή παραγωγής αποβλήτων.

3.2.2.1 Εξέλιξη πληθυσμού

Η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου εκτιμήθηκε συνεκτιμώντας τα κάτωθι:

A) τη μέση ετήσια μεταβολή του πληθυσμού του Δήμου από τις επίσημες απογραφές της ΕΛΣΤΑΤ για τα έτη 2001 και 2011

B) τη μέση ετήσια μεταβολή του πληθυσμού της Ελλάδας, όπως αυτός έχει εκτιμηθεί από την Eurostat (Πηγή: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/proj_19np/default/table?lang=en).

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών φαίνονται ακολούθως:

Πίνακας 3-8: Εκτίμηση πληθυσμού Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου Παλαιού Φαλήρου

Περιοχή	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2001 ¹	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2011 ¹	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2020 ²	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2025 ²	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2030 ²	ΜΕΡΜ 2001-2011(%)	ΜΕΡΜ 2011-2015(%)	ΜΕΡΜ 2015-2020(%)	ΜΕΡΜ 2020-2025(%) ²	ΜΕΡΜ 2025-2030(%)
	2001	2011	2020	2025	2030	2001-2011	2011-2015	2015-2020	2020-2025	2025-2030
ΧΩΡΑ	10.934.097,00	10.816.286,00	10.696.535,00	10.510.196,00	10.303.200,00	-0,1%	-0,6%	-0,3%	-0,35%	-0,40%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	3.894.573,00	3.828.434,00				-0,2%				
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	542.171,00	529.826,00				-0,2%				
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	67.160,00	64.021,00				-0,5%				

1. Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ - Απογραφές πληθυσμού 1991,2001,2011 σύμφωνα με την κωδικοποίηση της Απογραφής 2011.

2. Στοιχεία EUROSTAT

Στη βάση των ανωτέρω για την εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης του μόνιμου πληθυσμού για τη χρονική περίοδο 2011-2015, 2016-2020, 2020-2025 και 2025-2030 λαμβάνονται οι κάτωθι ΜΕΡΜ.

ΜΕΡΜ 2011-2015(%)	ΜΕΡΜ 2015-2020(%)	ΜΕΡΜ 2020-2025(%)	ΜΕΡΜ 2025-2030(%)
2011-2015	2015-2020	2020-2025	2025-2030
-0,6%	-0,3%	-0,35%	-0,40%

Στον επόμενο πίνακα φαίνεται η εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης του μόνιμου πληθυσμού σε επίπεδο Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου.

Πίνακας 3-9: Εκτίμηση εξέλιξης μόνιμου πληθυσμού σε επίπεδο Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου Παλαιού Φαλήρου

ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΧΩΡΑΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ
2018	10.741.165	3.698.039	61.840
2019	10.724.599	3.685.110	61.624
2020	10.669.535	3.672.226	61.409
2025	10.510.196	3.608.254	60.339
2030	10.303.200	3.537.190	59.151

Για την εξέλιξη του εποχικού πληθυσμού εκτιμήθηκε ο ισοδύναμος πληθυσμός, ο οποίος υπολογίστηκε στις εξοχικές και δευτερεύουσες κατοικίες, καθώς και στα ξενοδοχεία και δωμάτια, όπως δημοσιεύονται από την ΕΛΣΤΑΤ.

Ελλείπει χρονοσειράς στοιχείων όσον αφορά τον Δήμο, η μελλοντική διακύμανση λήφθηκε αντίστοιχη με αυτή της Περιφέρειας Αττικής από χρονοσειρά με βάση το σύνολο των διανυκτερεύσεων επισκεπτών (αλλοδαπών) στα πάσης φύσεως καταλύματα της Περιφέρειας Αττικής στη διάρκεια του έτους, όπως δημοσιεύονται από το INSETE (Έρευνα Συνόρων της ΤτΕ, Επεξεργασία INSETE Intelligence). Στην εν λόγω χρονοσειρά προστέθηκαν οι διανυκτερεύσεις των ημεδαπών στα ξενοδοχεία και στα καταλύματα σύντομης διαμονής όπως δημοσιεύονται από την ΕΛΣΤΑΤ. Για την πρόβλεψη των διανυκτερεύσεων, εφαρμόστηκε γραμμικό μοντέλο εκθετικής εξομάλυνσης μίας παραμέτρου - Brown).

Στη βάση των ανωτέρω, η εξέλιξη του πληθυσμού του Δήμου Παλαιού Φαλήρου σύμφωνα με την ανωτέρω μεθοδολογία παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 3-10: Εξέλιξη του πληθυσμού (μόνιμου και εποχικού) στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου

	2019	2020	2025	2030
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	3.785.393	3.780.982	3.753.339	3.718.604
ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ	61.624	61.409	60.339	59.151
ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (ΕΠΟΧΙΚΟΤΗΤΑ)	4.884	4.884	6.515	8.146
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ	66.508	66.292	66.854	67.297

3.2.2.2 Εξέλιξη συντελεστή παραγωγής αποβλήτων

Για την εκτίμηση της εξέλιξης του συντελεστή παραγωγής αποβλήτων, υιοθετήθηκε η υπόθεση του ΕΣΔΑ της σταθερής παραγωγής αποβλήτων με έτος αναφοράς το 2019. Σύμφωνα με το σενάριο αυτό, λόγω των μέτρων πρόληψης αποσυνδέεται η παραγωγή ΑΣΑ από το ΑΕΠ και η κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΣΑ για το διάστημα 2020-2030 σταθεροποιείται και μεταβάλλεται πλέον μόνο με τον πληθυσμό. Σημειώνεται ότι στο ΕΣΔΑ υιοθετήθηκε η άποψη της μείωσης της παραγωγής αποβλήτων το έτος 2020 εξαιτίας της πανδημίας COVID-19, γεγονός που δεν επιβεβαιώνεται από τα δεδομένα παραγωγής του 2020. Επομένως, η παραγωγή των ΑΣΑ ανά κάτοικο μετά το 2020 αναμένεται να σταθεροποιηθεί στα επίπεδα του 2019. Σε αυτή την υπόθεση συνηγορούν ο σχεδιασμός και η υλοποίηση δράσεων σχετικών με την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων σύμφωνα με τις πολιτικές και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συνεπώς, η εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής εξαρτάται από την εξέλιξη του μόνιμου και του εποχικού πληθυσμού.

Η παραγωγή αποβλήτων από τον εποχικό πληθυσμό είναι κατά κανόνα μεγαλύτερη από του μόνιμου και μπορεί λάβει μέχρι και διπλάσιες τιμές. Στην παρούσα μελέτη, υιοθετείται η εκτίμηση του ΕΣΔΑ και επομένως, η μοναδιαία παραγωγή αποβλήτων από τον τουρισμό λαμβάνεται ίση με 1,8Kg/επισκέπτη/ημέρα ή 657 Kg ανά έτος, τιμή που διατηρείται σταθερή μέχρι το 2030 ως αποτέλεσμα της εύλογης απόδοσης των μέτρων πρόληψης. Λαμβάνοντας υπόψη την παραγωγή αποβλήτων από τον εποχικό πληθυσμό, η παραγωγή αποβλήτων από τον μόνιμο πληθυσμό αντιστοιχεί σε 478,23 kg/κάτοικο/έτος ή 1,31 Kg/κάτοικο/ημέρα για το έτος 2020.

Στη βάση των ανωτέρω, η εξέλιξη της παραγωγής αποβλήτων φαίνεται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 3-11: Εξέλιξη των παραγόμενων ΑΣΑ στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου

	2019	2020	2025	2030
ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (ΕΠΟΧΙΚΟΤΗΤΑ)	4.884	4.884	6.515	8.146
ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (Kg)	657	657	657	657
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΠΟΧΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (τόνοι)	3.208,52	3.208,52	4.280,29	5.352,06
ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (Kg)	478,23	478,23	478,23	478,23
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (τόνοι)	32.678,88	32.372,66	33.136,03	33.639,49

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει συγκριτικά τον συντελεστή παραγωγής αποβλήτων του Δήμου συγκριτικά με τους αντίστοιχους της χώρας και της Περιφέρειας Αττικής.

Πίνακας 3-12: Σύγκριση συντελεστή παραγωγής αποβλήτων

	Δήμου	Περιφέρειας	Χώρας
ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (Kg)	478,23	500,50	497,00

3.2.3 Εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών παραγόμενων ΑΣΑ για τα έτη 2025, 2030

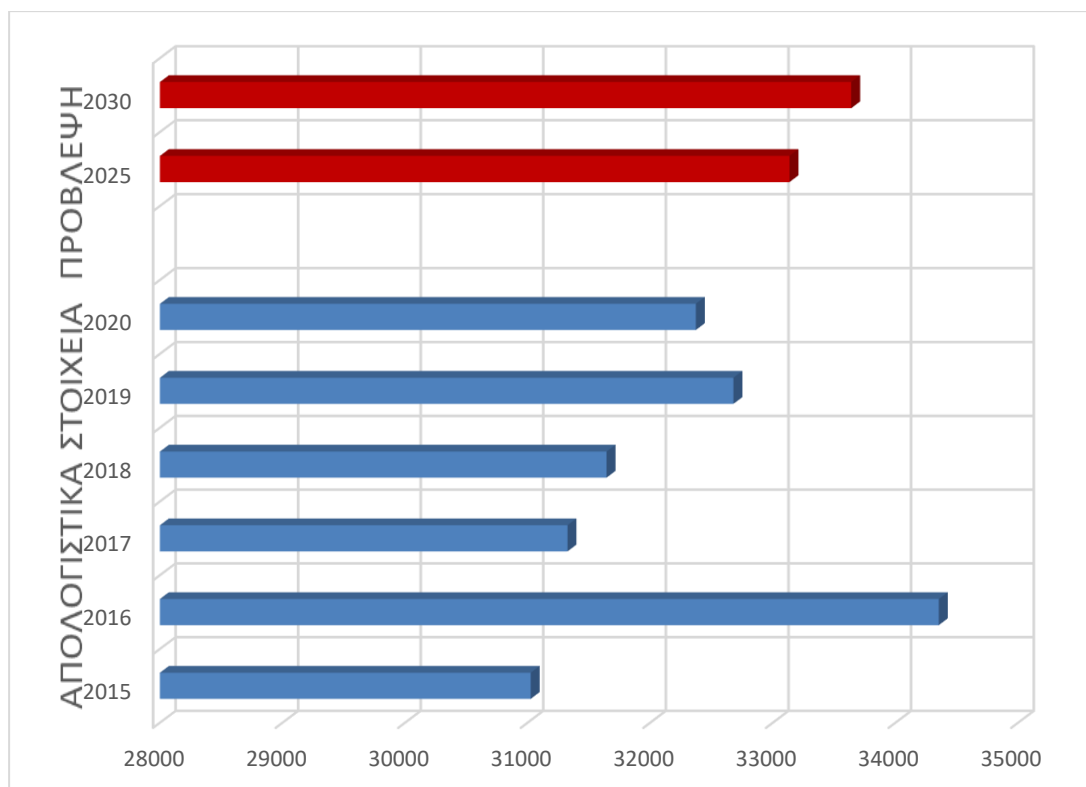
Στους επόμενους πίνακες φαίνεται η προβλεπόμενη εξέλιξη των συνολικών ποσοτήτων ΑΣΑ, η οποία

ενσωματώνει τόσο την μεταβολή του πληθυσμού όσο και την μεταβολή της ανοιγμένης παραγωγής αποβλήτων:

Πίνακας 3-13 : Πρόβλεψη Ποσοτήτων Παραγόμενων ΑΣΑ Δ. Παλαιού Φαλήρου

	ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ						ΠΡΟΒΛΕΨΗ	
ΕΤΗ	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
tn	31.025,57	34.353,74	31.325,67	31.644,15	32.678,88	32.372,66	33.136,03	33.639,49

Διάγραμμα 3-2: Πρόβλεψη Ποσοτήτων Παραγόμενων ΑΣΑ Δ. Παλαιού Φαλήρου

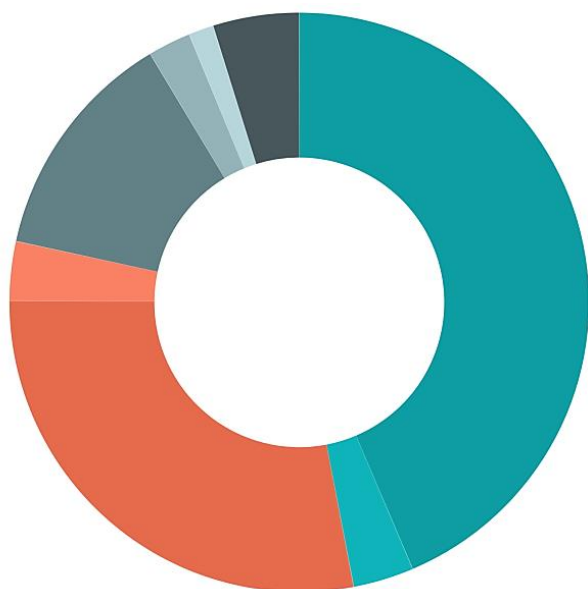


Η σύνθεση των παραγόμενων ΑΣΑ σύμφωνα με τις τρέχουσες αναλύσεις σχετικά με τα είδη των απορριμμάτων που αναμένεται να παραχθούν, σε απόλυτες ποσότητες (tn) είναι:

Πίνακας 3-14 : Εκτίμηση ποιοτικών χαρακτηριστικών παραγόμενων ΑΣΑ για τα έτη 2025 & 2030

Είδος Αποβλήτου	% Σύνθεση	ΕΤΗ	
		2025	2030
Βιοαπόβλητα	43,60%	14.447	14.667
Γυαλί συσκευασίας	3,30%	1.093	1.110
Γυαλί (λοιπά)	0,10%	33	34
Χαρτί/Χαρτόνι συσκευασίας	9,20%	3.049	3.095
Χαρτί/Χαρτόνι (λοιπά)	18,90%	6.263	6.358
Μέταλλα συσκευασίας	2,90%	961	976
Μέταλλα (λοιπά)	0,40%	133	135
Πλαστικό συσκευασίας	10,20%	3.380	3.431
Πλαστικό (λοιπά)	2,80%	928	942
Ξύλο συσκευασίας	1,20%	398	404
Ξύλο (λοιπά)	1,20%	398	404
Λοιπά ανακτήσιμα	1,40%	464	471
Λοιπά	4,80%	1.591	1.615
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%	33.136	33.639

Διάγραμμα 3-3: % Σύνθεση ανά είδος αποβλήτου



■ Βιοαπόβλητα (43.6%)
 ■ Γυαλί (3.4%)
 ■ Χαρτί/Χαρτόνι (28.1%)
 ■ Μέταλλα (3.3%)
■ Πλαστικό (13%)
 ■ Ξύλο (2.4%)
 ■ Λοιπά ανακτήσιμα (1.4%)
 ■ Λοιπά (4.8%)

3.3 ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ

Αδιαμφισβήτητα η διαχείριση των αποβλήτων αποτελεί κρίσιμο και ιδιαίτερος σύνθετο περιβαλλοντικό ζήτημα σε παγκόσμια κλίμακα, καθώς για την αντιμετώπισή του πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οικονομικές, θεσμικές, τεχνολογικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές παράμετροι. Δεδομένης της πολυπλοκότητας και την αλληλεξάρτησής του από τα άλλα καίρια περιβαλλοντικά ζητήματα της εποχής, όπως η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες και καθαρότερες πηγές ενέργειας, η κλιματική αλλαγή και η συρρίκνωση φυσικών πόρων αποτελεί από τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα παγκοσμίως, μαζί με την έλλειψη νερού και την κλιματική αλλαγή, καθιστούν απαραίτητη την υιοθέτηση ενιαίας παγκόσμιας στρατηγικής, η οποία εναρμονίζεται και εξειδικεύεται στη συνέχεια με την κατάσταση εθνικών, περιφερειακών και τοπικών σχεδίων.

Στο πλαίσιο αυτό, στόχος του παρόντος ΤΣΔΑ είναι η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, η εξειδίκευση των εθνικών και περιφερειακών στόχων σε τοπικό επίπεδο για την πενταετία 2020-2025 και ακολούθως, η κατάσταση συγκεκριμένου επιχειρησιακού σχεδίου με τον προσδιορισμό και τον προγραμματισμό δράσεων για την υλοποίηση των τιθέμενων στόχων.

Απώτερος σκοπός του ΤΣΔΑ είναι η προστασία της δημόσιας υγείας των πολιτών, του περιβάλλοντος του Δήμου και η βελτιστοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών καθαριότητας του Δήμου.

Το ΤΣΔΑ θα αποτελέσει το σχεδιαστικό εργαλείο για τον προγραμματισμό των ενδεδειγμένων ενεργειών, την καταγραφή των αποτελεσμάτων της εφαρμογής τους και τη συγκριτική αξιολόγησή τους.

Οι βασικές κατευθύνσεις που ακολουθούνται στην εκπόνηση του ΤΣΔΑ εκπορεύονται από τις αρχές της αειφόρου και βιώσιμης ανάπτυξης και τις Οδηγίες Πλαίσιο για τα απόβλητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως αυτή ενσωματώνονται στο εθνικό μας δίκαιο με τον Ν.4042/2012. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, στην πολιτική της διαχείρισης των αποβλήτων ισχύει κατά προτεραιότητα η ακόλουθη ιεράρχηση :

- Πρόληψη
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση
- Ανακύκλωση
- Ανάκτηση
- Διάθεση

Συγκεκριμένα το ΤΣΔΑ του Δήμου Π. Φαλήρου αποσκοπεί στην επίτευξη των παρακάτω γενικών στόχων :

Γενικός Στόχος 1.	Ελαχιστοποίηση των παραγόμενων αποβλήτων με την εφαρμογή δράσεων πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης. Προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης.
Γενικός Στόχος 2.	Ανάπτυξη εκτεταμένων προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή για τη μείωση των σύμμεικτων αποβλήτων που μεταφέρονται προς ανάκτηση και ταφή. Πλήρης ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων. Ενίσχυση του δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών, πέραν αυτών που υπάγονται στα ΣΕΔ (γωνιές ανακύκλωσης, λειτουργία κινητού πράσινου σημείου, δίκτυο κόκκινου κάδου).
Γενικός Στόχος 3.	Ενίσχυση της Εναλλακτικής Διαχείρισης των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων & συμβασιοποίηση με νέα ΣΕΔ

Γενικός Στόχος 4.	Εκσυγχρονισμός και καλύτερη οργάνωση της υπηρεσίας καθαριότητας. Ανάπτυξη δεικτών απόδοσης και έξυπνων συστημάτων για την παρακολούθηση υπηρεσιών διαχείρισης ΑΣΑ.
Γενικός Στόχος 5.	Ευαισθητοποίηση και ενημέρωση πολιτών. Κοινοποίηση δεικτών απόδοσης διαχείρισης ΑΣΑ, σχεδιασμός κινήτρων.

Οι γενικοί στόχοι εξειδικεύονται περαιτέρω στη συνέχεια και επιμέρους στόχους ανά είδος αποβλήτου.

Για την επίτευξη στόχων του ΤΣΔΑ, μεγάλη σημασία έχει η ενεργοποίηση των κατοίκων και η κινητοποίηση τους για ενεργό συμμετοχή. Ειδικότερα στο επίπεδο σχεδιασμού που ακολουθεί στη συνέχεια, έχουν ληφθεί υπόψη τα εξής:

- Η έντονα κοινωνική συνιστώσα του ζητήματος επιβάλλει τον συνυπολογισμό των απόψεων του ευρύτερου κοινού, που είτε επηρεάζεται άμεσα από μία απόφαση ή μία δράση, είτε έχει συγκεκριμένες επιθυμίες και στάσεις σχετικά με το πρόβλημα.
- Μεγάλη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην προσπάθεια μείωσης της παραγωγής αποβλήτων εντείνοντας τα προγράμματα ευαισθητοποίησης και διαμόρφωσης περιβαλλοντικής συνείδησης των δημοτών, όχι μόνο όσον αφορά στη διαχείριση των αποβλήτων αλλά συνολικά όσον αφορά στην προστασία του Περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων.
- Η επιβεβλημένη αλλαγή των παραδοσιακών αντιλήψεων και συνηθειών των πολιτών, είναι ένα εγχείρημα ιδιαίτερα δύσκολο και η επίτευξή του εκτός του ότι είναι μακροπρόθεσμη, προϋποθέτει την ύπαρξη οράματος, σχεδίου, πολιτικής βούλησης και πρωτοβουλίας.
- Ο βαθμός συμμετοχής καθώς και η ποιότητα των συλλεγόμενων υλικών αυξάνονται με την παράλληλη πληροφόρηση και εκπαίδευση, με αποτέλεσμα το κόστος ανάκτησης των υλικών να μειώνεται σημαντικά με την αύξηση του ποσοστού συμμετοχής των δημοτών. Γι' αυτό απαιτούνται ενημερωτικές εκστρατείες δημοσιότητας, πληροφόρησης και εκπαίδευσης που θα διεγείρουν και ενισχύσουν στους δημότες την οικολογική συνείδηση.
- Παράλληλα, πρέπει να υιοθετηθούν συστήματα κινήτρων και αντικινήτρων σε επίπεδο ΟΤΑ, όπου το κόστος διαχείρισης των παραγόμενων αποβλήτων να αντιστοιχεί στις προσπάθειες μείωσης τους.

3.3.1 Πρόληψη παραγωγής ΑΣΑ

Ως «**Πρόληψη**» νοούνται τα μέτρα που λαμβάνονται **πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα**, επιτυγχάνοντας εντέλει:

- Τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων, μεταξύ άλλων μέσω της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων ή την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων
- Τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία
- Τη μείωση του περιεχομένου των επιβλαβών ουσιών στα υλικά και προϊόντα

Στο πλαίσιο αυτό, τα μέτρα και οι δράσεις θα πρέπει να στοχεύουν:

- Στη βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων

- Στον άμεσο περιορισμό συγκεκριμένων πλαστικών προϊόντων μίας χρήσης, μέσω ενημέρωσης των επιχειρήσεων και των πολιτών για τη σταδιακή απαγόρευσή τους και μέσω σχετικών δράσεων για την αντικατάσταση των εν λόγω προϊόντων.
- Στην προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων
- Στην προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων («κλασική» μορφή πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων)
- Στην προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης, μέσω της οποίας τα οικιακά απόβλητα μετατρέπονται σε κόμποστ πριν εισέλθουν στο ΔσΠ του καφέ κάδου.

Με την υλοποίηση των ανωτέρω δράσεων θα ήταν δυνατή η μείωση των αποβλήτων κατά 1%-2% κατ' έτος κατά την πρώτη πενταετία και μείωση κατά μικρότερο ποσοστό στη συνέχεια, μέχρι την δημιουργία τιμής κατωφλίου των παραγόμενων ΑΣΑ.

3.3.2 Ειδικοί Στόχοι ΤΣΔΑ Δήμου Π. Φαλήρου από Διαλογή στην Πηγή

Η “**Διαλογή στην Πηγή**” είναι ο διαχωρισμός διακριτών ρευμάτων αποβλήτων στο σημείο της παραγωγής τους με σκοπό τη ξεχωριστή συλλογή και ανακύκλωσή τους

Η **Οδηγία 2008/98/ΕΚ** της 19ης Νοεμβρίου 2008 για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την **Οδηγία 2018/851** ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018, εισάγει σε λεπτομερειακό βαθμό τις υποχρεώσεις των κρατών-μελών για **χωριστή συλλογή των αστικών αποβλήτων**. Σήμερα υπάρχουν συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι για αυτήν την χωριστή συλλογή, για την επόμενη εικοσαετία, για όλα τα κράτη – μέλη.

Σύμφωνα με τους τελευταίους (αναθεωρημένους) ευρωπαϊκούς κανόνες, Οδηγία 851/2018, ειδικά για την Ελλάδα, οι στόχοι για την εκτροπή των αστικών αποβλήτων από την ταφή με ανακύκλωση / κομποστοποίηση είναι :

- 2025 - 50%
- 2030 - 55%
- 2035 - 60%
- 2040 - 65%

Σταδιακή κατάργηση της υγειονομικής ταφής

Έως το 2035, η ποσότητα των αστικών αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής, πρέπει να μειωθεί στο 10% ή λιγότερο της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων αστικών αποβλήτων.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΔΣΝΑ, το ποσοστό διάθεσης σε ΧΥΤΑ των ΑΣΑ του Δήμου Παλαιού Φαλήρου σε ετήσια βάση, προσεγγίζει το 90%, αν συνυπολογιστούν και οι ποσότητες που μεταφέρονται σε ΧΥΤΑ μέσω ΣΜΑ.

3.3.2.1 Συλλογή βιοαποβλήτων από ΔσΠ

Βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) ορίζονται τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειριών από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων (Νόμος

4042/2012).

Το ΕΣΔΑ 2015, είχε θέσει το στόχο της ανάκτησης από ΔσΠ βιοαποβλήτων για το 2020, στο 40% κ.β., στόχος που δεν κατέστη εφικτός τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.

Ο ΕΔΣΝΑ, έθεσε σε εφαρμογή το πρόγραμμα «Ανακύκλωση 2020», με στόχο την επίτευξη των στόχων, προβλέπεται αρχικά η διανομή περίπου 9.000 καφέ κάδων & 80 Α/Φ σε δήμους κατά το α' εξάμηνο 2020. Στο πλαίσιο του προγράμματος, ο ΕΔΣΝΑ ενισχύει συνεχώς με τον απαραίτητο εξοπλισμό.

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου, σε πλήρη εναρμόνιση με τους στόχους που τίθενται από τον ισχύοντα ΕΣΔΑ, σχεδιάζει την πλήρη ανάπτυξη του δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων εντός των διοικητικών του ορίων, όπως αναλύεται σε επόμενο κεφάλαιο.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ 2020 θα πρέπει αφενός να ενισχυθεί το σύστημα των καφέ κάδων, αφετέρου θα πρέπει να αναπτυχθεί δίκτυο χωριστής συλλογής **των πράσινων απορριμμάτων (κλαδέματα από κήπους και πάρκα)** του Δήμου. Συμπληρωματικά, θα πρέπει να εξεταστεί η ανάπτυξη συστήματος **οικιακής κομποστοποίησης**.

3.3.2.2 Συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών από ΔσΠ

Σύμφωνα με το νόμο 4042/2012 έχει καθιερωθεί χωριστή συλλογή για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί.

Αυτό σημαίνει την δημιουργία δικτύου ξεχωριστής συλλογής για κάθε ρεύμα, εφόσον είναι εφικτό από τεχνικής, περιβαλλοντικής και οικονομικής άποψης (άρθρο 26, Ν.4042/2012).

Για τα ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται σε ειδικό καθεστώς διαχείρισης στο πλαίσιο Συλλογικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, όπως είναι τα απόβλητα συσκευασιών, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πολιτική που ακολουθείται από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.Α.Ν).

Οι στόχοι που τίθενται για τον Δήμο Παλαιού Φαλήρου για την ανάκτηση μέσω της Διαλογής στην Πηγή ανά ρεύμα έως το 2025 είναι οι εξής:

Γυαλί	Ο στόχος ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Γυαλιού μέχρι το 2025 διαμορφώνεται σε 70%.
Χαρτί/Χαρτόνι	Οι στόχοι ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Χαρτιού μέχρι το 2025 ορίζεται σε 75% ανάκτηση.
Μέταλλα	Ο στόχος ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Μέταλλα μέχρι το 2025 διαμορφώνεται σε 70%.
Πλαστικό	Ο στόχος ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Πλαστικά μέχρι το 2025 διαμορφώνεται σε 50%.
Ξύλο	Οι στόχοι ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Ξύλου μέχρι το 2025 ορίζεται σε 25% ανάκτηση.
Λοιπά ανακυκλώσιμα:	Οι στόχοι ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα Λοιπά ανακυκλώσιμα μέχρι το 2025 ορίζεται σε 25% ανάκτηση.

Αναλυτικά οι στόχοι ανάκτησης από ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών ανά ρεύμα έως το 2030, παρουσιάζονται στους επόμενους Πίνακες:

Γυαλί Ο στόχος ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Γυαλιού μέχρι το 2025 διαμορφώνεται σε 70%.

Πίνακας 3-15 : Στόχοι ανάκτησης «Γυαλί συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Γυαλί συσκευασίας (3,30%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	1.093,49	70,00%	765,44	2,31
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	1.043,76	75%	782,82	2,48

Πίνακας 3-16 : Στόχοι ανάκτησης «Γυαλί λοιπά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Γυαλί (λοιπά) (0,10%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	33,14	70%	23,20	0,07
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	33,64	75%	25,23	0,08

Πίνακας 3-17 : Στόχοι ανάκτησης «Γυαλί συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Γυαλί (3,4%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	1.126,62	70%	788,64	2,38
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	1.143,74	75%	857,81	2,55

Χαρτί/Χαρτόνι Οι στόχοι ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Χαρτιού μέχρι το 2025 ορίζεται σε 75% ανάκτηση.

Πίνακας 3-18 : Στόχοι ανάκτησης «Χαρτί/Χαρτόνι συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Χαρτί/Χαρτόνι συσκευασίας (9,20%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	3.048,51	75%	2.286,39	6,90
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	3.094,83	85%	2.630,61	7,82

Πίνακας 3-19 : Στόχοι ανάκτησης «Χαρτί/Χαρτόνι λοιπά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Χαρτί/Χαρτόνι λοιπά (18,90%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	6.262,71	75%	4.697,03	14,18
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	6.357,86	85%	5.404,18	16,07

Πίνακας 3-20 : Στόχοι ανάκτησης «Χαρτί/Χαρτόνι συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Χαρτί/Χαρτόνι (28,10%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	9.311,22	75%	6.983,42	21,08
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	9.452,70	85%	8.034,79	23,89

Μέταλλα Ο στόχος ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Μέταλλα μέχρι το 2025 διαμορφώνεται σε 70%.

Πίνακας 3-21 : Στόχοι ανάκτησης «Μέταλλα συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Μέταλλα συσκευασίας (2,90%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	960,94	70%	672,66	2,03
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	975,55	80%	780,44	2,32

Πίνακας 3-22 : Στόχοι ανάκτησης «Μέταλλα λουπά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Μέταλλα λουπά (0,40%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	132,54	70%	92,78	0,28
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	134,56	80%	107,65	0,32

Πίνακας 3-23 : Στόχοι ανάκτησης «Μέταλλα συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Μέταλλα (3,3%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	1.093,49	70%	765,44	2,31
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	1.110,10	80%	888,08	2,64

Πλαστικό Ο στόχος ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Πλαστικά μέχρι το 2025 διαμορφώνεται σε 50%.

Πίνακας 3-24 : Στόχοι ανάκτησης «Πλαστικό συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Πλαστικό συσκευασίας (10,20%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	3.379,87	50%	1.689,94	5,10
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	3.431,23	55%	1.887,18	5,61

Πίνακας 3-25 : Στόχοι ανάκτησης «Πλαστικό λοιπά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Πλαστικό λοιπά (2,80%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	927,81	50%	463,90	1,40
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	941,91	55%	518,05	1,54

Πίνακας 3-26 : Στόχοι ανάκτησης «Πλαστικό συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Πλαστικό (13%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	4.307,68	50%	2.153,84	6,50
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	4.373,13	55%	2.405,22	7,15

Ξύλο	Οι στόχοι ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα ανακυκλώσιμα Ξύλου μέχρι το 2025 ορίζεται σε 25% ανάκτηση.
-------------	--

Πίνακας 3-27 : Στόχοι ανάκτησης «Ξύλο συσκευασίας» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Ξύλο συσκευασίας (1,20%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	397,63	25%	99,41	0,30
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	403,67	30%	121,10	0,36

Πίνακας 3-28 : Στόχοι ανάκτησης «Ξύλο λοιπά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Ξύλο λοιπά (1,20%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	397,63	25%	99,41	0,30
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	403,67	30%	121,10	0,36

Πίνακας 3-29 : Στόχοι ανάκτησης «Ξύλο συνολικά» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Ξύλο (2,4%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	795,26	25%	198,82	0,60
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	807,35	30%	242,20	0,72

Λοιπά ανακυκλώσιμα: Οι στόχοι ανάκτησης μέσω της Διαλογής στην Πηγή για τα Λοιπά ανακυκλώσιμα μέχρι το 2025 ορίζεται σε 25% ανάκτηση.

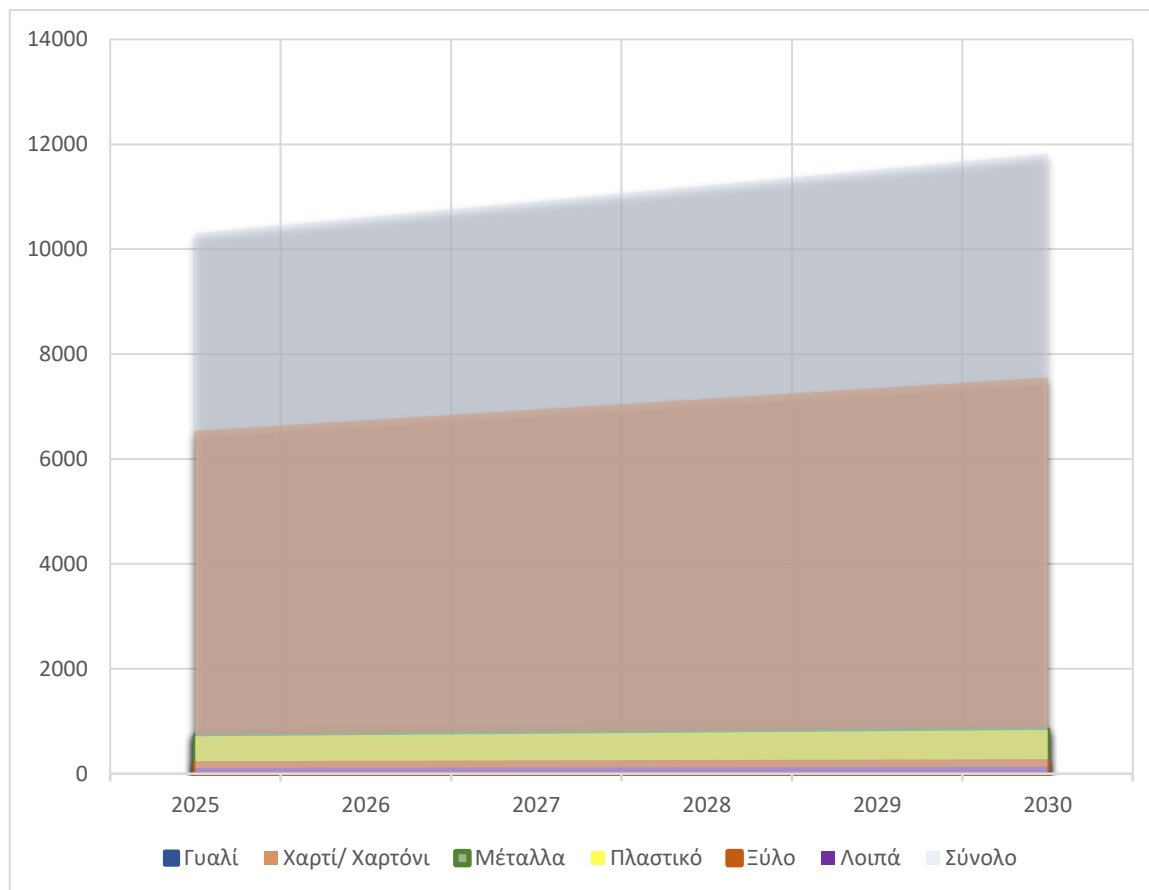
Πίνακας 3-30 : Στόχοι ανάκτησης «Λοιπά ανακυκλώσιμα» από ΔσΠ έως το 2030

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Λοιπά (1,4%)	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔσΠ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn)	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ					
2025	33.136,03	463,90	25%	115,98	0,35
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ					
2030	33.639,49	470,95	30%	141,29	0,42

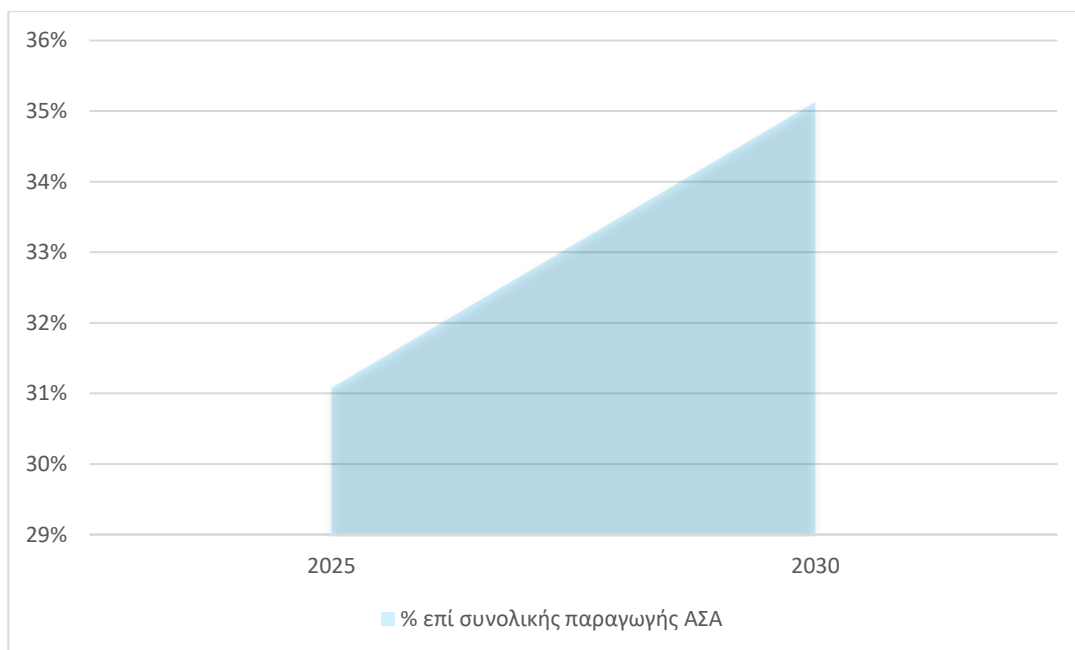
Πίνακας 3-31 : Συνολικοί Στόχοι ανάκτησης μέσω ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών έως το 2030

ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ									
ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)	Γυαλί	Χαρτί/ Χαρτόνι	Μέταλλα	Πλαστικό	Ξύλο	Λοιπά	Σύνολο	% επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ
ΣΤΟΧΟΙ ΤΣΔΑ									
2025	33.136,03	737,90	6.534,11	716,19	2.015,26	186,02	108,51	10.298,00	31,08%
ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ									
2030	33.639,49	806,54	7.554,62	835,01	2.261,48	227,73	132,84	11.818,23	35,13%

Διάγραμμα 3-4: Ποσότητες ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών Δ. Παλαιού Φαλήρου



Διάγραμμα 3-5: % ΔσΠ ανακυκλώσιμων επί συνολικής παραγωγής ΑΣΑ Δ. Παλαιού Φαλήρου



3.3.3 Ειδικοί Στόχοι ΤΣΔΑ Δήμου Π. Φαλήρου για τα λοιπά είδη δημοτικών στερεών αποβλήτων

Τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης βασίζονται στην αρχή της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, η οποία χρησιμοποιεί οικονομικά κίνητρα ώστε να ενθαρρύνει τους παραγωγούς να σχεδιάσουν πιο φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα, καθιστώντας τους υπεύθυνους για το κόστος της διαχείρισης των προϊόντων στο τέλος του κύκλου ζωής τους (όταν δηλ. τα προϊόντα αυτά καταστούν απόβλητα).

Η Ελλάδα συμπεριέλαβε στο θεσμικό πλαίσιο της εναλλακτικής διαχείρισης και μια σειρά ρευμάτων αποβλήτων, για τα οποία υπάρχουν σαφείς ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης και αξιοποίησης στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία, όχι όμως απαραίτητα στο πλαίσιο της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού (π.χ. μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων, απόβλητα λιπαντικών ελαίων, απόβλητα εκσκαφών, κατεδαφίσεων και κατασκευών – ΑΕΚΚ).

Έτσι, μέχρι σήμερα, εκτός από τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασίας (Ν. 2939/2001), έχουν εκδοθεί Προεδρικά Διατάγματα (ΠΔ) και Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ) σχετικά με τους όρους και τις προϋποθέσεις της εναλλακτικής διαχείρισης, για τα εξής υλικά :

- Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής – ΟΤΚΖ, (ΠΔ 116/2004, ΦΕΚ 81Α/5.3.04).
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού – ΑΗΗΕ, (ΚΥΑ ΗΠ-23615/651/Ε103/2014, ΦΕΚ 1184/Β/9-5-2014).
- Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων – ΑΛΕ, (ΠΔ 82/2004, ΦΕΚ 64Α/2.3.04).
- Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/28-09-2010, ΦΕΚ 1625 Β).
- Χρησιμοποιημένα ελαστικά οχημάτων (ΠΔ 109/2004, ΦΕΚ 75Α/5.3.04).
- Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων – ΑΕΚΚ, (ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/23-08-2010, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010).

Σήμερα στην Ελλάδα υπάρχουν 22 Εγκεκριμένα Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης που καλύπτουν τις συσκευασίες, τις φορητές στήλες (μπαταρίες), τους συσσωρευτές, τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, τα μεταχειρισμένα ελαστικά, τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων, τα Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (αυτοκίνητα) και τα απόβλητα των εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων.

Οι παραπάνω κατηγορίες υλικών εφόσον δεν συλλέγονται ξεχωριστά μέσω εγκεκριμένου συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης, επιβαρύνουν εν πολλοίς το σύστημα συλλογής αποβλήτων των ΟΤΑ Α΄ Βαθμού και κατά συνέπεια αυξάνουν τις συνολικές ποσότητες στερεών αποβλήτων που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.

Στη συνέχεια εξειδικεύεται ο Γενικός Στόχος 3 «Ενίσχυση της Εναλλακτικής Διαχείρισης των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων (ΑΕΕΚ, ΑΗΗΕ, μπαταρίες, ελαστικά κλπ)» που έχει τεθεί για το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων του Δήμου Παλαιού Φαλήρου. Η εξειδίκευση αφορά συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων που επηρεάζουν σημαντικά τις συνολικές παραγόμενες ποσότητες του Δήμου που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή.

3.3.3.1 Απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)

Τα ΑΕΚΚ προκύπτουν από δραστηριότητες όπως η κατασκευή και ανακαίνιση κτιρίων και δημοσίων υποδομών, ολική ή μερική κατεδάφιση κτιρίων και υποδομών και η κατασκευή και συντήρηση των οδών. Σημειώνουμε εδώ ότι αναφερόμαστε στα μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ. Μικρό ποσοστό αυτών μπορεί να

περιέχουν επικίνδυνες ουσίες (πχ αμίαντος) και απαιτεί ειδική διαχείριση.

Στόχος του παρόντος τοπικού σχεδίου είναι η ενίσχυση των δράσεων εκτροπής των ογκωδών αποβλήτων από την ταφή σε ΧΥΤΑ και η ενίσχυση των δράσεων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.

Η πλειοψηφία των ογκωδών αποβλήτων που συγκεντρώνονται στο ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ, αφορούν απόβλητα Εκσκαφών Κατεδαφίσεων και Κατασκευών.

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου με το παρόν σχέδιο θέτει ως στόχο εκτροπής ποσοστό 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ και προώθηση της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσής τους έως το 2030.

Σημειώνεται ότι από τον υπολογισμό του στόχου εξαιρούνται τα αδρανή υλικά φυσικής προέλευσης (χώματα και πέτρες, ΕΚΑ 17 05 04) που προκύπτουν από τις εργασίες εκσκαφών.

3.3.3.2 Ογκώδη Απόβλητα

Τα ογκώδη απόβλητα που εμπεριέχονται στο ρεύμα των ΑΣΑ περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα αποβλήτων, όπως ενδεικτικά έπιπλα, στρώματα, ευμεγέθη υλικά συσκευασίας, ποδήλατα, παλέτες συσκευασίας, μεγάλα παιχνίδια, βαλίτσες, χαλιά, καρότσια.

Τα παραπάνω απόβλητα συλλέγονται απευθείας από τον Δήμο. Μέρος αυτών μπορεί να επαναχρησιμοποιείται έπειτα από κατάλληλη διαχείριση (ιδίως ταξινόμηση και επισκευή) ή να ανακυκλώνεται.

Στόχος του παρόντος τοπικού σχεδίου είναι η ενίσχυση των δράσεων εκτροπής των ογκωδών αποβλήτων από την ταφή σε ΧΥΤΑ και η ενίσχυση των δράσεων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης. Παράλληλα προτείνεται η σταδιακή εφαρμογή χωριστής συλλογής από το 2022 για τα στρώματα και χωριστής συλλογής από 2023 για τα έπιπλα, με δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής από το 2021, σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό.

3.3.3.3 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αποτελεί εξειδίκευση των εθνικών στόχων για τον Δήμο Παλαιού Φαλήρου.

Σημειώνεται ότι ο Δήμος μέχρι σήμερα έχει συνάψει συνεργασίες με το ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ, εντούτοις μεγάλο ποσοστό των ΑΗΗΕ συλλέγονται από τα καταστήματα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών ειδών καθώς και από «πλανόδιους συλλέκτες», οι οποίοι πωλούν τα ΑΗΗΕ σε εμπόρους scrap. Το ποσοστό των παραγόμενων ΑΗΗΕ που συλλέγεται με αυτόν τον τρόπο (καταστήματα και πλανόδιους), εκτιμάται στο 60% - 70%. Σύμφωνα με τον ισχύοντα ΕΣΔΑ ο στόχος εκτροπής για ΑΗΗΕ το 2019 ήταν 65% της συνολικής ποσότητας. Το σύνολο των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οδηγείται σε κέντρα παραλαβής, από όπου τα ΑΗΗΕ διοχετεύονται σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης /ανακύκλωσης /ανάκτησης.

Υπενθυμίζουμε ότι τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού περιλαμβάνουν μεγάλες και μικρές ηλεκτρικές συσκευές (ψυγεία, ηλεκτρικές σκούπες κ.α.), εξοπλισμό πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (πχ ηλεκτρονικούς υπολογιστές), καταναλωτικά είδη (τηλεοράσεις κ.α.), ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία, λαμπτήρες, φωτιστικά είδη, και άλλα. Ειδικά για τους λαμπτήρες, σημειώνουμε ότι πρέπει να τοποθετούνται στους ειδικούς κάδους με προσοχή για να μη σπάσουν. Ανακυκλώνονται όλοι οι ακέραιοι λαμπτήρες εκκένωσης αερίων (ευθύγραμμοι, κυκλικοί, ατμών νατρίου κτλ).

Σύμφωνα με τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Αττικής οι στόχοι που είχαν καθοριστεί ήταν :

- Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης ορίστηκε σε

4 kg/κάτοικο ετησίως ή σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.

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

Συνεπώς διαπιστώνεται ότι οι στόχοι για τα ΑΗΗΕ εν πολλοίς έχουν επιτευχθεί μέσα από δίκτυο που λειτουργεί παράλληλα με τις πρωτοβουλίες του Δήμου και απομένει ένα 30% - 40% των παραγόμενων ΑΗΗΕ, το οποίο ο Δήμος οφείλει να διαχειριστεί.

Σε απόλυτα νούμερα (tn), οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες είναι :

Πίνακας 3-32 : Στόχοι συλλογής και ανάκτησης ΑΗΗΕ έως το 2035 (tn)

	Τόνοι/έτος (στόχος βάσει πληθυσμού Δήμου)
Παραγόμενα ΑΗΗΕ (εκτίμηση με 9kg/κάτοικο/έτος)	576
<i>Συνολικός Στόχος συλλογής 85% ΑΗΗΕ για το έτος 2020 και μετά</i>	490
<i>Εκτίμηση της Συλλογής μέσω τρίτων όπως καταστήματα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών ειδών, «πλανόδιοι συλλέκτες» κλπ. (70%)</i>	343
<i>Συλλογή από Δήμο Παλαιού Φαλήρου μέσω ΣΕΔ (30%)</i>	147

3.3.3.4 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΑΦΗΣ&Σ)

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2010, οι ακόλουθοι στόχοι για ΑΦΗΣ&Σ έχουν τεθεί:

Το ποσοστό συλλογής των ΑΦΗΣ&Σ θα πρέπει να ανέλθει τουλάχιστον στο 25% μέχρι 26/9/12 και τουλάχιστον στο 45% έως 26/9/2016.

Η συλλογή του συνόλου των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας, πρέπει να επιτευχθεί μέχρι 26/9/2012.

Από το 2014 είναι υποχρεωτικός ο υπολογισμός της απόδοσης ανακύκλωσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό 2012/493/ΕΕ.

Για το ρεύμα των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών ο στόχος συλλογής του ισχύοντος ΕΣΔΑ τίθεται σε 45%.

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΦΗΣ&Σ διαθέτει σύμβαση με ΑΦΗΣ ΑΕ.

3.3.3.5 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ)

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου έχει συνάψει συνεργασία με ΛΑΒΔΑΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ & ΥΙΟΙ ΟΕ για τη διαχείριση

αυτού του ρεύματος, εντούτοις εκτιμάται ότι μεγάλο ποσοστό των ΟΤΚΖ συλλέγονται από ανεξάρτητους ιδιώτες που δραστηριοποιούνται στον τομέα.

Στην παρούσα φάση δεν κρίνεται απαραίτητη η λήψη επιπλέον μέτρων για την ενίσχυση της ανακύκλωσης, καθώς με την εισαγωγή της βεβαίωσης καταστροφής και του πιστοποιητικού καταστροφής περιορίζονται σημαντικά οι δυνατότητες μη ορθολογικής διαχείρισης του οχήματος στο τέλος του κύκλου ζωής του.

3.3.3.6 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

Σύμφωνα τόσο με την εθνική, όσο και με την κοινοτική νομοθεσία, μετά την 16η Ιουλίου 2003 δεν γίνονται αποδεκτά σε ΧΥΤΑ:

- i) ολόκληρα μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων, εκτός από τα υλικά που προορίζονται για χρήση σε κατασκευαστικά έργα εντός του ΧΥΤΑ και
- ii) τεμαχισμένα μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων μετά την 16η Ιουλίου 2006.

(Εξαιρούνται και στις δύο περιπτώσεις τα ελαστικά ποδηλάτων και τα ελαστικά με εξωτερική διάμετρο άνω των 1.400 mm.

Από τις επιταγές της κείμενης νομοθεσίας, η ανάκτηση των μεταχειρισμένων ελαστικών πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 65% των αποσυρόμενων ελαστικών και η ανακύκλωση τουλάχιστον το 10%.

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων αυτού του ρεύματος διαθέτει σύμβαση συνεργασίας με την ECO ELASTIKA ΑΕ.

3.3.3.7 Απόβλητα Έλαια

Το εγκεκριμένο ΣΕΔ Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων είναι η εταιρεία ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. Α.Ε, πανελλαδικής εμβέλειας. Το ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ οργανώνει την συλλογή και την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων από τα σημεία παραγωγής τους. Σημείο παραγωγής αποβλήτων λιπαντικών ελαίων (Α.Λ.Ε.) θεωρείται κάθε επιχείρηση που παράγει από τη δραστηριότητά της χρησιμοποιημένα λιπαντικά όπως πχ συνεργεία, πρατήρια, οργανισμοί λιμένων, βιομηχανίες - βιοτεχνίες, Δήμοι, Δημόσιοι Οργανισμοί κλπ.

Η συλλογή των χρησιμοποιημένων λιπαντικών από το συνεργείο των οχημάτων του Δήμου, πραγματοποιείται από τους προμηθευτές των καινούργιων λιπαντικών, οι οποίοι ποικίλουν και δεν υπάρχουν ακριβή ποσοτικά στοιχεία ή σύμβαση του Δήμου με ΣΕΔ.

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου διαθέτει σύμβαση με Δημήτρη Βουρλάκο για εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ελαίων των οχημάτων του Δήμου.

3.3.3.8 Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)

Από τις επιταγές της κείμενης νομοθεσίας, η ανακύκλωση των ΑΣΟΒ, πρέπει να καλύψει το σύνολο των ποσοτήτων που διακινούνται στην ελληνική αγορά.

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου διαθέτει σύμβαση συνεργασίας με την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ Δ.Ι. ΕΠΕ για την εναλλακτική διαχείριση αυτού του ρεύματος αποβλήτων.

3.3.3.9 Μικρές ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ (ΜΠΕΑ)

Στόχος της διαχείρισης ρευμάτων επικινδύνων αποβλήτων είναι η διάθεσή τους μέσω αντίστοιχων ΣΕΔ. Η πρακτική της συνολικής απομάκρυνσής τους από τους κάδους σύμμεικτων μειώνει τον όγκων των αποβλήτων που οδηγούνται προς ταφή, μηδενίζει τις τυχόν επιπτώσεις κατά την μεταφορά και την ταφή και δίνει την δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης. Σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό προβλέπεται η καθιέρωση χωριστής συλλογής των Μικρών Ποσοτήτων Επικινδύνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ) το 2022, με δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής από το 2021. Στην παρούσα φάση οργανωμένη διαχείριση μέσω ΣΕΔ γίνεται για τους λαμπτήρες (20 01 21*), ΑΗΗΕ (20 01 23* & 20 01 35*) και τις μπαταρίες/συσσωρευτές (20 01 33*). Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου έχει συμβάσεις με τα αντίστοιχα ΣΕΔ και διαχειρίζεται τα εν λόγω ειδικά ρεύματα. Στόχος του Δήμου είναι η χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ σύμφωνα με το κείμενο νομικό πλαίσιο.

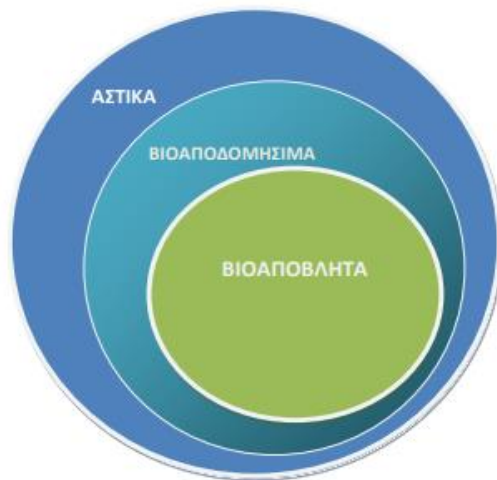
3.3.3.10 Απόβλητα κλωστοϋφαντουργίας

Τα απόβλητα κλωστοϋφαντουργίας (ΑΚ) αποτελούν την τέταρτη μεγαλύτερη κατηγορία πίεσης ανάλωσης πρώτων υλών και νερού. Κάτω από 1% των ΑΚ παγκοσμίως ανακυκλώνονται σε νέα προϊόντα. Στη χώρα μας δεν εφαρμόζεται έως σήμερα χωριστή συλλογή των αποβλήτων αυτών, πλην της ανάπτυξης δικτύου κόκκινων περιεκτών συλλογής μεταχειρισμένων ειδών ένδυσης και υπόδησης της RECYCOM και των κοινωνικών δράσεων κάποιων φορέων. Ωστόσο, σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό προβλέπεται η σταδιακή εφαρμογή από το 2023 της χωριστής συλλογής κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Στο πλαίσιο της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου διαθέτει σύμβαση συνεργασίας με την RECYCOM για τη διαχείριση μεταχειρισμένων ειδών ένδυσης και υπόδησης. Στόχος του Δήμου είναι η ανάπτυξη δικτύου κάδων για τα υφάσματα στις γωνιές ανακύκλωσης, καθώς και η αποκομιδή των εν λόγω αποβλήτων μέσω της λειτουργίας του κινητού πράσινου σημείου.

4 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ – ΟΡΙΣΜΟΙ

Τα βιολογικά απόβλητα αποτελούν μέρος των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων, τα οποία ορίζονται ως «οποιοδήποτε απόβλητο που μπορεί να υποστεί αναερόβια ή αερόβια αποσύνθεση». Η έννοια των βιολογικών αποβλήτων (βιοαποβλήτων), ως ξεχωριστή κατηγορία αποβλήτων, θεσμοθετείται στην Ελλάδα με τον Ν.4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24/13-2-2012), με τον οποίο ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία η Οδηγία 2008/98 για τα απόβλητα. Σύμφωνα με το Ν.4042/2012, ως βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) ορίζονται: "Τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρειών από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων". Με τον ίδιο νόμο καθιερώνεται η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και τίθεται στόχος χωριστής συλλογής, όπως αναφέρεται σε προηγούμενο κεφάλαιο.



Εικόνα 4-1: Κατανομή των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ), Βιοαποδομήσιμων (ΒΑΑ) & Βιοαποβλήτων (ΒΑ) σε μορφή συνόλου

4.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

4.2.1 Προοίμιο

Τα συστήματα διαχείρισης των βιοαποβλήτων μπορούν να διακριθούν σε:

1. Συστήματα διαχείρισης των βιοαποβλήτων στην πηγή, τα οποία διακρίνονται σε:
 - 1.1. Επί τόπου επεξεργασία με οικιακή κομποστοποίηση
 - 1.2. Διαλογή στην πηγή και μεταφορά σε μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών.
2. Διαχωρισμό από τα σύμμεικτα αστικά απόβλητα σε συστήματα (μονάδες) επεξεργασίας και ανάκτησης βιοαποβλήτων.

Όπως αναπτύχθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο 3, πλέον το αναθεωρημένο ΕΣΔΑ του 2020 σε συμμόρφωση με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες επιβάλλει την υιοθέτηση από τον Δήμο της ανάπτυξης συστήματος διαχείρισης στην πηγή, προωθώντας την επί τόπου κομποστοποίηση, όπου αυτό είναι εφικτό και αναπτύσσοντας ΔσΠ σε όλη την περιοχή ευθύνης του μέχρι το τέλος του 2022.



Εικόνα 4-2: Μέθοδοι διαχείρισης βιοαποβλήτων

Για την αποτελεσματική λειτουργία του ΔσΠ ΒΑ, είναι σκόπιμο ο Δήμος να αυξήσει σταδιακά την περιοχή εφαρμογής του δικτύου καφέ κάδων, παρακολουθώντας συστηματικά την απόδοσή του μέσω δεικτών σαφώς καθορισμένων ώστε γρήγορα να προχωράει σε διορθωτικές ενέργειες. Επομένως, επιλέγονται και οριοθετούνται οι γεωγραφικές περιοχές του Δήμου που θα συμμετέχουν στη ΔσΠ σε κάθε στάδιο ανάπτυξης του συστήματος λαμβάνοντας υπόψη πληθυσμιακά, δημογραφικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά του Δήμου.

Η σταδιακή ανάπτυξη του ΔσΠ με 1η φάση στις περιοχές με τη μεγαλύτερη πυκνότητα πληθυσμού, θα έχει εν γένει αυξημένο ποσοστό επίτευξης των στόχων εν συγκρίσει με το απαιτούμενο κόστος λειτουργίας. Επιπλέον, η σταδιακή ανάπτυξη δίνει τη δυνατότητα να βελτιστοποιηθεί το σύστημα ΔσΠ πριν την επέκτασή του.

Ωστόσο, η σταδιακή ανάπτυξη του δικτύου στον Δήμο έχει και μειονεκτήματα:

- Αυξημένος διαχειριστικός φόρτος των εμπλεκόμενων δημοτικών υπηρεσιών. Η σταδιακή ανάπτυξη θα επιβαρύνει διαχειριστικά τον Δήμο, καθώς θα απαιτηθούν επιπλέον διαδικασίες ανάθεσης και υλοποίησης κ.λπ.
- Εξασφάλιση συνεχούς ροής χρηματοδοτήσεων, καθώς η διαθεσιμότητα πόρων του ΕΣΠΑ συνηγορεί στην εξαρχής ανάπτυξη σε όλο το Δήμο. Στην περίπτωση ωστόσο που γίνεται σταδιακή ανάπτυξη του ΔσΠ, τότε απαιτείται μεγάλη προσοχή στη σαφή οριοθέτηση της γεωγραφικής περιοχής που εξυπηρετείται κάθε φορά, ώστε να μην υπάρχει επικάλυψη.

4.2.2 Συστήματα διαχείρισης των βιοαποβλήτων στην πηγή

Οικιακή / Επιτόπια Κομποστοποίηση

Αφορούν σε διαχείριση που λαμβάνει χώρα εντός οικιών, κήπων, δημόσιων χώρων πρασίνου ή συγκεκριμένων χώρων των αστικών περιοχών, όπως οικιστικά συγκροτήματα, σχολεία, ξενοδοχεία, στρατόπεδα. Με τα εν λόγω συστήματα δεν απαιτείται μεταφορά των βιοαποβλήτων ή όταν απαιτείται

(σε δημόσιους χώρους) είναι μικρής κλίμακας. Η συνολική διαχείριση ολοκληρώνεται επί τόπου με την παραγωγή κόμποστ.

Υπάρχουν στο εμπόριο διαφόρων τύπων κάδοι οικιακής κομποστοποίησης (κομποστοποιητές) που μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες ενός χρήστη για κομποστοποίηση στο σπίτι, ανάλογα με το χώρο που διαθέτει, την ποσότητα βιοαποβλήτων που παράγει και το χρόνο που μπορεί να διαθέσει για την παρακολούθηση της διαδικασίας ωρίμανσης του κόμποστ. Συνήθη εφαρμογή στους Δήμους βρίσκουν προγράμματα, τα οποία περιλαμβάνουν διανομή κάδων τύπου “κήπου” σε δημότες που διαθέτουν κήπους.

Τα προγράμματα οικιακής κομποστοποίησης στοχεύουν στην εκτροπή οργανικών υπολειμμάτων κουζίνας και φυτικών υπολειμμάτων που παράγονται από τα νοικοκυριά. Σε περιπτώσεις που επιδιώκεται μαζικότερη επιτόπια διαχείριση όπως π.χ. για την εξυπηρέτηση οικιστικών συγκροτημάτων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μηχανικοί κομποστοποιητές, οι οποίοι σε σχέση με τους απλούς κάδους οικιακής κομποστοποίησης διαθέτουν μεγαλύτερη δυναμικότητα και αυτοματοποιούν σε ορισμένο βαθμό τη διαδικασία παραγωγής του κόμποστ. Προκειμένου τα εν λόγω προγράμματα να είναι αποδοτικά απαιτείται ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των δημοτών που θα συμμετέχουν, καθώς και συστηματική παρακολούθηση δεικτών απόδοσης.

Σύμφωνα με την οδηγία 2008/98 και την ερμηνευτική απόφαση 8165/2011/ΕΚ, η οικιακή κομποστοποίηση εμπίπτει στην ανακύκλωση και όχι στην πρόληψη. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να καταγράφεται, ώστε να προσμετρήσει στους στόχους της ανακύκλωσης.

Στο πλαίσιο αυτό, η προμήθεια και παράδοση των κάδων οικιακής κομποστοποίησης προς τους πολίτες θα γίνεται οργανωμένα και να καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν. Προκειμένου το εν λόγω πρόγραμμα να είναι αποδοτικό απαιτείται ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των δημοτών που θα συμμετέχουν, καθώς και συστηματική παρακολούθηση δεικτών απόδοσης.

Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ)

Αφορά σε διαχωρισμό των βιοαποβλήτων (πριν αναμειχθούν με την υπόλοιπη μάζα των απορριμμάτων) από τους δημότες σε ειδικούς περιέκτες και τη συλλογή και μεταφορά τους από τον Δήμο σε κεντρικές μονάδες προς επεξεργασία. Για την αποδοτική λειτουργία της ΔσΠ, οι βασικές παράμετροι σχεδιασμού είναι:

- η εφαρμογή αποτελεσματικού προγράμματος ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του δημοτών, το οποίο θα περιλαμβάνει και αρχικό εφοδιασμό τους με ειδικές βιοαποδομήσιμες σακούλες,
- η ορθή χωροθέτηση των καφέ κάδων,
- τα συχνά δρομολόγια με ειδικά σχεδιασμένα απορριμματοφόρα οχήματα για την αποτελεσματική αποκομιδή των βιοαποβλήτων.

4.2.3 Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων

Ανάλογα με το μέγεθός τους και την περιοχή την οποία εξυπηρετούν, οι μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) μπορούν να διακριθούν σε:

- Αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ, οι οποίες είναι μικρής δυναμικότητας προκειμένου να εξυπηρετήσουν ανάγκες σε τοπικό, δημοτικό ή διαδημοτικό επίπεδο.

- Κεντρικές ΜΕΒΑ, οι οποίες είναι μεγαλύτερης δυναμικότητας προκειμένου να εξυπηρετήσουν ευρύτερες περιοχές σε περιφερειακό επίπεδο.

5 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ

5.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης του Δήμου, η αξιολόγηση αυτής και οι στόχοι για την ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης βιοαποβλήτων αποτυπώνονται σε προηγούμενα κεφάλαια του ΤΣΔΑ. Εδώ γίνεται μια σύνοψη της κατάστασης σε επίπεδο Περιφέρειας και Δήμου συναρτήσει των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων, ως σημείο αναφοράς για τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού.

Το σύστημα ΔσΠ βιοαποβλήτων αναπτύσσεται με ευθύνη των Δήμων εν παραλλήλω με το δίκτυο των κάδων υπολειμματικών σύμμεικτων με στόχο τη σταδιακή αντικατάσταση του τελευταίου, καθώς τα βιοαπόβλητα αποτελούν το 43,6% του συνόλου των ΑΣΑ. Στην παρούσα φάση, το εν λόγω σύστημα παρουσιάζει πολύ μικρή ανάπτυξη και συγκεκριμένα ισχύουν τα κάτωθι:

- Όλοι οι Δήμοι της Περιφέρειας συλλέγουν χωριστά τα πράσινα απόβλητα. Σύμφωνα με στοιχεία του ΕΔΣΝΑ, κατά το έτος 2019, στους Δήμους της Αττικής, συλλέχθηκαν χωριστά και οδηγήθηκαν στο ΕΜΑ **52.749,55 tn πρασίνων αποβλήτων**.
- Σε ορισμένους Δήμους της Αττικής έχουν αναπτυχθεί δίκτυα για τη χωριστή συλλογή των αποβλήτων τροφών και τροφίμων καθώς και των αποβλήτων κήπου.
- Εκτός από τους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής, υπάρχουν και ιδιωτικές πρωτοβουλίες που έχουν οργανώσει χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων όπως τα Ελληνικά Πετρέλαια, η Λαχαναγορά (Ο.Κ.Α.Α) και η Eurocatering.
- Σύμφωνα με στοιχεία του ΕΔΣΝΑ, κατά το έτος 2019, στην Περιφέρεια Αττικής συλλέχθηκαν χωριστά και οδηγήθηκαν στο ΕΜΑ: **2.428,82 tn βιοαπόβλητα** (καφέ κάδος και λαϊκές αγορές).
- Στο πλαίσιο του προγράμματος «**Ανακύκλωση 2020**», ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.) ενισχύει συνεχώς με τον απαραίτητο εξοπλισμό (καφέ κάδους και απορριμματοφόρα οχήματα) τους 66 Δήμους της Περιφέρειας Αττικής προκειμένου να ξεκινήσουν ή να επεκτείνουν το δίκτυο του καφέ κάδου. Στο πλαίσιο του προγράμματος έχουν διατεθεί περίπου 9.000 καφέ κάδοι και 80 απορριμματοφόρα. Στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου έχουν διατεθεί 150 καφέ κάδοι και ένα απορριμματοφόρο με σύστημα πλύσης κάδων.
- Επιπλέον, ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου διαθέτει 15 καφέ κάδους χωρητικότητας 1.100 lt από ιδίους πόρους.

Στην υφιστάμενη κατάσταση τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα του Δήμου οδηγούνται στη Μονάδα Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) Άνω Λιοσίων.

5.2 ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο Κεφάλαιο 2 δόθηκαν αναλυτικά τα ποσοτικά στοιχεία των ΑΣΑ που παράγονται στον Δήμο και έγινε εκτίμηση της μελλοντικής παραγωγής τους. Η προβλεπόμενη ποσότητα ΑΣΑ του Δήμου Παλαιού Φαλήρου ενσωματώνει τη μεταβολή του πληθυσμού. Για την εκτίμηση του συντελεστή παραγωγής αποβλήτων, υιοθετήθηκε η υπόθεση του ΕΣΔΑ της σταθερής παραγωγής αποβλήτων με έτος αναφοράς το 2019. Στη συνέχεια, η ετήσια συνολική ποσότητα επιμερίστηκε στα επιμέρους ρεύματα αποβλήτων που συνιστούν τα ΑΣΑ με βάση τη διακριτή διαχείρισή τους, εκ των οποίων το μεγαλύτερο ποσοστό αφορά στα βιοαπόβλητα, ίσο με 43,6% επί της συνολικής ποσότητας ΑΣΑ, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020.

Επιπλέον, το ρεύμα των βιοαποβλήτων διαιρείται σε επιμέρους κλάσματα αναλόγως της πηγής προέλευσής τους, τα οποία σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2020 εκτιμώνται ως κάτωθι:

- Απόβλητα κουζίνας: 87,0%
- Απόβλητα κήπων /πράσινα: 10,0%
- Βρώσιμα λίπη και έλαια: 3,0%

Πίνακας 5-1: Παραδοχές σύστασης ρεύματος βιοαποβλήτων

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ	ΤΙΜΗ
Οργανικό κλάσμα ΑΣΑ	43,6%
Βρώσιμα λίπη και έλαια	3%
Απόβλητα κουζίνας	87%
Απόβλητα κουζίνας οικιών	76,8%
Απόβλητα κουζίνας εμπορικών	10,2%
Απόβλητα κήπων πράσινα	10%

Τα απόβλητα κουζίνας μπορούν να διακριθούν επιπλέον σε οικιακά και εμπορικά απόβλητα, οι επιμέρους ποσότητες των οποίων εκτιμώνται σε αναλογία 7,5 προς 1, σύμφωνα με το εγχειρίδιο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ», της ΜΟΔ Α.Ε. (2019).

Αναφορικά με τους επιδιωκόμενους στόχους του Δήμου, όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 3, το ΕΣΔΑ 2020 καθιστά υποχρεωτική την πλήρη ανάπτυξη του δικτύου για τη χωριστή **συλλογή των βιοαποβλήτων από τους υπεύθυνους φορείς σε όλη την έκταση ευθύνης τους έως 31 Δεκεμβρίου 2022. Επομένως, το ΔσΠ κάθε Δήμου θα πρέπει να αναπτυχθεί πλήρως σε ολόκληρη την περιοχή ευθύνης του μέχρι την προαναφερθείσα προθεσμία.** Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δώσει ο Δήμος σε φορείς προτεραιότητας (όπως μαζική εστίαση, υπεραγορές, και οπωροπαντοπωλεία, πρατήρια / παρασκευαστήρια τροφίμων, λαϊκές αγορές, στρατόπεδα, πανεπιστημιακά ιδρύματα, μεγάλες τουριστικές εγκαταστάσεις), στους οποίους μπορεί να δίνεται και η δυνατότητα καθετοποιημένης – αποκεντρωμένης διαχείρισης των βιοαποβλήτων τους με δυνατότητα μείωσης των δημοτικών τελών. Τα χωριστά συλλεγόμενα βιολογικά απόβλητα θα οδηγούνται κατά βάση σε Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ).

Παράλληλα θα εφαρμόζεται η οικιακή κομποστοποίηση που αυξάνει την περιβαλλοντική συνείδηση και μειώνει το κόστος επεξεργασίας, αποκεντρώνοντας τη διαχείριση και αποτρέποντας ποσότητες από την περαιτέρω διαδικασία συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας σε κεντρικές μονάδες. Για τους μεγαλύτερους παραγωγούς ή για οικιστικές ενότητες κατ' αντιστοιχία μπορεί να εφαρμόζεται επεξεργασία με μηχανικούς κομποστοποιητές. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ 2020, εκτιμάται ότι η μείωση της ποσότητας οικιακών βιοαποβλήτων θα είναι 4% το 2025. Επομένως, για το παρόν ΤΣΔΑ γίνεται η εκτίμηση ότι η απομείωση της ποσότητας ΒΑ από την οικιακή κομποστοποίηση είναι 0,5% για το 2021 και 4% για το 2025, ωστόσο το ΔσΠ βιοαποβλήτων του Δήμου διαστασιολογείται λαμβάνοντας υπόψη 0% το συντελεστή απομείωσης λόγω της οικιακής κομποστοποίησης ώστε να λάβει υπόψη τυχόν αστοχίες του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης.

Τα παραπάνω αφορούν τα επιμέρους ρεύματα των αποβλήτων τροφίμων και των πράσινων αποβλήτων, ενώ όσον αφορά στα βρώσιμα λίπη και έλαια, αυτά ακολουθούν ξεχωριστή διαχείριση.

Στη βάση των ανωτέρω συμπληρώνεται ο κάτωθι πίνακας:

Πίνακας 5-2: Παραγόμενες ποσότητες και στόχοι διαλογής βιοαποβλήτων

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ						
ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (ΤΝ/ΕΤΟΣ)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	2021	2022	2023	2024	2025
Σύμμεικτα	tn/έτος	32.687,17	32.798,84	32.910,88	33.023,28	33.136,03
Βιοαπόβλητα	%	43,6%	43,6%	43,6%	43,6%	43,6%
	tn/έτος	14.251,60	14.300,30	14.349,14	14.398,15	14.447,31
Βρώσιμα λίπη και έλαια	%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
	tn/έτος	427,55	429,01	430,47	431,94	433,42
Οικιακά ΒΑ	%	76,8%	76,8%	76,8%	76,8%	76,8%
	tn/έτος	10.940,20	10.977,58	11.015,08	11.052,70	11.090,43
Εμπορικά ΒΑ	%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%
	tn/έτος	1.458,69	1.463,68	1.468,68	1.473,69	1.478,72
Πράσινα ΒΑ κήπων & πάρκων	%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
	tn/έτος	1.425,16	1.430,03	1.434,91	1.439,81	1.444,73
Άθροισμα Οικιακών, Εμπορικών, Πράσινα	tn/έτος	13.824,06	13.871,29	13.918,67	13.966,20	14.013,89
ΣΤΟΧΟΣ ΔΣΠ						
ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (ΤΝ/ΕΤΟΣ)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	2021	2022	2023	2024	2025
Στόχος οικιακής κομποστοποίησης	%	0,5%	1%	2%	3%	4%
Μείωση ποσότητας από πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης	tn/έτος	54,70	109,78	220,30	331,58	443,62
Συνολικός στόχος ΔσΠ	%	50%	100%	100%	100%	100%
Βιοαπόβλητα	tn/έτος	6.912,03	13.871,29	13.918,67	13.966,20	14.013,89
Στόχος για οικιακά	%	39,43%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Οικιακά ΒΑ	tn/έτος	4.313,21	10.977,58	11.015,08	11.052,70	11.090,43
Στόχος για εμπορικά	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Εμπορικά ΒΑ	tn/έτος	1.458,69	1.463,68	1.468,68	1.473,69	1.478,72
Στόχος για πράσινα	%	80,00%	100%	100%	100%	100%
Πράσινα ΒΑ κήπων & πάρκων	tn/έτος	1.140,13	1.430,03	1.434,91	1.439,81	1.444,73

5.3 ΔΣΠ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ

Τα βρώσιμα λίπη και έλαια δεν εμπίπτουν σε κάποιο ΣΣΕΔ. Οι εναλλακτικοί τρόποι συλλογής και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους συνοψίζονται ακολούθως:

- Μέσω περιεκτών σε συμβατικούς κάδους:

Η συλλογή των μαγειρικών ελαίων μέσω περιεκτών είναι μια μέθοδος που προτιμούν οι δημότες και επομένως, παρουσιάζει το πλεονέκτημα της αυξημένης συμμετοχής καθώς και την ευκολότερη συλλογή σε συμβατικούς κάδους και αποκομιδή με συμβατικά μέσα. Το βασικότερο μειονέκτημα της εν λόγω λύσης είναι η δυσκολία ανακύκλωσης των πλαστικών περιεκτών που περιέχουν τα έλαια, λόγω του μεγάλου κόστους καθαρισμού τους, με αποτέλεσμα τη μετατροπή τους σε απόβλητα. Επίσης, είναι πιθανή η διαρροή των περιεκτών με αποτέλεσμα να προκαλείται όχληση στο γύρω περιβάλλον καθώς τα σημεία εναπόθεσης δεν απαιτείται να είναι στεγανές δεξαμενές. Έτσι, γίνεται αντιληπτό ότι ο συγκεκριμένος τρόπος συλλογής των ελαίων δεν προτιμάται από άποψη συνολικού περιβαλλοντικού αποτυπώματος και όχλησης του περιβάλλοντος χώρου.

- Χύδην σε ειδικές δεξαμενές:

Στην περίπτωση αυτή, οι πολίτες προσέρχονται στα σημεία συλλογής με τους δικούς τους περιέκτες, τους οποίους αδειάζουν στην δεξαμενή και στη συνέχεια επαναχρησιμοποιούν όσο το δυνατόν περισσότερες φορές τον ίδιο περιέκτη, ώστε να μειωθεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της διαδικασίας (βλ εικόνα). Όταν η δεξαμενή πληρωθεί με χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια, είτε εκκενώνεται με ειδικά οχήματα ή αντικαθίσταται με νέα προς πλήρωση. Τα οφέλη της διαδικασίας αυτής είναι πολλαπλά, καθώς α) μειώνονται τα απόβλητα πλαστικών περιεκτών, μέσω της επαναχρησιμοποίησης και β) ελαχιστοποιούνται ή και μηδενίζονται οι πιθανότητες διαρροής των αποβλήτων ελαίων, λόγω των ειδικών τεχνικών προδιαγραφών των δεξαμενών. Στην περίπτωση αυτή ωστόσο, προκύπτει ανάγκη επίβλεψης της διαδικασίας και εκπαίδευσης των πολιτών στην ορθή χρήση της δεξαμενής.



Εικόνα 5-1: Ενδεικτική δεξαμενή συλλογής ελαίων 1m³ και παράδειγμα πλήρωσης. (Πηγή: www.revive.gr)

Στο παρόν ΤΣΔΑ προτείνεται η χρήση ειδικών δεξαμενών με χύδην πλήρωση από τους δημότες, λόγω των πολλαπλών πλεονεκτημάτων που παρουσιάστηκαν παραπάνω.

Σημειώνεται ότι ελλείψει κρατικής δομής συλλογής και επεξεργασίας μαγειρικών ελαίων, σε συνδυασμό με την υποχρέωση από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία της χωριστής συλλογής και αξιοποίησης

των παραγόμενων μαγειρικών ελαίων, προκύπτει η υποχρέωση σύναψης σύμβασης του Δήμου με ιδιώτη για τη διαχείριση του ρεύματος αυτού ή η προμήθεια του Δήμου με τα απαραίτητα μέσα για τη συλλογή και τη μεταφορά του ρεύματος σε κατάλληλες δομές.

5.4 ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η οικιακή κομποστοποίηση αποτελεί μια σύγχρονη και αποτελεσματική πρακτική για τη μείωση των αποβλήτων προς συλλογή και μια ορθή πρακτική επεξεργασίας στην πηγή. Επίσης, αποτελεί σημαντικό εκπαιδευτικό εργαλείο που διδάσκει στα νεαρά μέλη των οικογενειών που εφαρμόζουν οικιακή κομποστοποίηση βασικές αρχές για διατήρηση των φυσικών πόρων, τον κύκλο ζωής των υλικών και τη διαδραστικότητα του φυσικού κόσμου.

Η χρήση του κόμποστ σε επίπεδο οικίας μπορεί να τονώσει τη ζήτηση του προϊόντος στην αγορά, δεδομένου ότι οι κάτοικοι θα εκτιμήσουν τα οφέλη χρήσης του εν λόγω προϊόντος αυξάνοντας τη δημοτικότητά του.

Επίσης, από την αποτελεσματική εφαρμογή του προγράμματος, ο Δήμος θα εξοικονομήσει οικονομικούς πόρους αφού θα μειωθεί το κόστος συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης και τελικής διάθεσης των ΑΣΑ. Επιπλέον, εξοικονομείται το κόστος ταφής για κάθε τόνο που εκτρέπεται από τη διάθεση. Στο όφελος του Δήμου πρέπει να συνυπολογιστεί και η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και κυρίως CO₂.

Η οικιακή κομποστοποίηση προωθείται κατά προτεραιότητα για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων στις περιοχές με χαμηλή αστική πυκνότητα ή/και σε νοικοκυριά που διαθέτουν κήπο. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνονται τα εξής πλεονεκτήματα για τον Δήμο:

- ✓ Μείωση των συνολικών αποβλήτων και άρα μείωση του κόστους διαχείρισης (συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ταφής).
- ✓ Προώθηση της βέλτιστης περιβαλλοντικά πρακτικής για τη διαχείριση των αποβλήτων.

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος ο Δήμος θα απευθυνθεί κατά προτεραιότητα προς νοικοκυριά με κατοικίες με κήπο, από τον οποίο παράγονται υπολογίσιμες ποσότητες πράσινων αποβλήτων, και δημότες που ασχολούνται συστηματικά με τη διαχείριση του κήπου τους.

5.4.1 Διαστασιολόγηση Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης

Η ποσότητα των βιοαποβλήτων που θα εκτρέπεται σε ένα κάδο οικιακής κομποστοποίησης δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί με ασφάλεια, καθώς εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως η έκταση και το είδος του κήπου, ο αριθμός των μελών του νοικοκυριού, οι διατροφικές τους συνήθειες και φυσικά η συνέπεια με την οποία το κάθε νοικοκυριό θα εκτελεί τη διαδικασία της οικιακής κομποστοποίησης. Από τη διεθνή εμπειρία εκτιμάται ότι ένας εφικτός στόχος ετήσιας εκτροπής βιοαποβλήτων κουζίνας είναι 200 kg ανά κάδο.

Για την επίτευξη των στόχων του Πίνακα 5-3 και δεδομένου ότι το ποσοστό εκτροπής των ΒΑ με την αξιοποίηση της οικιακής κομποστοποίησης είναι ίσο με το 4% για το έτος 2025 της συνολικής ποσότητας εκτροπής ΒΑ που απαιτείται για την εκπλήρωση του ετήσιου στόχου, προκύπτουν οι ποσότητες εκτροπής ΒΑ, οι απαιτούμενοι κάδοι και η ποσοστιαία συμμετοχή των νοικοκυριών του ακόλουθου πίνακα. Το πλήθος των κάδων οικιακής κομποστοποίησης προέκυψε λαμβάνοντας υπόψη την παραδοχή της εκτρεπόμενης ποσότητας του πίνακα 5-7 και του στόχου οικιακής κομποστοποίησης του πίνακα 5-3. Ως

προς το μέγεθος των κάδων, συνήθη εφαρμογή έχουν κάδοι χωρητικότητας 400 lt, καθώς η χωρητικότητά τους θεωρείται επαρκής και οι απαιτήσεις τους σε χώρο είναι σχετικά μικρές.

Πίνακας 5-3: Ποσότητες εκτροπής ΒΑ (tn) μέσω οικιακής κομποστοποίησης και απαιτούμενοι κάδοι.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	2021	2022	2023	2024	2025
Στόχος οικιακής κομποστοποίησης (%)	0,5%	1%	2%	3%	4%
Ποσότητες εκτροπής (tn/έτος)	54,70	109,78	220,30	331,58	443,62
Αριθμός κάδων (400 lt)	274	549	1.102	1.658	2.219
Συμμετοχή νοικοκυριών (%)	1,00%	2,01%	4,04%	6,07%	8,13%

Σύμφωνα με την παραπάνω εκτίμηση θα απαιτηθούν συνολικά 2.219 κάδοι έως το 2025, οι οποίοι θα διανεμηθούν ένας ανά νοικοκυριό που θα συμμετέχει στο πρόγραμμα, καλύπτοντας συνολικά το 8,13% των νοικοκυριών του Δήμου. Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σταδιακά, ξεκινώντας με **274 κάδους** το 2020 και στη συνέχεια προσθέτοντας περίπου 553 κάδους κατ' έτος.

Οι κάδοι θα διανέμονται κατόπιν αιτήσεων των ενδιαφερόμενων κατοίκων. Για να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα θα προηγηθούν εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης που να εξηγούν στο κοινό πόσο σημαντική είναι η συμμετοχή όλων των πολιτών για να είναι επιτυχημένη η δράση και τα οφέλη που αποκομίζονται από την οικιακή κομποστοποίηση.

Έξι μήνες μετά την έναρξη του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης, θα πραγματοποιηθούν επισκέψεις στους εμπλεκόμενους κατοίκους, προκειμένου να εξακριβωθεί η ορθή χρήση των κομποστοποιητών, να συλλεχθούν στοιχεία, να δοθούν προτάσεις για περαιτέρω βελτίωση των τεχνικών οικιακής κομποστοποίησης και να απαντηθούν τυχόν ερωτήματα.

5.5 ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΒΙΟ-ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η συλλογή των οικιακών αποβλήτων θα γίνεται σε ειδικά τοποθετημένους καφέ κάδους στο δρόμο (πεζοδρόμιο), ενώ των εμπορικών σε ειδικά τοποθετημένους κάδους που θα δοθούν στις επιχειρήσεις, τους οποίους θα προμηθευτεί ο Δήμος. Για τη διαστασιολόγηση του δικτύου καφέ κάδων ελήφθησαν συγκεντρωτικά τα παρακάτω στοιχεία για τις κατοικίες και τις εμπορικές δραστηριότητες του Δήμου. Αναλυτικά τα στοιχεία φαίνονται στο Κεφάλαιο 2.

Πίνακας 5-4: Δημογραφικά στοιχεία Δήμου

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΤΙΜΗ
Πληθυσμός	64.021
Νοικοκυριά	27.297
Μέλη	63.273
Έκταση (km ²)	4,79
Πυκνότητα ανά Km ²	13.368,34
Νοικοκυριά ανά km ²	5.700
Μέσος όρος μελών νοικοκυριού	2,32

Σημειώνεται ότι ο όρος «μέλη» ενός νοικοκυριού αναφέρεται στο σύνολο των κατοικούντων σε μία κατοικία – νοικοκυριό, σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Πίνακας 5-5: Εμπορικά στοιχεία Δήμου

Εμπορικές δραστηριότητες	Τιμή
Σύνολο επιχειρήσεων-παραγωγών βιοαποβλήτων	607
Εκπαίδευση	57
Λαϊκές Αγορές	5
Επιχειρήσεις εστίασης - διασκέδασης	480
Υπεραγορές τροφίμων, ξενοδοχεία, νοσοκομεία	70

Ελήφθησαν οι βιβλιογραφικές παράμετροι και οι παραδοχές του πίνακα:

Πίνακας 5-6: Βιβλιογραφικές παράμετροι και οι παραδοχές

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	Μ.Μ.	ΤΙΜΗ
Πυκνότητα ΑΣΑ	tn/m ³	0,25
Πυκνότητα ΒΑ	tn/m ³	0,291
Πυκνότητα Πρασίνων	tn/m ³	0,156
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ	Μ.Μ.	ΤΙΜΗ
Πληρότητα κάδου	%	70%
Προσμίξεις στον κάδο	%	20%
Οικιακή κομποστοποίηση: Εκτρεπόμενη ποσότητα ΒΑ ανά κάδο ¹	kg	200

1: Πηγή: Εγχειρίδιο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ» της ΜΟΔ 2019.

Σημειώνεται ότι ο όρος «πυκνότητα» αναφέρεται στο φυσικό μέγεθος της πυκνότητας ενός υλικού.

5.5.1 Διαστασιολόγηση ΔσΠ οικιακών αποβλήτων

Το πρόγραμμα αφορά στον διαχωρισμό των αποβλήτων τροφών και τροφίμων και των αποβλήτων κήπου (δεν περιλαμβάνονται τα ογκώδη πράσινα απόβλητα) που παράγονται σε κάθε σπίτι από τους ίδιους τους κατοίκους. Η συλλογή θα γίνεται σε ειδικά τοποθετημένους κάδους στον δρόμο (πεζοδρόμιο) τους οποίους θα προμηθευτεί ο Δήμος. Η συλλογή θα γίνεται 4 φορές την εβδομάδα.

Το δίκτυο ΔσΠ των καφέ κάδων θα αναπτυχθεί σταδιακά σε όλη τη γεωγραφική περιοχή ευθύνης του Δήμου μέχρι το τέλος του 2022.

Δεδομένης της χωροταξικής δομής των εξυπηρετούμενων περιοχών θα εφαρμοστεί το σύστημα συλλογής με κεντρικούς κάδους, οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε μικρή απόσταση από κάθε νοικοκυριό ή κατοικία. Σ' ότι αφορά το μέγεθος και το είδος των κάδων, εξετάστηκε η χρήση δίτροχων πλαστικών κάδων χωρητικότητας 140 lt, που αποτελεί και μία συνήθη πρακτική στο εξωτερικό, δίτροχων πλαστικών κάδων χωρητικότητας 240 lt και πλαστικών κάδων χωρητικότητας 360 lt χρώματος καφέ. Λαμβάνοντας υπόψη την πυκνότητα του πληθυσμού του Δήμου Παλαιού Φαλήρου και της αναλογίας κατοίκων ανά κάδο, έγινε η επιλογή των εξωτερικών κάδων χωρητικότητας 240lt για τις οικίες. Με τον τρόπο υπολογισμού προέκυψε αναλογία του ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες ίση με 45 κατοίκους/καφέ κάδο (19 νοικοκυριά/καφέ κάδο), η οποία είναι σε συμφωνία με το εγχειρίδιο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ» της ΜΟΔ (2019).

Οι ποσότητες ΔσΠ οικιακών βιοαποβλήτων σε αντιστοιχία με τους στόχους που έχουν τεθεί αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα. Σημειώνεται ότι οι υπολογισμοί έγιναν σύμφωνα με τις παραμέτρους και παραδοχές του Πίνακα 5-7.

Πίνακας 5-7: Εκτιμήσεις σχεδιασμού του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες (2021-2025)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ		2021	2022	2023	2024	2025
Καθαρή ποσότητα	tn/έτος	4.313,21	10.977,58	11.015,08	11.052,70	11.090,43
Προσμίξεις	tn/έτος	1.078,30	2.744,39	2.753,77	2.763,17	2.772,61
Συνολικός όγκος	m ³ /έτος	19.135,22	48.701,22	48.867,58	49.034,47	49.201,89
Αριθμός δρομολογίων ανά εβδομάδα		4	4	4	4	4
Αριθμός κάδων 240 Lt		548	1.394	1.399	1.404	1.409
Μέσο μέγεθος νοικοκυριού (μέλη/νοικοκυριό) (ΕΛΣΤΑΤ, 2011)		2,32				
Αριθμός νοικοκυριών που καλύπτεται		10.762	27.297	27.297	27.297	27.297
Αριθμός κάδων 10 lt		10.762	27.297	27.297	27.297	27.297
Βιοδιασπώμενες Σακούλες 10lt για τη συλλογή εντός των οικιών		904.008	1.388.940	0	0	0

Με το συγκεκριμένο πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες επιτυγχάνεται η 100% ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων οικιών το έτος 2022, καλύπτεται επομένως, ο στόχος του αρχικού σχεδιασμού όπως ορίζεται στο ΕΣΔΑ.

Για την προσωρινή αποθήκευση, ήτοι τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών εντός των νοικοκυριών, δηλαδή εντός της κουζίνας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικά μέσα: μικροί κάδοι κουζίνας, βιοδιασπώμενες σακούλες (σακούλες από βιοαποδομήσιμο υλικό), χάρτινες σακούλες, πλαστικές σακούλες (από κοινό πλαστικό). Τα υπολείμματα τροφών και κήπου (δεν συμπεριλαμβάνονται τα μεγάλα ογκώδη πράσινα απόβλητα) θα τοποθετούνται στον κάδο κουζίνας εντός ειδικής σακούλας (βιοδιασπώμενη) και όταν αυτή γεμίσει θα μεταφέρεται στον εξωτερικό κεντρικό κάδο.

Προκειμένου να ευαισθητοποιήσει και ενημερώσει τους δημότες, στο πλαίσιο προγράμματος χρηματοδότησης, ο Δήμος μπορεί να παρέχει στα νοικοκυριά που έχουν πρόσβαση στους κεντρικούς κάδους, μικρούς κάδους διαλογής στην πηγή (οικιακούς), οι οποίοι τοποθετούνται εντός των οικιών στην κουζίνα, καθώς και βιοδιασπώμενους σάκους.

Η επιλογή της χωρητικότητας των εσωτερικών κάδων οικιών είναι σε συμφωνία με το εγχειρίδιο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ» της ΜΟΔ και τον «Οδηγό για την εφαρμογή, έλεγχο και αξιολόγηση προγραμμάτων διαλογής στην πηγή και κομποστοποίησης βιοαποβλήτων» του ΕΔΣΝΑ.

Με τη χρήση βιοδιασπώμενης σακούλας:

- ✓ Ενθαρρύνεται η συμμετοχή των πολιτών ιδιαίτερα κατά την αρχική περίοδο της συλλογής, εάν αυτή παραδίδεται δωρεάν μαζί με τους κάδους.
- ✓ Μειώνεται η ανάγκη για συνεχή καθαρισμό των κάδων.

Οι ευρωπαϊκές πρακτικές που ακολουθούνται σχετικά με τη διανομή και χρήση τους είναι:

- 1 Δωρεάν παροχή από τον Φορέα καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος

- 2 Δωρεάν διανομή μόνο κατά τα αρχικά στάδια του προγράμματος. Στη συνέχεια οι πολίτες θα τις προμηθεύονται με δικά τους έξοδα από supermarket και άλλα καταστήματα.
- 3 Προαιρετική χρήση με έξοδα του πολίτη από την αρχή του προγράμματος ή εναλλακτικά χρήση χάρτινης σακούλας.

Η προσέγγιση που προτείνεται στο πλαίσιο του προγράμματος είναι η δεύτερη. Αρχικά θα δοθούν δωρεάν σακούλες σε όλους τους συμμετέχοντες, ενώ στη συνέχεια σε συνεργασία με supermarkets και άλλα εμπορικά καταστήματα που στην περιοχή, οι πολίτες θα μπορούν να τις προμηθεύονται με δικό τους κόστος.

Η δωρεάν παροχή κάδων κουζίνας από τον Δήμο στους πολίτες θα συμβάλει στην ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή στο πρόγραμμα ΔσΠ και συνιστάται σε όλες τις περιπτώσεις. Παράλληλα με τη διανομή βιοδιασπώμενων σάκων θα πρέπει να γίνεται ενημέρωση των πολιτών για τις εναλλακτικές λύσεις, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε περίπτωση που α) η αρχική ποσότητα εξαντληθεί ή β) ο Δήμος δεν προμηθεύσει καθόλου βιοδιασπώμενους σάκους.

- ➔ Χρήση χάρτινης σακούλας
- ➔ Χρήση εφημερίδας
- ➔ Αγορά βιοδιασπώμενων σάκων

Η προμήθεια βιοδιασπώμενων σάκων σε νοικοκυριά θα επαρκέσει περίπου για 3 μήνες ανά νοικοκυριό δεδομένου ότι απαιτούνται 7 σακούλες/εβδομάδα ανά νοικοκυριό.

Στον πίνακα 5-8, γίνεται εκτίμηση του κόστους των εσωτερικών κάδων και βιοδιασπώμενων σάκων 10 Lt, ωστόσο επισημαίνεται ότι δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου η χορήγησή τους στους πολίτες, η οποία θα πραγματοποιηθεί μόνο εφόσον εξασφαλισθεί πηγή χρηματοδότησής τους.

Για τη χωροθέτηση των κάδων θα ληφθεί υπόψη το υφιστάμενο δίκτυο κάδων για τα σύμμεικτα απόβλητα καθώς και το υφιστάμενο σύστημα διαλογής στην πηγή ανακυκλώσιμων υλικών. Η πρακτική αυτή, βοηθά στην εύκολη υιοθέτηση και προσαρμογή των χρηστών αποφεύγοντας αντιδράσεις ή παράπονα κατά την τοποθέτησή τους. Σε κάθε περίπτωση, η τελική επιλογή της θέσης, θα πρέπει να γίνεται από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου, συνεκτιμώντας την επάρκεια χώρου, τους εξυπηρετούμενους χρήστες, τις ενδεχόμενες οχλήσεις.

Για την αποκομιδή των βιοαποβλήτων, θα απαιτηθούν τα κάτωθι απορριμματοφόρα. Σημειώνεται ότι από τον απαιτούμενο αριθμό έχει αφαιρεθεί το απορριμματοφόρο που έχει δοθεί στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου από τη συνεργασία με ΕΔΣΝΑ:

- ✓ Οκτώ (8) απορριμματοφόρα οχήματα χωρητικότητας 16 m³ τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου ή τύπου πρέσας με σύστημα πλύσης κάδων.

Η επιλογή των παραπάνω κατάλληλων οχημάτων, έγινε έχοντας υπόψη τα εξής:

- Την έκταση του δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων.
- Το υφιστάμενο δίκτυο συλλογής σύμμεικτων απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων υλικών του Δήμου.

Η συχνότητα αποκομιδής του οργανικού κλάσματος από τους κεντρικούς κάδους ποικίλει αναλόγως της περιοχής και της εποχικότητας. Συγκεκριμένα, κατά τους θερινούς μήνες η συχνότητα συλλογής αυξάνει για την αποφυγή οχλήσεων από τη δημιουργία οσμών και την προσέλκυση εντόμων.

Οι κάδοι πλένονται συχνά, τουλάχιστον μια φορά κάθε δεκαπενθήμερο.

Η συλλογή αποβλήτων τροφών & τροφίμων θα πρέπει να πραγματοποιείται:

- 4 συλλογές την εβδομάδα
- Έως και 5 φορές την εβδομάδα ή και συχνότερα, σε θερμές περιόδους (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο).

Σύμφωνα με Οδηγό εφαρμογής προγραμμάτων ΔσΠ & συστημάτων διαχείρισης των βιοαποβλήτων του ΕΠΠΕΡΑΑ, η αποκομιδή των αποβλήτων τροφών πρέπει να γίνεται συχνά εξαιτίας της ευκολίας και του γρήγορου ρυθμού ζύμωσης τους. Ανάλογα με την εποχή και τις υποδείξεις των κατοίκων, ο ρυθμός συλλογής μπορεί να αυξομειώνεται είτε για να καλύψει αιχμές στην παραγωγή των αποβλήτων είτε για να γίνει το πρόγραμμα πιο αποδοτικό.

Σε κάθε περίπτωση απαιτείται πιλοτική δοκιμή μεγάλης κλίμακας (τουλάχιστον 10% του πληθυσμού) με διαφορετικά συστήματα ΔσΠ και σε βάθος χρόνου, ώστε να υπάρξουν αξιόπιστα αποτελέσματα και δυνατότητα βελτιστοποίησης για τις συγκεκριμένες γεωγραφικές συνθήκες.

Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα οδηγούνται στο ΕΜΑΚ για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας. Μέρος του παραγόμενου κόμποστ υψηλής ποιότητας θα διατίθεται δωρεάν στους δημότες και το υπόλοιπο θα χρησιμοποιείται σε κοινόχρηστους χώρους του Δήμου.

Όσον αφορά στην καθαρότητα του οργανικού κλάσματος που θα συλλέγεται μέσω των προγραμμάτων ΔσΠ, δεδομένου ότι τα υλικά που διαχωρίζονται στην πηγή φέρουν λιγότερες προσμίξεις από αυτά που συγκεντρώνονται σε ένα ρεύμα και οδηγούνται για επεξεργασία, και για αυτό το λόγο απαιτούν λιγότερη κατεργασία. Αρχικά το ποσοστό προσμίξεων λαμβάνεται 20% που με τις εντατικές δράσεις ευαισθητοποίησης σε όλες τις φάσεις του προγράμματος, εκτιμάται πως θα μειωθεί στο 10%. Τα υλικά με μεγαλύτερη καθαρότητα έχουν μεγαλύτερη αξία όσον αφορά την επεξεργασία τους και μπορεί να επιτευχθεί κόμποστ υψηλής ποιότητας.

5.5.2 Διαστασιολόγηση ΔσΠ εμπορικών αποβλήτων

Όσον αφορά στους μεγάλους παραγωγούς (σχολεία και παιδικοί σταθμοί, ξενοδοχεία, επιχειρήσεις εστίασης, υπεραγορές τροφίμων, δημοτικοί αθλητικοί χώροι) προτείνεται η εφαρμογή του συστήματος πόρτα – πόρτα, η οποία απαιτεί όμως τον συντονισμό με τη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου και τον καθορισμό συγκεκριμένου προγράμματος συλλογής για την εξυπηρέτηση των άνω μεγάλων παραγωγών. Με το σύστημα πόρτα-πόρτα εκτιμάται ότι θα επιτευχθούν σε συντομότερο χρονικό διάστημα αυξημένα ποσοστά συμμετοχής και υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού, καθώς δημιουργείται αίσθημα ευθύνης στον χρήστη, γεγονός που θα οδηγήσει κατ' επέκταση στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων για τον Δήμο. Για τις μικρότερες επιχειρήσεις προτείνεται η συλλογή σε κεντρικούς κάδους.

Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με τον Ν. 4685/2020, οι φορείς των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης, ανεξαρτήτως δυναμικότητας, υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των ΒΑ που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους, διαθέτοντας εντός της επιχείρησής τους επαρκούς χωρητικότητας περιέκτες. Την ίδια υποχρέωση έχουν και οι φορείς των επιχειρήσεων των υπεραγορών τροφίμων, των παντοπωλείων, των οπωροπωλείων, των πρατηρίων άρτου, των πρατηρίων πώλησης ετοιμών φαγητών, των πρατηρίων ειδών ζαχαροπλαστικής / γαλακτοπωλείων / μπουγατσάδικων με παρασκευαστήριο, των λαϊκών αγορών, εννοουμένων όλων των ανωτέρω ανεξαρτήτως δυναμικότητας. Οι φορείς των ανωτέρω επιχειρήσεων υποχρεούνται να εφαρμόσουν άμεσα τα ανωτέρω υπό την προϋπόθεση ότι έχει εκκινήσει η υλοποίηση της χωριστής συλλογής ΒΑ από τον οικείο Δήμο.

Στο πλαίσιο υλοποίησης προγράμματος ευαισθητοποίησης – ενημέρωσης και υπό την προϋπόθεση της εξασφάλισης κατάλληλης χρηματοδότησής, μπορεί ο Δήμος να εφοδιάσει το σύνολο των παραπάνω επιχειρήσεων με επαρκούς χωρητικότητας κάδους για εσωτερική χρήση και βιοδιασπώμενους σάκους.

Στον ακόλουθο πίνακα περιλαμβάνονται οι μεγάλοι παραγωγοί ανά κατηγορία επιχείρησης και ο αριθμός ανά χωρητικότητα των απαιτούμενων κάδων.

Πίνακας 5-8: Εκτίμηση απαιτούμενων κάδων ΔσΠ ΒΑ εμπορικών αποβλήτων.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ/ΧΩΡΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΔΩΝ 50LT	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ 140LT	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ 240LT	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ 360LT	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ 660LT	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ 1.100LT
ΕΣΤΙΑΣΗΣ-ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗΣ	480	480	0	359	121	0	0
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	57	57	57	0	0	0	0
SUPER MARKETS-ΞΕΟΔΟΧΕΙΑ-CATERING-ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ	70	70	0	0	0	70	0
ΛΑΪΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ	5	0	0	0	0	0	20
ΣΥΝΟΛΟ	612	607	57	359	121	70	20

Η χωρητικότητα των κάδων έχει επιλεγεί με βάση την ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων ανά κατηγορία επιχείρησης ή λειτουργία χώρου και τον ελάχιστο αριθμό δρομολογίων αποκομιδής (4 ανά εβδομάδα).

Ο Δήμος επίσης θα προμηθεύσει με βιοδιασπώμενου σάκουσ κάθε επιχείρηση εστίασης (εκκένωση του εσωτερικού κάδου των 50 λίτρων 7 φορές ανά εβδομάδα, δηλαδή για τους πρώτους 3 μήνες).

Με την εφαρμογή του προτεινόμενου συστήματος ΔσΠ για τους μεγάλους παραγωγούς, εκτιμάται ότι μπορεί να εξασφαλιστεί η 100% ανάπτυξη του δικτύου χωριστής συλλογής εμπορικών ΒΑ εντός του 2022. Παράλληλα ο Δήμος ανταποκρίνεται πλήρως στις διατάξεις του ν. 4685/2020, ενώ επιτυγχάνονται οι στόχοι του συστήματος πόρτα-πόρτα (υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού, μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων).

Στον ακόλουθο πίνακα αναφέρονται οι απαιτήσεις σε εσωτερικούς κάδους χωρητικότητας 50lt για τις επιχειρήσεις, το αντικείμενο των οποίων περιλαμβάνονται στο Ν. 4685/2020.

Πίνακας 5-9: Αριθμός εσωτερικών κάδων επιχειρήσεων του Ν. 4685/2020

Κατηγορία επιχείρησης	Αριθμός επιχειρήσεων-παραγωγών βιοαποβλήτων	Απαιτούμενος αριθμός κάδων 50 lt	Βιοδιασπώμενες σακούλες 50 lt
Λοιπές επιχειρήσεις του Ν. 4685/2020	607	607	50.988

5.6 ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ – ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΚΗΠΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΚΩΝ

Οι κύριες ποσότητες πράσινων ΒΑ από οικίες και δημόσιους χώρους (πάρκα, κ.ά.) θα συλλέγονται με παράλληλο δίκτυο συλλογής που θα οργανώσει ο Δήμος. Πρόκειται για τις ποσότητες που προκύπτουν, κυρίως σε εποχιακή βάση, από κλαδέματα, κούρεμα γκαζόν κ.λπ. και είναι της τάξης του 10% των ΒΑ.

Η επιλογή για διακριτό σύστημα συλλογής από τα ΒΑ τροφίμων γίνεται γιατί οι ποσότητες πρασίνων παρουσιάζουν σημαντική εποχιακή διακύμανση και είναι προσδιορισμένες χωρικά. Η συλλογή τους με το σύστημα κεντρικών κάδων των οικιακών και εμπορικών βιοαποβλήτων θα οδηγούσε σε μια σημαντική υπερδιαστασιολόγηση του συνόλου των κάδων και άρα του κόστους επένδυσης για μια πιο εντοπισμένη χρονικά και χωρικά αυξημένη παραγωγή από τα οργανικά βιοαπόβλητα.

Η χωροθέτηση των κάδων πρασίνου θα γίνει στους χώρους πρασίνου του Δήμου Παλαιού Φαλήρου, από την αρμόδια Δ/ση, οι σημαντικότεροι εκ των οποίων αναφέρονται κάτωθι:

- Δημοτικό Πάρκο Παλαιού Φαλήρου
- Πλατεία Αγίας Βαρβάρας
- Πάρκο Αγίου Γεωργίου – Τροκαντερό
- Πλατεία Αγ. Θεοδώρων
- Πάρκο Απόλλωνος
- Πλατεία Παμφυλίας
- Πλατεία Ικάρων
- Πλατεία Ντάβαρη
- Πλατεία Νταή
- Πλατεία Θέμιδος
- Πλατεία Σοφίας Μπεφόν
- Πλατεία Τριών Πύργων
- Ηρώων

Η συλλογή των πρασίνων αποβλήτων θα συνεχίσει να γίνεται όπως στην υφιστάμενη κατάσταση, με ανοικτό φορτηγό, σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Δήμου από τους δημόσιους χώρους και κατόπιν σχετικού αιτήματος από τους δημότες. Λαμβάνοντας υπόψη τη συγκέντρωση πράσινων αποβλήτων του Δήμου κρίνεται χρήσιμη η προμήθεια αυτόνομου ρυμουλκούμενου κλαδοτεμαχιστή για την επί τόπου μείωση του μεγέθους των πράσινων υλικών (κλαδέματα, κορμών, φυτικών υπολειμμάτων κ.λπ.), τη διευκόλυνση της μεταφοράς τους, τη μείωση των βλαβών που προκαλούνται στα οχήματα συλλογής και τη διευκόλυνση της διαδικασίας διαχωρισμού των διάφορων ρευμάτων απορριμμάτων. Ο κλαδοτεμαχιστής θα είναι κατάλληλος για την επεξεργασία ξύλου και ξυλωδών αποβλήτων, όπως φυτικών καταλοίπων από κλαδέματα τόσο του Δήμου όσο και των πολιτών με διάμετρο κορμού, τουλάχιστον 200 mm και δυναμικότητας τουλάχιστον 3,5 tn/h τεμαχισμένου υλικού. Σημειώνεται ότι η προμήθεια του εν λόγω κλαδοτεμαχιστή έχει ήδη δρομολογηθεί.

Επομένως, τα ογκώδη πράσινα (όπως μεγάλες ποσότητες από κλαδέματα, κορμοί δέντρων, κλπ.) θα τεμαχίζονται από τον κλαδοτεμαχιστή και θα συλλέγονται εντός κάδων, χωριστά από τα λοιπά ογκώδη και θα οδηγούνται σε κεντρικές μονάδες κομποστοποίησης για περαιτέρω επεξεργασία.

Οι απαιτούμενες ποσότητες ΔσΠ πρασίνων βιοαποβλήτων σε αντιστοίχιση με τους στόχους που έχουν τεθεί αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα. Σημειώνεται ότι οι υπολογισμοί έγιναν σύμφωνα με τις παραδοχές του Πίνακα 5-7.

Πίνακας 5-10: Ποσότητες ΔσΠ πράσινων ΒΑ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	Μ.Μ.	2021	2022	2023	2024	2025
Καθαρή ποσότητα	tn/έτος	1.140,13	1.430,03	1.434,91	1.439,81	1.444,73
Προσμίξεις	tn/έτος	228,03	286,01	286,98	287,96	288,95
Συνολικός όγκος	m ³ /έτος	8.220,62	10.310,88	10.346,10	10.381,43	10.416,88
Αριθμός δρομολογίων ανά εβδομάδα		3	3	3	3	3
Αριθμός κάδων 660 lt		58	72	72	73	73
Αριθμός κάδων 1.100 lt		35	43	44	44	44

Για τη διαστασιολόγηση του δικτύου καφέ κάδου για τα πράσινα (αριθμός κάδων) λήφθηκαν υπόψη οι ποσότητες των συλλεχθέντων πρασίνων για το έτος 2020, σύμφωνα με τα ζυγολόγια του ΕΔΣΝΑ, καθώς και η αιχμή παραγωγής τους, η οποία σημειώθηκε τον μήνα Νοέμβριο.

6 ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στην παράγραφο αυτή συνοψίζονται οι καλές πρακτικές και επιτυχημένα προγράμματα ΔΣΠ ΒΑ που έχουν εφαρμοστεί από άλλους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής.

6.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΥΣΙΚΟ ΛΙΠΑΣΜΑ»

Το πρόγραμμα «Φυσικό Λίπασμα» υλοποιήθηκε από τον Δήμο Βριλησίων σε συνεργασία με τον ΕΔΣΝΑ, την Περιφέρεια Αττικής και τον κατά την χρονική περίοδο 2017-2018.

Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος Βριλησίων ανέπτυξε δίκτυο καφέ κάδων χωριστής συλλογής των οικιακών οργανικών αποβλήτων, με σκοπό την προώθηση της χωριστής διαλογής των απορριμμάτων στην πηγή, δηλαδή στην κουζίνα κάθε σπιτιού και καταστήματος, την απόθεση των οργανικών αποβλήτων στους καφέ κάδους που τοποθετήθηκαν στο Δήμο Βριλησίων και τη μετατροπή τους σε αξιοποιήσιμα υλικά.

Παράλληλα, υλοποιήθηκε πρότυπο πρόγραμμα χωριστής συλλογής οργανικών αποβλήτων των καταστημάτων και σούπερ μάρκετ με είδη μαναβικής και των παραγωγών λαϊκής αγοράς για μετατροπή σε υψηλής ποιότητας κομπόστ στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης, καθώς και ειδικό πρόγραμμα χωριστής συλλογής των κλαδιών, φύλλων και εν γένει κλαδεμάτων και μετατροπής τους επίσης σε κομπόστ στον ίδιο χώρο, αντί της ταφής τους (ΧΥΤΑ Φυλής).

6.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ATHENS BIOWASTE»

Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) συμμετείχε στη Κοινοτική Χρηματοδοτική Δράση LIFE+ Περιβαλλοντική Πολιτική και Διακυβέρνηση και συγκεκριμένα στο έργο ATHENS BIOWASTE: “Ολοκληρωμένη Διαχείριση Βιοαποβλήτων στην Ελλάδα – Η περίπτωση της Αθήνας” για τη χρονική περίοδο 2011-2014. Το έργο πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία των δήμων Αθηναίων και Κηφισιάς με τον ΕΔΣΝΑ, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και την εταιρεία ΕΠΤΑ ΑΕ-Σύμβουλοι Μελετητές Περιβαλλοντικών Έργων.

Το έργο ATHENS BIOWASTE είχε στόχο την πρώτη πιλοτική διαλογή των βιοαποβλήτων (υπολείμματα τροφών) στην πηγή σε επιλεγμένες περιοχές των Δήμων Αθηναίων και Κηφισιάς και την επεξεργασία αυτών στη μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας (ΕΜΑ) του ΕΔΣΝΑ για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας.

Τον Νοέμβριο του 2012 ξεκίνησε η εφαρμογή σε πιλοτικές περιοχές του Δήμου Κηφισιάς και του Δήμου Αθηναίων και τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα τροφοδοτούνται στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης του ΕΔΣΝΑ σε ξεχωριστή γραμμή κομποστοποίησης.

6.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ 6 ΔΗΜΟΥΣ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Στο πλαίσιο του κύκλου πρωτοβουλιών του ΥΠΕΝ για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής εντάσσεται και η δράση «Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων με πιλοτική εφαρμογή σε 6 δήμους της Δυτικής Αττικής», το οποίο υλοποιείται από τις αρχές Μαΐου 2019 από το ΥΠΕΝ και τη Γερμανική Διεθνή Συνεργασία (GIZ) και σε στενή συνεργασία με την Υπηρεσία Στήριξης Διαρθρωτικών Μεταρρυθμίσεων (SRSS).

Το πιλοτικό πρόγραμμα διαλογής στην πηγή και κομποστοποίησης των βιοαποβλήτων θα εφαρμοστεί στους έξι (6) όμορους Δήμους της Δυτικής Αττικής (Δήμους Περιστερίου, Αιγάλεω, Νίκαιας-Ρέντη, Χαϊδαρίου, Αγίας Βαρβάρας και Κορυδαλλού), οι οποίοι αποτελούν το 11,8% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας Αττικής, ενώ συμμετέχουν κατά 10,7% στη συνολική παραγωγή των ΑΣΑ. Στην περιοχή

τους, επίσης, δραστηριοποιούνται μεγάλοι παραγωγοί αποβλήτων, όπως Νοσοκομεία, Κεντρική Λαχαναγορά Αττικής, Φυλακές, Στρατόπεδο και πλήθος βιοτεχνικών-εμπορικών επιχειρήσεων.

Το πιλοτικό πρόγραμμα ΔσΠ και κομποστοποίησης στοχεύει στην ανάπτυξη ενός κατάλληλου συστήματος ξεχωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, σύμφωνα με τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε Δήμου. Κατ' αυτό τον τρόπο θα είναι δυνατή η ανάκτηση οργανικών υλικών μεγάλης καθαρότητας για την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού (κόμποστ) υψηλής ποιότητας στις εγκαταστάσεις του ΕΔΣΝΑ. Η εφαρμογή του εν λόγω πιλοτικού προγράμματος, το οποίο βρίσκεται εν εξελίξει, περιλαμβάνει δράσεις σχεδιασμού, με την ενσωμάτωση καλών ευρωπαϊκών και διεθνών πρακτικών, υλικοτεχνικές υποδομές και παράλληλες δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων.

6.4 ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ

Στον Δήμο Βάρης - Βούλας - Βουλιαγμένης υλοποιούνται διάφορες δράσεις για τη συλλογή βιοαποβλήτων είτε σε επιχειρήσεις είτε σε νοικοκυριά. Πιο συγκεκριμένα, εφαρμόζεται σύστημα χωριστής συλλογής υπολειμμάτων τροφών σε καταστήματα εστίασης οπωροπωλεία, υπεραγορές τροφίμων και ξενοδοχειακές μονάδες με κουζίνα από το 2018.

Επιπροσθέτως των παραπάνω το 2019, ξεκίνησε πρόγραμμα χωριστής συλλογής υπολειμμάτων τροφών που αφορά νοικοκυριά του Δήμου. Ειδικότερα, στην περιοχή Πηγαδάκια Βούλας, στη Δ.Ε. Βουλιαγμένης και στη Μηλαδέζα Βάρης εφαρμόζεται σύστημα συλλογής βιοαποβλήτων πόρτα – πόρτα όπου κάθε συμμετέχουσα επιχείρηση ή νοικοκυριό συγκεντρώνει τα βιοαπόβλητα σε αποκλειστικής χρήσης καφέ κάδο.

Ο Δήμος έχει υπογράψει σύμβαση τριετούς διάρκειας με την εταιρεία Εφαρμοσμένων Τεχνολογιών και Μεταφορών Αποβλήτων WATT A.E, για την επεξεργασία 8.500 (με δυνατότητα έως 10.000) τόνων κλαδεμάτων και βιοαποβλήτων ανά έτος, με σκοπό την παραγωγή 20.000 σάκων των 50 λίτρων εδαφοβελτιωτικού υψηλής ποιότητας «Vita Green Plus» και «Vita Green». Η μέση τιμή για τη διάθεση των ΒΑ στη μονάδα της Watt είναι 40€/τόνο. Το πρόγραμμα υλοποιείται από τον Δήμο Βάρης – Βούλας - Βουλιαγμένης με την εταιρεία WATT A.E. με την επιστημονική συνδρομή του Τμήματος Χημείας του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Στην υφιστάμενη κατάσταση το τέλος εισόδου στο ΕΜΑΚ είναι περί τα 9€/τόνο προδιαλεγμένων οργανικών και επομένως, είναι πολύ χαμηλότερο από την εναλλακτική λύση της μονάδας της Watt. Επίσης, το συνολικό λειτουργικό κόστος αποκομιδής και μεταφοράς των βιοαποβλήτων προς ΕΜΑΚ και Watt είναι παραπλήσιο (31,64€/τόνο, έναντι 31,76€/τόνο). Επομένως, στην παρούσα κατάσταση το ΕΜΑΚ αποτελεί την περισσότερο συμφέρουσα επιλογή για τη διάθεση των βιοαποβλήτων του Δήμου.

7 ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΩΝ

7.1 ΓΕΝΙΚΑ

Για να μπορεί ένα ΤΣΔΑ να έχει επιτυχία, καθοριστικό ρόλο παίζει η εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών. Είναι αυτονόητο ότι για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί ένα Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης, η συμμετοχή των πολιτών είναι απαραίτητη. Από την επικοινωνιακή εκστρατεία του Δήμου, θα καθοριστεί η εφαρμογή και η επιτυχία του ΤΣΔΑ καθώς το πιο σημαντικό σημείο είναι οι πολίτες να προσαρμοστούν, να εφαρμόσουν τις προτάσεις και να αλλάξουν νοοτροπία. Γι' αυτό το λόγο, ο Δήμος πρέπει να φτιάξει μια σειρά από δράσεις που αποτελούν την εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού.

Νευραλγική προϋπόθεση επιτυχίας των στόχων και των σχεδιασμών της διαχείρισης των βιοαποβλήτων, είναι η όσο το δυνατόν πληρέστερη ορθή και καθοδηγούμενη συμμετοχή των πολιτών στη συλλογή βιοαποβλήτων. Επομένως, η συνεχής και τεκμηριωμένη ενημέρωση-ευαισθητοποίηση των πολιτών αποτελεί σημαντικό παράγοντα επιτυχίας και δεν πρέπει να υποτιμάται.

Οι δράσεις ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης στοχεύουν:

- στην ενημέρωση του κοινού-στόχου για το πρόγραμμα,
- στην ευαισθητοποίησή του ώστε να υιοθετήσει περιβαλλοντικά ορθές συμπεριφορές ως προς την παραγωγή και διαχείριση των αποβλήτων με διαλογή στην πηγή και
- στην ενεργό συμμετοχή στη δράση.

Ειδικότερα, σκοπός είναι:

1. Η ενημέρωση των πολιτών για τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη διαχείριση βιοαποβλήτων και κυρίως:
 - η μείωση της ποσότητας των συλλεγόμενων σύμμεικτων αποβλήτων και η συνακόλουθη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης (συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ταφής),
 - η ανάδειξη της αξίας των βιοαποβλήτων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας,
 - η προώθηση βέλτιστων περιβαλλοντικά πρακτικών για τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών.
2. Η εκπαίδευση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών, ιδιαίτερα των παιδιών και των νέων, σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση των απορριμμάτων και τις δράσεις ανακύκλωσης στην καθημερινή ζωή, με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.
3. Η επίτευξη κοινωνικών συναινέσεων σχετικά με τη χωροθέτηση των απαραίτητων εγκαταστάσεων διαχείρισης βιοαποβλήτων.
4. Η υποστήριξη και ενίσχυση τεχνογνωσίας πολιτών και φορέων για την ορθή υλοποίηση των δράσεων σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων.

Η εκστρατεία ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης:

- Θα παρουσιάζει αξιόπιστα στοιχεία για τη δράση, θα τονίζει την ευκολία συμμετοχής κάθε πολίτη, θα αναδεικνύει τα οφέλη της σε προσωπικό και συλλογικό επίπεδο και θα απαντά πειστικά σε

τυχόν ενδοιασμούς ώστε να κερδίσει την αποδοχή, εμπιστοσύνη και ενεργό συμμετοχή του πληθυσμού.

Εξαιτίας των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζει ο διαχωρισμός των βιοαποβλήτων στην πηγή, έχει αποδειχθεί καθοριστικός παράγοντας στην επιτυχία τέτοιων προγραμμάτων η αναλυτική ενημέρωση σχετικά με το τι ακριβώς περιλαμβάνει η κομποστοποίηση, στοιχεία και συμβουλές για την "επίλυση προβλημάτων" σε περίπτωση που υπάρχουν δυσκολίες στη διαδικασία και η συνεχής υποστήριξη των συμμετεχόντων. Συστήνεται επομένως, **η προσωπική επαφή** (π.χ. ενημερωτικά φυλλάδια, μέσα κοινωνικής δικτύωσης κ.α.), ώστε ο πολίτης να είναι στο κέντρο των ενεργειών ενημέρωσης και να εμπλακεί ενεργά στην υλοποίηση.

Οι δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης απευθύνονται στον γενικό πληθυσμό, αλλά και «μεγάλους» παραγωγούς αποβλήτων του Δήμου. Συγκεκριμένα, εκτός των κατοίκων και των επισκεπτών, στόχος είναι τα καταστήματα (ειδικά εστίασης), οι επιχειρήσεις (ειδικά οι τουριστικές), τα σχολεία, οι δημόσιες υπηρεσίες αλλά και οι ίδιες οι υπηρεσίες του Δήμου.

Ιδιαίτερη έμφαση είναι σκόπιμο επίσης να δοθεί στις νεαρές ηλικιακά ομάδες με στόχο να γίνει η ανακύκλωση συνήθεια ζωής, καθώς και στα νοικοκυριά των συνταξιούχων. Οι συνταξιούχοι διατίθενται περισσότερο να συμμετάσχουν σε διαλογή βιοαποβλήτων στην πηγή, δεδομένου ότι έχουν περισσότερο χρόνο στη διάθεσή τους και αναζητούν νέες δραστηριότητες.

Οι δημότες καλούνται να κατανοήσουν νέες, βασικές έννοιες, όπως τι είναι τα βιοαπόβλητα, σε τι ωφελεί ο διαχωρισμός τους στην πηγή και να άρουν τις επιφυλάξεις τους σχετικά με πιθανά προβλήματα κατά τη διαδικασία (οσμές, τρωκτικά, ασφάλεια κ.λπ.). Χρειάζονται πληροφόρηση και υποστήριξη για την ορθή συμμετοχή τους στο πρόγραμμα και για να μην το εγκαταλείψουν.

Επομένως οι δράσεις και το υλικό ενημέρωσης πρέπει να έχουν:

- στοχευμένα μηνύματα και σαφή δεδομένα σχετικά με τα οφέλη της κομποστοποίησης (βλ. Εικόνα 7-1)
- απλή και όχι τεχνοκρατική γλώσσα, σύντομες προτάσεις και κατανοητές οδηγίες υπό τη μορφή ερωταπαντήσεων (βλ. Εικόνα 7-2) ή και με τη χρήση σχημάτων



<p>760.000 τόνοι ηλεκτρικών απορριμμάτων κάθε χρόνο στην Ελλάδα, μόνο 11,3% από αυτά ανακυκλώνονται.</p> <p>40.000 τόνοι διαρρίνουν στα περιβάλλον και 11.200 τόνοι καταλήγουν στα βιόκοπτα.</p>	<p>€26 εκατ. έπιπλο όγκο για τον ελληνικό οικισμό.</p> <p>Το ηλεκτρικό απόβλητο μπαρμπαίν να βλάψουν ή και να σκοτώσουν τα ζώα, ειδικά τα πουλιά και τα ψάρια.</p> <p>Το ηλεκτρικό διαρρίνεται με μηχανοκίνητο, που ανακυκλώνει στον αέρα, το νερό και το τρέφει, που καταβροχθίζει, απεικονίζει την υγεία μας.</p>	<p>>2,5 ΕΚΑΤ τόνοι οργανικών αποβλήτων παράγονται στην Ελλάδα.</p> <p>-500 χιλ. τόνοι από αυτά είναι απόβλητα κήπων και πάρκων, που μπορούν να αναχαιτίζονται καλύτερα για κομποστοποίηση και να υπεργίνονται πίσω στη γη ως φυσικό λίπασμα.</p> <p>Το νοικοκυμιά είναι ο καλύτερος παράγωγος αποβλήτων τροφίμων σε ποσοστό που ξεπερνά το 80%.</p>	<p>~70-100 kg αποβλήτων τροφίμων κάθε χρόνο παράγει κάθε πολίτης στην Ελλάδα, από τα οποία τα 1/3 θα μπορούσε να αποφευχθεί.</p> <p>Τριτοβάθμιο περιβαλλοντικό και κοινωνικό πρόβλημα, σημαντικό ποσοστό και άλλων κλάσων όπως η γη, το νερό, η ενέργεια και η ανθρώπινη εργασία, αλλά και οικονομική απώλεια για τα ίδια τα νοικοκυμιά, την ίδια στιγμή που κερνάει σημαντικές υστέρησης.</p> <p>Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι ο καλύτερος ομάδα τροφίμων που αποφεύγεται εύκολα.</p>
--	--	--	---

Τι μπορούμε να κάνουμε;

<p>Πlastικό απόβλητο</p> <ul style="list-style-type: none"> Γυμίζουμε θερμογέ ή γυάλινα αγγεία με νερό βρύσης ή δαδ μες ψυγείο. Χρησιμοποιούμε σκεύη και μηχανήματα οικολογικών υλικών. Σπάζει να σπάζονται ο καθαρός μας στα δαδ μες καύση. Αποφεύγουμε προϊόντα με πλαστική συσκευασία π.χ. δισκώματα ή γυάλινα βάζα με επαχθών οσμών ή υλικών. Αποφεύγουμε να χρησιμοποιούμε καλλυμιά ή επιβλητικό ένα υφαντοεπισκευασμένο άνοιγμα στο να κρεμάσετε συσκευασία. Χρησιμοποιούμε τσάντες οικολογικών υλικών για φρούτα. Επιλέγουμε μεγαλύτερες συσκευασίες, με αναβολή λιγότερο υλικό συσκευασίας. Αγοράζουμε κάρτα προϊόντα, στα δαδ μες δαδία/βάζα ή π.σ. δαδ, όμοιο κάρτα φρούτα ή λαχανικά. Χρησιμοποιούμε κερμάντιλα ή κάρτα για προστασία/μεταφορά τροφίμων, αντί για πλαστικό μεμβράνη. 	<p>Οργανικά απόβλητα (απόβλητα τροφίμων και κήπου)</p> <ul style="list-style-type: none"> Προσπαθούμε/ζούμε καλύτερα τις στήρες μας, χρησιμοποιούμε λίπασμα σπασμένο από που χρησιμοποιούμε φρούτα, στις καλλιέργειες, με προσοχή στα κηροκίνητα (ΜΒΕΣ). Αποθηκεύουμε και συντηρούμε προσεκτικά τα τρόφιμα, εφασταίουμε την κατάλληλη θερμοκρασία αλλοίωσης, θέρμανση ή / και δαδ αποθήκευσης. Βελτιώνουμε τη διακρίση, προσπαθούμε να μην πάει στα απόβλητα τροφίμων/κλήπου τα τρόφιμα που είναι, δεν βρωμάει στο νεοκίνητο. Ότι τελικό παραμείνει από οργανικά απόβλητα, π.χ. υπολείμματα τροφίμων/κλήπου απόβλητων από τον κήπο ή το γλάστρες, τα βάζουμε στον κομμάτι κάδο, το οποίο με την κερμάντιση με κερμάντιση σε φυσικό λίπασμα ή άλλο τρόπο ηρώτα. Αποφεύγουμε τα χρησιμοποιούμενα μηχανικά έλαια στους οικιακούς κλάδους αυθαίρετης κερμάντισης σε κερμάντιση ή κερμάντιση, το οποίο αλλοιώνεται με την παραγωγή βιολογική και οργανική. 	<p>Ηλεκτρικές & ηλεκτρονικές συσκευές, λαμπτήρες, μπαταρίες</p> <p>Αυτό το είδη περιέχουν ελαφρώς τοξικό υλικό για τα περιβάλλον και την υγεία μας, αλλά και με μεγάλη αξία.</p> <p>Δεν τα πετάμε στον κοινό κάδο απορριμμάτων.</p> <ul style="list-style-type: none"> Επιλέγουμε ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συσκευές με μεγάλο κύκλο ζωής και δυνατότητα γεωμετρικών αναβαθμίσεων, π.χ. κέρμα και κερμάντιση. Επιλέγουμε συσκευές μετασχηματιστές ή αναβαθμίτες. Διαρρίνουμε συσκευές που δεν χρησιμοποιούμε πια σε άλλους που η κερμάντιση. Χρησιμοποιούμε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και λαμπτήρες μεγάλης διάρκειας. 	<p>Χαρτί και μελινοδοχεία εκτυπωτών</p> <p>Η παραγωγή τους καταναλώνει πολύτιμους πόρους, ενώ αφού χρησιμοποιηθούν έχουν σημαντική αξία.</p> <p>Δεν τα πετάμε στον κοινό κάδο απορριμμάτων.</p> <ul style="list-style-type: none"> Μειώνουμε τις εκτυπώσεις, προτιμάμε την ψηφιακή γραφή. Κρατάμε φρούτα και φακέλους σε ψηφιακή μορφή. Επιπλέον στις δαδ θάβεις του κερμάντιση. Χρησιμοποιούμε το πίσω όμοιο πηλίων εκτυπωτικών στον κερμάντιση κάρτα. Αγοράζουμε έντυπο/κέρμα κερμάντιση κάρτα. Χρησιμοποιούμε αναφορτιζόμενα μελινοδοχεία και τόνος στον κήπο τόνος κερμάντιση. 	<p>Αντικείμενο που δεν χρησιμοποιούμε πια</p> <p>Τα περισσότερα αντικείμενα να έχουν αξία, ως είδη ή ως διατεταχθέντα υλικά.</p> <p>Ξυνοσκεπτόμαστε και δεν τα πετάμε στον κοινό κάδο απορριμμάτων.</p> <ul style="list-style-type: none"> Παίρα, Παιχνίδια, Παιχνίδια, Έπιπλα, Βάζα, Λ.Λ.Λ. Επίπλο, Παιχνίδια, Παιχνίδια, Έπιπλα, Βάζα, Λ.Λ.Λ. <p>Επίπλο, Παιχνίδια, Παιχνίδια, Έπιπλα, Βάζα, Λ.Λ.Λ. Επίπλο, Παιχνίδια, Παιχνίδια, Έπιπλα, Βάζα, Λ.Λ.Λ. Επίπλο, Παιχνίδια, Παιχνίδια, Έπιπλα, Βάζα, Λ.Λ.Λ. Επίπλο, Παιχνίδια, Παιχνίδια, Έπιπλα, Βάζα, Λ.Λ.Λ.</p>
---	---	--	--	---

Ό,τι δεν μπορούμε να αποφύγουμε, το ανακυκλώνουμε

- Τοποθετούμε μόνο ανακυκλώσιμο υλικό, κάρτα, ένα στον κατάλληλο κάδο, ανάλογο με το σύστημα διακρίσης αποβλήτων στην περιοχή μας.
- Συσκευασίες κερμάντιση υπολείμματα φαγητού ή υγρών, σημαντικότερο όσο το δυνατόν περισσότερο. Κέρμα σε κάδο κερμάντιση, ένα σε οικολογική.
- Διακρίνουμε τα οργανικά απόβλητα στην πηγή, χρησιμοποιώντας θερμοδομημιάς οικολογικές (πρότυπο EN 13432), όπως κέρμα, οικολογική ή κερμάντιση για να το συλλέγουμε και να το αποφύγουμε στον κατάλληλο κάρτα κάδο ή σκευάσμα, στον οικιακό μες κερμάντιση. Οι πλαστικές συσκευασίες πρέπει να αποφεύγονται καθώς αναμειγνύονται με τα καθαρά οργανικά και επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα του παραγόμενου κέρμασι.
- Απορρίπτουμε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, μπαταρίες, λαμπτήρες, δαδία μελινοδοχία μόνο σε κατάλληλα σημεία συλλογής ή δαδία, ποτέ στον κοινό κάδο απορριμμάτων.

Βγάζοντας τα απορρίμματα από τη ζωή μας, σε 7 απλά βήματα

1. ΑΝΑΒΕΒΩΜΕ
2. ΑΝΑΒΕΒΩΜΕ
3. ΜΕΙΩΝΟΥΜΕ
4. ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ
5. ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ
6. ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ
7. ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ

Μειώνοντας τα απορρίμματα, εξοικονομούμε κέρματα και συνεισφέρουμε στην ελπίστική κερμάντιση!

Εικόνα 7-1 : Ενημερωτική αφίσα για την ορθή διαχείριση των οργανικών αποβλήτων από τον πολίτη. Πηγή: site του Δήμου Παλαιού Φαλήρου



Συμμετέχω στην Αθήνα
Πιλοτικό πρόγραμμα
Πού εφαρμόζεται
Πώς μπορώ να συμμετέχω
Συχνές ερωτήσεις

Ζητούνται καταστήματα για την
πώληση βιοδιασπώμενων
σακούλων στο Δήμο Αθηναίων.



2nd International Conference on
Sustainable Solid Waste
Management, 12-14 June 2014

Συχνές ερωτήσεις

1. Τι είναι το Athens Biowaste;> [Share](#)
2. Πού θα εφαρμοστεί το Athens Biowaste;>
3. Μένω στην οδό Μπορώ να συμμετέχω στο πρόγραμμα;>
4. Μένω στην πιλοτική περιοχή Κυπριάδου/Γκάζι. Τι πρέπει να κάνω;>
5. Τι μπορώ να βάζω στον καφέ κάδο κουζίνας;>
6. Τι ΔΕΝ μπορώ να βάζω στον καφέ κάδο κουζίνας;>
7. Τι είναι οι βιοδιασπώμενες σακούλες; Γιατί είναι σημαντικό να τις χρησιμοποιήσω;>
8. Μπορώ να χρησιμοποιήσω πλαστικές, φωτοδιασπώμενες, οξοδιασπώμενες ή χάρτινες σακούλες;>
9. Τι γίνεται αφού βάλω τη σακούλα μου στον καφέ κάδο δρόμου;>
10. Είμαι κάτοικος ή έχω κατάστημα υγειονομικού ενδιαφέροντος (εστιατόριο, καφετέρια, μπαρ) στην πιλοτική περιοχή Κυπριάδου/Γκάζι και μου τελείωσαν οι βιοδιασπώμενες σακούλες που μου μοίρασε ο Δήμος. Πού θα βρω άλλες;>
11. Έγινε η διανομή των κάδων κουζίνας/σακούλων κι έλειπα. Πώς μπορώ να αποκτήσω κάδο και σακούλες;>
12. Γιατί να συμμετάσχω;>
13. Μπορώ εγώ να προμηθευτώ αυτό το κόμποστ για δική μου χρήση;>
14. Πώς μπορώ να ενημερωθώ για το πρόγραμμα;>
15. Ποιοι είναι οι εταίροι του προγράμματος;>

Εικόνα 7-2: Ερωτήσεις-Απαντήσεις για τα βιοαπόβλητα (Πηγή: Δήμος Αθηναίων)

7.2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

Οι σχετικές δράσεις ευαισθητοποίησης για τον Δήμο Παλαιού Φαλήρου προτείνεται να οργανωθούν σε 3 φάσεις:

Φάση 1: Ευαισθητοποίηση και ενημέρωση πριν την έναρξη του προγράμματος

Φάση 2: Ενεργοποίηση – καθοδήγηση κατά τη λειτουργία του προγράμματος

Φάση 3: Συνεχής ευαισθητοποίηση

Φάση 1: Ευαισθητοποίηση και ενημέρωση πριν την έναρξη του προγράμματος

Αυτή η φάση προηγείται χρονικά 2 μήνες από τη διανομή συστημάτων οικιακής κομποστοποίησης ή την τοποθέτηση καφέ κάδων. Στοχεύει:

- στην ενημέρωση των πολιτών αναφορικά με το υπό ανάπτυξη σύστημα διαλογής στην πηγή ή/και την οικιακή κομποστοποίηση και την ευαισθητοποίησή τους ώστε να συμμετάσχουν
- στην αναλυτική καθοδήγησή τους για τη σωστή χρήση του εξοπλισμού, τα είδη των αποβλήτων που θα συλλέγουν ώστε να υπάρχει αποτέλεσμα, το πρόγραμμα αποκομιδής, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης και τα σημεία επαφής με τον Δήμο για την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων τους
- στην ενημέρωση-ευαισθητοποίηση του δημοτικού συμβουλίου, των υπαλλήλων των δημοσίων υπηρεσιών της περιοχής, αλλά και των δημοτικών υπαλλήλων, ώστε αφενός να διαχύσουν την πληροφόρηση, αφετέρου να εφαρμόσουν πρακτικές διαλογής στην πηγή στον χώρο εργασίας τους και να λειτουργήσουν ως παράδειγμα στους δημότες.
- στην αφύπνιση και στην ενημέρωση των πολιτών

Πιο συγκεκριμένα, προτείνονται τα παρακάτω μέτρα/δράσεις για τη Φάση 1:

1. Οργάνωση γραμμής επικοινωνίας με τους πολίτες για την επίλυση αποριών και προβλημάτων κατά την εφαρμογή του προγράμματος.
2. Ανάπτυξη ειδικού υποσέλιδου στον διαδικτυακό τόπο του Δήμου με αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα διαχείρισης βιοαποβλήτων, τα αναμενόμενα αποτελέσματα, συχνές ερωτήσεις και το σημείο επαφής με τον Δήμο για υποστήριξη.
3. Χρήση προφίλ του δήμου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για ταχεία και άμεση διάχυση της πληροφόρησης (ενημερωτικό υλικό, εκδηλώσεις, πορεία προγράμματος, κ.λπ.) και συμπληρωματική λειτουργία ως κανάλι συλλογής αποριών ή προβλημάτων και υποστήριξης στην εφαρμογή του προγράμματος.
4. Δελτίο Τύπου - Συνεντεύξεις στα τοπικά μέσα ενημέρωσης / Ενημερωτική εκδήλωση για τους πολίτες (σε χώρους του Δήμου για εξοικονόμηση δαπανών).
5. Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο με βασικές πληροφορίες (ποιος, πότε, πώς και γιατί να συμμετάσχει και σημεία επαφής) και διανομή του σε χώρους συγκέντρωσης, αλλά και πόρτα-πόρτα.
6. Ενημερωτική αφίσα με χρηστική πληροφορία (π.χ. τι συλλέγεται και τι όχι) για ανάρτηση σε μέρη συγκέντρωσης των κατοίκων ή/και αντίστοιχο αυτοκόλλητο για επικόλληση στους κάδους.

Φάση 2: Ενεργοποίηση – καθοδήγηση κατά τη λειτουργία του προγράμματος

Αυτή η φάση ενεργοποιείται κατά τη λειτουργία του προγράμματος και στοχεύει:

- τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο πρόγραμμα ώστε να μεγιστοποιήσουν στο μέτρο του δυνατού τις ενέργειες τους στη διαχείριση των βιοαποβλήτων τους,
- τις δημοτικές υπηρεσίες, ειδικά σε Δήμους με σημαντική денδροφύτευση ή πάρκα, ώστε να εφαρμόσουν σε εμφανή σημεία το πρόγραμμα για να λειτουργήσουν υποδειγματικά ως προς την βελτιστοποίηση των στόχων του Δήμου,
- στην ενεργοποίηση και στη καθοδήγηση των πολιτών.

Πιο συγκεκριμένα, προτείνονται τα παρακάτω μέτρα/δράσεις για τη Φάση 2:

1. Ενημέρωση πόρτα - πόρτα και προσωπική επαφή με τους πολίτες (θέση και πρόσβαση κάδων, είδη αποβλήτων που συλλέγονται, πρόγραμμα αποκομιδής, κίνητρα - οφέλη από τη συμμετοχή)
2. Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο με αναλυτικές πληροφορίες / Έντυπο οδηγιών χρήσης εξοπλισμού
3. Περίπτερο ενημέρωσης για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση
4. Επιστολές υπενθύμισης, με ενημέρωση για τις δράσεις που έγιναν, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, την αντικατάσταση εξοπλισμού, επίλυση προβλημάτων κ.λπ.
5. Αξιοποίηση υφιστάμενου διδακτικού υλικού για τη διαλογή αποβλήτων - εκπαιδευτικών παιχνιδιών, οργάνωση βιωματικών εργαστηρίων κομποστοποίησης στα σχολεία,

6. Χρησιμοποίηση του διαδικτύου και των ηλεκτρονικών συσκευών για την ανάπτυξη δωρεάν διαδικτυακών εφαρμογών για κινητά, tablet και υπολογιστές. Οι εφαρμογές θα διατίθενται δωρεάν και θα απευθύνονται σε παιδιά, φοιτητές και στον γενικό πληθυσμό.

Φάση 3: Συνεχής ευαισθητοποίηση

Αυτή η φάση ενεργοποιείται κατά τη λειτουργία του προγράμματος και υπολογίζεται να διαρκεί επ' άπειρον και να προσαρμόζεται συνεχώς αναλογικά με τις συνθήκες του Δήμου. Στοχεύει:

- Στη συνεχή καθοδήγηση των πολιτών και στη συνεχή καταγραφή της πορείας του προγράμματος, με την επίλυση των προβλημάτων που θα παρουσιάζονται και τη βελτιστοποίηση της προγράμματος.
- Στη συνεχή ενημέρωση των πολιτών για τα οφέλη του προγράμματος και την ενθάρρυνσή τους για συνέχιση της συμμετοχής τους. Είναι σημαντικό να συντηρείται και να ενισχύεται το ενδιαφέρον τους για το πρόγραμμα κι αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν λαμβάνουν συνεχή ενημέρωση (ανά εξάμηνο) τόσο για τις δράσεις και τα αποτελέσματα που έχουν υλοποιηθεί όσο και για αυτά που προγραμματίζονται.

Πιο συγκεκριμένα, προτείνονται τα παρακάτω μέτρα/δράσεις για τη Φάση 3:

1. Συνέχιση των δράσεων της Φάσης 2 με εντατικοποίηση τους ανά περιόδους.
2. Παροχή κινήτρου σε επιχειρηματίες. Προτείνεται η παροχή επιβράβευσης στην συγκεκριμένη ομάδα. Προτείνουμε να γίνεται μέτρηση στα απορρίμματα που ανακυκλώνονται από κάθε κατάσταση. Το κατάστημα εκείνο που ανά συγκεκριμένο χρονικό διάστημα παρουσιάζει την καλύτερη πράσινη πολιτική, να επιβραβεύεται.

8 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΣΠ

Με βάση τα στοιχεία των προηγούμενων ενοτήτων, διαμορφώνεται ο επόμενος πίνακας ενδεικτικής κοστολόγησης του συνόλου των δράσεων – εξοπλισμού που αφορούν στο πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων:

Πίνακας 8-1: Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους προγραμμάτων ΔσΠ ΒΑ ανά ομάδα υποέργου

Είδος	Τιμή μονάδας (€)	Τεμάχια					Κόστος (€)				
		2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
Οικιακή Κομποστοποίηση											
Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης ενδεικτικής χωρητικότητας 400 lt	104,00	274	275	553	556	561	28.496,00	28.600,00	57.512,00	57.824,00	58.344,00
ΔσΠ οικιακών ΒΑ, μεγάλων παραγωγών και πράσινα											
Κάδοι 140 lt	40,00	27	0	0	0	0	1.080,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Κάδοι 240 lt	70,00	817	846	5	5	5	57.190,00	59.220,00	350,00	350,00	350,00
Κάδοι 360 lt	90,00	121	0	0	0	0	10.890,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Κάδοι 660 lt	350,00	40	72	0	1	0	14.000,00	25.200,00	0,00	350,00	0,00
Κάδοι 1.100 lt	450,00	40	8	1	0	0	18.000,00	3.600,00	450,00	0,00	0,00
Γενικό σύνολο							129.656,00	116.620,00	58.312,00	58.524,00	58.694,00
ΦΠΑ 24%							31.117,44	27.988,80	13.994,88	14.045,76	14.086,56
Συνολικό κόστος με ΦΠΑ							160.773,44	144.608,80	72.306,88	72.569,76	72.780,56
Εσωτερικοί κάδοι κουζίνας & βιοδιασπώμενες σακούλες											
Κάδοι 10 lt	9,00	10.762	16.535	0	0	0	96.858,00	148.815,00	0,00	0,00	0,00
Βιοδιασπώμενες σακούλες 10lt	0,11	904.008	1.388.940	0	0	0	99.440,88	152.783,40	0,00	0,00	0,00
Κάδοι 50 lt	30,00	607	0	0	0	0	18.210,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Βιοδιασπώμενες σακούλες 50lt	0,36	50.988	0	0	0	0	18.355,68	0,00	0,00	0,00	0,00
Γενικό σύνολο							232.864,56	301.598,40	0,00	0,00	0,00
ΦΠΑ 24%							55.887,49	72.383,62	0,00	0,00	0,00
Συνολικό κόστος με ΦΠΑ							288.752,05	373.982,02	0,00	0,00	0,00
Κινητός Εξοπλισμός											
Αυτόνομος ρυμουλκούμενος κλαδοτεμαχιστής	36.290,32	1	0	0	0	0	36.290,32	0,00	0,00	0,00	0,00
Απορριμματοφόρο όχημα συλλογής βιοαποβλήτων (16 m ³)	180.000,00	5	3	0	0	0	900.000,00	540.000,00	0,00	0,00	0,00
Γενικό σύνολο							936.290,32	540.000,00	0,00	0,00	0,00
ΦΠΑ 24%							224.709,68	129.600,00	0,00	0,00	0,00
Συνολικό κόστος με ΦΠΑ							1.161.000,00	669.600,00	0,00	0,00	0,00

Σημειώνεται ότι από τις απαιτούμενες ποσότητες προμήθειας εξοπλισμού ανάπτυξης ΔσΠ βιοαποβλήτων του ανωτέρω πίνακα έχουν αφαιρεθεί οι υφιστάμενοι καφέ κάδοι και απορριμματοφόρα που έχουν δοθεί στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου από τη συνεργασία με ΕΔΣΝΑ αλλά και από ιδίους πόρους (βλ. κεφ. 5.1).

Επίσης, όπως έχει αναφερθεί προηγουμένως στο κείμενο, η προμήθεια των εσωτερικών κάδων και βιοδιασπώμενων σάκων, αποτελούν δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις του Δήμου και θα υλοποιηθούν μόνο στην περίπτωση που εξασφαλιστεί η απαραίτητη χρηματοδότησή τους.

9. ΠΡΟΛΗΨΗ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

Το επικαιροποιημένο ΕΣΔΑ προβλέπει μείωση του συντελεστή παραγωγής αποβλήτων κατά 5 ποσοστιαίες μονάδες μέχρι το έτος 2030. Σε αυτή την υπόθεση συνηγορούν ο σχεδιασμός και η υλοποίηση δράσεων σχετικών με την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων σύμφωνα με τις πολιτικές και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επομένως, θα πρέπει ο Δήμος να καταστρώσει και να θέσει σε εφαρμογή σχέδιο πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης στη χρονική περίοδο του παρόντος ΤΣΔΑ ώστε τα μέτρα και οι δράσεις να αρχίσουν να αποφέρουν αποτελέσματα προς το τέλος της 5ετίας.

Ειδικότερα, οι δράσεις για την πρόληψη παραγωγής αστικών αποβλήτων συνδέονται με την αλλαγή συμπεριφοράς των καταναλωτών και θα πρέπει να επικεντρώνονται στη συστηματική ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των πολιτών συνδυαστικά με τη θέσπιση ικανών οικονομικών εργαλείων.

Ως πρώτο μέτρο πρόληψης ο Δήμος θα μεριμνήσει για την ενίσχυση της πρόσβασης σε πόσιμο νερό του δικτύου σε δημόσιους χώρους, ώστε να μειωθεί η εξάρτηση από το εμφιαλωμένο νερό και να μειωθεί η παραγωγή των σχετικών πλαστικών συσκευασιών.

Επίσης, ο Δήμος θα συστηματοποιήσει τις εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού που αποτελούν το πρώτο σημαντικό βήμα για την αλλαγή της συμπεριφοράς σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. Οι περισσότερο αποτελεσματικές εκστρατείες ευαισθητοποίησης είναι σκόπιμο να επικεντρώνονται σε ένα συγκεκριμένο ρεύμα αποβλήτων προσφέροντας πρακτικές οδηγίες σχετικά με τις δράσεις πρόληψης, που μπορούν εύκολα να υιοθετηθούν από το κοινό. Στο πλαίσιο αυτό προτείνονται:

- Διοργάνωση εκδηλώσεων ενημέρωσης, εκπαίδευσης υπό τις κατευθύνσεις που θα δοθούν σε κεντρικό επίπεδο.
- Να ενταχθούν σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του Δήμου (π.χ. για θέματα ανακύκλωσης) και οι δράσεις ενημέρωσης για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων (σε συμφωνία με το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης).
- Να δημιουργηθεί ειδική ενότητα στην ιστοσελίδα του Δήμου για την πρόληψη.

Το σχέδιο πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις ενημέρωσης:

Πίνακας 9-1: Προγραμματισμός δράσεων πρόληψης

Είδος δράσης (ενδεικτικά)	Τόπος	Περιοδικότητα
Ενημέρωση για τη μείωση της χρήσης συσκευασιών και την περαιτέρω μείωση της χρήσης πλαστικής σακούλας μεταφοράς. Δωρεάν διανομή βιοαποδομήσιμων μικρών σάκων πολλαπλών χρήσεων.	Λαϊκές αγορές- σούπερ μάρκετ	Τριμηνιαία
Ενημέρωση για επαναχρησιμοποίηση ή/και επιδιόρθωση ΑΗΗΕ	ΠΣ, ΓΑ	Διαρκώς
Σεμινάρια χειροποίητων κατασκευών από «άχρηστα» υλικά	ΚΑΕΔΙΣΠ, σχολικές μονάδες	Διαρκώς

Είδος δράσης (ενδεικτικά)	Τόπος	Περιοδικότητα
Ενημέρωση για τη σημασία και την αξία της πρόληψης-χρήσιμες συμβουλές. Ενημέρωση σχετικά με τον ορθό τρόπο συμμετοχής στο νέο σχεδιαζόμενο δίκτυο διαλογής στην πηγή, με στόχο την ενίσχυση της συμμετοχής και τη βελτίωση της ποιότητας και καθαρότητας του συλλεγόμενου αποβλήτου.	Σχολεία	Όλο το σχολικό έτος
Ηλεκτρονικά μηνύματα για την πρόληψη	Ιστοσελίδα Δήμου	Διαρκώς
Καταχωρίσεις, άρθρα, δημοσιεύσεις, ανακοινώσεις	Τοπικά ΜΜΕ	Κατά περίπτωση

Επίσης, στο πλαίσιο της πρόληψης προτείνονται τα ακόλουθα οικονομικά εργαλεία:

1. Η εφαρμογή συστήματος ΠΟΠ από τους ΟΤΑ αποτελεί μέτρο του νέου ΕΣΔΑ (ΑΣΑ.7), όπως προβλέπεται στο άρθρο 1, §4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/851, με την προϋπόθεση της θέσπισης των σχετικών νομοθετικών ρυθμίσεων από το ΥΠΕΝ και ΥΠΕΣ. Η θέσπιση του συστήματος περιλαμβάνεται στο σχέδιο νόμου του ΥΠΕΝ με τίτλο «Πρώθηση της Ανακύκλωσης – Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/851 της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα (ΕΕ L 150/109) και 2018/852 της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας (ΕΕ L 150/141)». Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Π. Φαλήρου θα κάνει τις απαραίτητες ενέργειες για την προετοιμασία για εφαρμογή του συστήματος (Πληρώνω Όσο Πετάω – ΠΟΠ) ώστε να μπορεί να εφαρμοσθεί η χρέωση των δημοτικών τελών με βάση το βάρος των απορριμμάτων και όχι με βάση τα m² της κατοικίας. Έτσι, οι δημότες και οι επιχειρήσεις θα έχουν και οικονομικά κίνητρα για να συμμετέχουν στα προτεινόμενα προγράμματα ανακύκλωσης και εναλλακτικής διαχείρισης. Στο πλαίσιο αυτό ο Δήμος θα εφαρμόσει αναλυτική καταγραφή του πραγματικού κόστους για τη διαχείριση των αποβλήτων ανά ρεύμα, ώστε να γνωρίζει ο πολίτης τι ακριβώς πληρώνει και να δημιουργούνται κίνητρα για τον Δήμο για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής. Στη συνέχεια, θα υλοποιηθεί πιλοτικά το σύστημα Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ) σε επιχειρήσεις που θα θελήσουν να συμμετάσχουν εθελοντικά.
2. Καθιέρωση της Κάρτας του Δημότη στα Πράσινα Σημεία και Γωνιές Ανακύκλωσης. Η δημιουργία κινήτρων στους πολίτες για την χρήση των πράσινων σημείων και των γωνιών ανακύκλωσης προκειμένου να γίνεται διαλογή στην πηγή όσο το δυνατόν μεγαλύτερων ποσοτήτων, κρίνεται απαραίτητη. Ειδικότερα, στην Ελλάδα, που η έννοια του πράσινου σημείου και των γωνιών ανακύκλωσης είναι αρκετά πρόσφατη και πιθανώς άγνωστη στην πλειοψηφία των πολιτών, κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία ενός μηχανισμού παροχής κινήτρων. Προτείνεται ο σχεδιασμός και λειτουργία μίας κάρτας δημοτών που θα χρησιμοποιείται για τα πράσινα σημεία (ΠΣ) και τις γωνιές ανακύκλωσης (ΓΑ). Κατά τη λειτουργία των ΠΣ και ΓΑ, η κάρτα δημοτών θα μπορούσε να εφαρμοστεί για τη δημιουργία ενός ανταποδοτικού συστήματος ως εξής:
 - 2.1. Ο Δήμος εκδίδει μία ατομική κάρτα για κάθε δημότη.

- 2.2. Οι δημότες συλλέγουν και μεταφέρουν ανακυκλώσιμα και λοιπά υλικά στο ΠΣ ή ΓΑ, τα οποία ζυγίζονται και καταχωρούνται σε βασικές κατηγορίες (π.χ. ογκώδη, ανακυκλώσιμα, υλικά επαναχρησιμοποίησης, κλπ).
- 2.3. Για κάθε υλικό που ζυγίζεται, συγκεντρώνονται πόντοι στην κάρτα.
- 2.4. Οι δημότες χρησιμοποιούν την κάρτα για εκπτώσεις σε συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της περιοχής.
- 2.5. Σύνδεση κάρτας δημοτών με τα τέλη καθαριότητας. Είναι σαφές, ότι το τέλος καθαριότητας έχει ανταποδοτικό χαρακτήρα, δεδομένου ότι ο δήμος προσφέρει ειδική και συγκεκριμένη υπηρεσία: την υπηρεσία καθαριότητας και αποκομιδής των απορριμμάτων. Το ύψος του τέλους καθαριότητας και φωτισμού πρέπει να είναι ανάλογο του κόστους παροχής της αντίστοιχης υπηρεσίας (ΣτΕ 981/92, 2063/86) και να προσδιορίζεται αντικειμενικά με κριτήριο τον βαθμό χρήσεως της υπηρεσίας από κάθε κατηγορία υπόχρεων (ΣτΕ 947/86 ΝοΒ1989). Κατά συνέπεια οι χρήστες των πράσινων σημείων, δηλαδή οι δημότες που μεταφέρουν υλικά στα πράσινα σημεία, κάνουν μικρότερη χρήση της υπηρεσίας του Δήμου, εφόσον βαρύνονται με τη συλλογή των υλικών, οπότε και δύναται να έχουν έκπτωση στο τέλος καθαριότητας. Αυτό θα μπορούσε να υλοποιηθεί με την εξής διαδικασία:
- 2.5.1. Συνδέοντας την κάρτα του δημότη με τη βάση δεδομένων που διατηρεί η οικονομική υπηρεσία του Δήμου για τη ΔΕΗ (μέσω του αριθμού παροχής ηλεκτρικού ρεύματος). Δηλαδή, αντιστοιχίζοντας τους κατόχους των δημοτικών καρτών με τους υπόχρεους καταβολής τέλους καθαριότητας.
- 2.5.2. Δημιουργώντας μία νέα κατηγορία τέλους καθαριότητας για κατοικίες, η οποία να περιλαμβάνει χαμηλότερο συντελεστή για τα νοικοκυριά που μέσω της κάρτας πολιτών έχουν συλλέξει π.χ. 1000 πόντους.
3. Διερεύνηση δυνατοτήτων εφαρμογής ιχνηλάσιμων κάδων. Οι εφαρμογές των ιχνηλάσιμων κάδων και των δεδομένων ζύγισής τους συχνά συνδυάζονται με συστήματα ΠΟΠ. Στο πλαίσιο αυτό στο Τοπικό Σχέδιο προτείνεται η διερεύνηση εφαρμογής της συγκεκριμένης μεθόδου στους κάδους του Δήμου (διερεύνηση παραμέτρων και δυνατοτήτων εφαρμογής σε συγκεκριμένα ρεύματα και περιοχές της πόλης). Σε κάθε κάδο τοποθετείται μια κάρτα αναγνώρισης ταυτότητας RFID (ηλεκτρονική ετικέτα με ενσωματωμένο microchip), η οποία αποδίδει μοναδικό κωδικό αναγνώρισης, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα αποθήκευσης και άλλων στοιχείων (π.χ. θέση, ημερομηνία κτλ.). Ο κωδικός αναγνώρισης ταυτοποιείται στο σύστημα, ώστε ο υπεύθυνος ελέγχου να γνωρίζει τη θέση στην οποία υπάρχει ο κάδος. Μια επέκταση της εφαρμογής των ιχνηλάσιμων κάδων είναι ο συνδυασμός της με δεδομένα ζύγισης κάδων. Συγκεκριμένα, κάθε φορά που γίνεται η αποκομιδή ενός κάδου με κάρτα RFID, ταυτόχρονα ο κάδος ζυγίζεται και τα δεδομένα αποθηκεύονται αποδιδόμενα στο συγκεκριμένο κωδικό κάδου. Στα οχήματα/ απορριμματοφόρα που περισυλλέγουν το περιεχόμενο των συγκεκριμένων κάδων, τοποθετείται σύστημα ανάγνωσης και αναγνώρισης καρτών RFID (κεραία και αναγνώστης), καθώς και πιθανόν κάποια συμπληρωματικά συστήματα (κινητό τηλέφωνο ή ασύρματες συσκευές παλάμης (PDA), συσκευές σύνδεσης, τροφοδοσίας και επικοινωνίας δεδομένων μέσω bluetooth).

Η επαναχρησιμοποίηση είναι «κλασική» μορφή πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και στο ΕΣΔΑ προβλέπεται σειρά δράσεων με τη συμμετοχή των ΟΤΑ. Στις δραστηριότητες επαναχρησιμοποίησης που ενσωματώνονται στο παρόν ΤΣΔΑ εντάσσονται:

- Δημιουργία κέντρων - εργαστηρίων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης προϊόντων και ανάκτησης ανταλλακτικών. Σημειώνεται ότι είναι υπό διαβούλευση η υποχρεωτική ίδρυση και λειτουργία Κέντρων Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ) για Δήμους με πληθυσμό άνω των 20.000 κατοίκων.
- Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης προϊόντων από τον Δήμο για διάφορες κατηγορίες (ρούχα, παιχνίδια, βιβλία, έπιπλα, ΗΗΕ, κλπ.), μέσω της αξιοποίησης των Κοινωνικών Παντοπωλείων.
- Διοργάνωση εκδηλώσεων για την επαναχρησιμοποίηση βιβλίων (Bazaar Βιβλίων).
- Ορισμός γραφείου για το συντονισμό και την υλοποίηση των παραπάνω δράσεων.

Στο παρόν ΤΣΔΑ ορίζεται σαν στόχος η μείωση της παραγωγής αποβλήτων κατά 1% μέχρι το έτος 2025.

10. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ (ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ)

10.1. ΠΡΟΟΙΜΙΟ

Στα προηγούμενα κεφάλαια έγινε αναλυτική παρουσίαση του κείμενου θεσμικού πλαισίου αναφορικά με τις υποχρεώσεις του Δήμου για τη χωριστή συλλογή διακριτών ρευμάτων αποβλήτων και τους στόχους που υποχρεούται να επιτύχει στη χρονική περίοδο αναφοράς του παρόντος ΤΣΔΑ. Οι σημαντικότερες υποχρεώσεις του Δήμου συνοψίζονται ακολούθως:

- Ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων σε όλη την περιοχή του Δήμου μέχρι 31/12/2022.
- Διακριτή συλλογή τεσσάρων ρευμάτων τουλάχιστον (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί).
- Οργάνωση δικτύου για διακριτή συλλογή βρώσιμων λιπών και ελαίων.
- Οργάνωση δικτύου ΜΠΕΑ και κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων.

10.2. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Στο Τοπικό Σχέδιο, οι προτάσεις και ο σχεδιασμός για την ανάπτυξη των δικτύων ΔσΠ λαμβάνουν υπόψη, μεταξύ άλλων, τις κάτωθι βασικές παραμέτρους σχεδιασμού:

- Επίτευξη στόχων Εθνικού σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ.
- Ανάπτυξη ΔσΠ προδιαλεγμένων υλικών, όπως επιβάλλεται από νομοθεσία και σε σημεία υψηλής επισκεψιμότητας, λαμβάνοντας υπόψη τους σχετικούς περιορισμούς.
- Επιλογή αριθμού ρευμάτων (διαφορετικοί κάδοι) των προς ανακύκλωση ή επεξεργασία υλικών.
- Επιλογή μέσου συλλογής και προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι, γωνιές ανακύκλωσης, πράσινα σημεία).
- Εναλλακτικές λύσεις οχημάτων συλλογής.

Τα δίκτυα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) του Δήμου σχεδιάζονται για τη διακριτή συλλογή των ακόλουθων ρευμάτων αποβλήτων:

- Σύμμεικτα (πράσινος κάδος)
- Βιοαπόβλητα (καφέ κάδος)
- Πράσινα απόβλητα
- Μικτή συσκευασία (μπλε κάδος ΕΕΑΑ)
- Γυαλί συσκευασίας (κώδωνες ΕΕΑΑ)
- Χαρτί/χαρτόνι (κίτρινος κάδος)
- Πλαστικό, Μέταλλα, Γυαλί (γωνιές ανακύκλωσης (ΓΑ), πράσινα σημεία (ΠΣ))

- Ρούχα (κόκκινος κάδος, ΓΑ, κινητό ΠΣ)
- ΑΗΗΕ (κάδοι εντός καταστημάτων και ΓΑ, κινητό ΠΣ)
- Βρώσιμα λίπη και έλαια (ειδικές δεξαμενές, κινητό ΠΣ)
- ΜΠΕΑ
- Ογκώδη
- Α.Ε.Κ.Κ.

Επισημαίνεται ότι η ανάπτυξη όλων αυτών των διαφορετικών δικτύων ΔσΠ δεν μπορεί να υπάρξει ούτε αδιακρίτως ούτε και ταυτόχρονα σε όλες τις περιοχές του Δήμου, αλλά απαιτείται σταδιακή ανάπτυξή τους με σημείο εκκίνησης τις περιοχές του Δήμου με τη μεγαλύτερη παραγωγή ανά ρεύμα, οι οποίες καθορίστηκαν με τη χωροθέτηση του καφέ κάδου και των γωνιών ανακύκλωσης.

Στο πλαίσιο αυτό, σε ότι αφορά στη λογική σχεδιασμού του δικτύου των κάδων (καφέ, κίτρινος, μπλε), σημειώνονται ακολούθως τα βασικά σημεία:

- Διακριτή συλλογή πράσινων από βιοαπόβλητα κουζίνας.
- Η ανάπτυξη του καφέ κάδου θα εκκινήσει πρώτα έξω από καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος.
- Θα γίνει προσπάθεια ώστε ο πράσινος κάδος για τα σύμμεικτα να μην τοποθετείται μαζί με τους κάδους ανακύκλωσης ώστε να αρχίσει να συνειδητοποιεί ο πολίτης ότι η «απόρριψη» και η ανακύκλωση είναι διαφορετικές διαδικασίες. Στόχος του Δήμου είναι η ελαχιστοποίηση της κουλτούρας απόρριψης από τους πολίτες.
- Οι κάδοι συλλογής του γυαλιού (κώδωνες ή “κοινώς” καμπάνες) θα έχουν μικρότερη πυκνότητα χωροθέτησης στοχεύοντας κυρίως στους παραγωγούς αξιόλογων ποσοτήτων.

10.3. ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΦΕ ΚΑΔΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΒΑ)

Η ανάπτυξη του δικτύου καφέ κάδου αναπτύσσεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 5 του ΤΣΔΑ.

10.4. ΔΙΚΤΥΟ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Σε προηγούμενο κεφάλαιο έγινε αναλυτική αναφορά στο κείμενο νομοθετικό πλαίσιο και στους στόχους χωριστής διαλογής, ανάκτησης και συνολικής ανακύκλωσης. Στο πλαίσιο αυτό, για όλους τους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής, ισχύουν οι ακόλουθοι δεσμευτικοί ποσοτικοί και χρονικοί στόχοι μέχρι το 2025 που αφορά το παρόν ΤΣΔΑ:

Απόβλητα συσκευασίας: 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, όπως εμφανίζονται στον κατωτέρω πίνακα.

Συνολική Ελάχιστη Ανακύκλωση: 65%

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

Επίσης, με βάση την κεντρική στρατηγική του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ για την ανάπτυξη εκτεταμένου δικτύου χωριστής συλλογής αποβλήτων σε όλη τη χώρα, προτείνεται η εφαρμογή των ακόλουθων ποσοστών χωριστής συλλογής ανά επιμέρους ρεύμα των ΑΣΑ:

A. Ποσοστά χωριστής συλλογής από ΑΣΑ οικιακού τύπου πλην ΒΕΑΣ (Ποσοστό ρευμάτων ως προς την παραγόμενη ποσότητα των ρευμάτων)

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ: ΧΑΡΤΙ - ΠΛΑΣΤΙΚΟ - ΜΕΤΑΛΛΟ - ΓΥΑΛΙ:

Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων (χαρτί-πλαστικό-γυαλί-μέταλλο)	2025
Πλαστικό %	46,00%
Μέταλλα Fe %	66,00%
Μέταλλα Al %	46,00%
Γυαλί %	66,00%
Χαρτί %	22,00%
Κάδος έντυπου χαρτιού (κίτρινος κάδος)	2025
Κάδος έντυπου χαρτιού %	51,00%
Ξεχωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων ανακυκλώσιμων σε Πράσινα Σημεία και σημεία συλλογής ΣΕΔ κ.ά.	2025
Συλλογή μικρών ποσοτήτων ανακυκλώσιμων σε Πράσινα Σημεία και σημεία συλλογής ΣΕΔ %	4,00%

ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Κάδος οργανικού (καφέ κάδος)	2025
Κάδος οργανικού %	35,00%
Οικιακή κομποστοποίηση	2025
Οικιακή κομποστοποίηση %	4,00%
Ξεχωριστή συλλογή αποβλήτων κήπων/πράσινα	2025
Συλλογή πράσινων/αποβλήτων κήπων %	50,00%
Ξεχωριστή συλλογή βρώσιμα λίπη και έλαια (ΣΕΔ)	2025
Συλλογή βρώσιμα λίπη και έλαια (%)	80,00%

ΜΠΕΑ - ΑΗΗΕ

Ξεχωριστή συλλογή ΜΠΕΑ και ΑΗΗΕ σε κινητό Πράσινο Σημείο, συλλογή μέσω ΣΕΔ κ.ά.	2025
Συλλογή ΜΠΕΑ και ΑΗΗΕ σε κινητό Πράσινο Σημείο και σημεία συλλογής ΣΕΔ %	85,00%

ΟΓΚΩΔΗ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ, ΕΥΛΟ

Ξεχωριστή συλλογή Ογκώδη, Υφάσματα, Εύλο σε κινητό ΠΣ, ΓΑ και συλλογή μέσω ΣΕΔ.ά.	2025
--	-------------

Συλλογή Ογκώδη, Υφάσματα, Ξύλο σε κινητό ΠΣ, ΓΑ και συλλογή μέσω ΣΕΔ %	30,00%
--	--------

ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΑ ΑΣΑ

Κάδος υπολειμματικών συμμείκτων (πράσινος/ γκρι κάδος)	2025
Κάδος συμμείκτου %	46,44%

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

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

Στη βάση των ανωτέρω στόχων, αναπτύσσεται το δίκτυο ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών, το οποίο διακρίνεται στα υλικά συσκευασίας και στα λοιπά υλικά. Ο συνολικός σχεδιασμός των ΔσΠ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα και εξειδικεύεται στις επόμενες παραγράφους:

Πίνακας 10-1: Σχεδιασμός ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών

Υλικό		ΠΕΣΔΑ	Ποσότητα (tn)	Στόχος ανάκτησης 2025			Δρομολόγια/ μήνα
				Στόχος (%)	Ανακτώμενη	Ανακτώμενη	
Βρώσιμα λίπη και έλαια		1,31%	433,42	80,00%	346,74	423,79	*
Χαρτί/Χαρτόνι	συσκευασίες	9,20%	3.048,51	75,00%	2.286,39	18.050,42	32
	λοιπά	18,90%	6.262,71	51,00%	3.193,98	25.215,65	19
Πλαστικό	συσκευασίες	10,20%	3.379,87	50,00%	1.689,94	33.798,75	36
	λοιπά	2,80%	927,81	46,00%	426,79	8.535,84	10
Μέταλλα	συσκευασίες	2,90%	960,94	60,00%	576,57	2.306,27	36
	λοιπά	0,40%	132,54	56,00%	74,22	296,90	1
Γυαλί	συσκευασίες	3,30%	1.093,49	70,00%	765,44	3.674,12	4
	λοιπά	0,10%	33,14	66,00%	21,87	104,97	1
Υφάσματα		2,00%	662,72	30,00%	198,82	1.590,53	8
Ξύλο	συσκευασίες	1,20%	397,63	25,00%	99,41	503,33	
	λοιπά	1,20%	397,63	30,00%	119,29	604,00	3
ΑΗΗΕ		2,00%	662,72	85,00%	563,31	3.379,87	*
ΜΠΕΑ		0,09%	30,67	85,00%	26,07		
Ογκώδη		2,00%	662,72	30,00%	198,82		
Λοιπά		0,11%	36,45	30,00%	10,93		

* Τα εν λόγω ρεύματα συλλέγονται από το κινητό Πράσινο Σημείο, τα δρομολόγια του οποίου υπολογίζονται στον πίνακα 11.2

10.4.1. ΔοΠ υλικών συσκευασίας

Τα υλικά συσκευασίας συλλέγονται μέσω του μπλε κάδου που έχει οργανωθεί και λειτουργεί από την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης-Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ). Τον Μάιο 2020 ο ΕΟΑΝ με απόφασή του (ΑΔΑ: 6ΩΝΥ46Ψ8ΟΖ-ΟΓΓ), προχώρησε στην ανανέωση της έγκρισης οργάνωσης και λειτουργίας του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασίας της ΕΕΑΑ. Με βάση την άδεια που δόθηκε, το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασίας της ΕΕΑΑ αναλαμβάνει συγκεκριμένες υποχρεώσεις σχετικά με τον εξοπλισμό και το οικονομικό τίμημα που πρέπει να παρέχει στους Δήμους για τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασίας. Σημειώνεται ότι τα παρακάτω αποτελούν δράσεις και υποχρεώσεις στο επιχειρησιακό σχέδιο της ΕΕΑΑ και όχι δεσμευτικές υποχρεώσεις του Δήμου Παλαιού Φαλήρου. Πιο συγκεκριμένα:

Α. Ο εξοπλισμός που προβλέπεται να παρέχει η ΕΕΑΑ στους Δήμους αφορά σε

- μπλε κάδους, σε αναλογία 1 κάδο ανά 75 κατοίκους,
- μπλε κώδωνες γυαλιού, σε σημεία συγκέντρωσης επιχειρήσεων υγειονομικού ενδιαφέροντος,
- απορριμματοφόρα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών, σε αναλογία 1 όχημα ανά 250-400 κάδους,
- για πρώτη φορά συστοιχίες ανακύκλωσης για υλικά συσκευασίας, δηλαδή 3 κάδοι διαφορετικού χρώματος και 1 μπλε κώδωνας, σε αναλογία 1 συστοιχία ανά 1.000 κατοίκους σε περιφερειακούς Δήμους και ανά 1.200 σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη. Επομένως, στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου ισχύει η αναλογία 1/1.200 κατοίκους.

Β. Το οικονομικό όφελος

Προβλέπεται με βάση το νέο σχέδιο, η ΕΕΑΑ να αποδίδει τίμημα στους Δήμους για τη συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας, με βάση την επίδοση που επιτυγχάνουν. Το τίμημα αυτό θα αποδοθεί στους Δήμους κλιμακωτά εντός της προσεχούς εξαετίας, φτάνοντας έως και τα 60 € ανά τόνο ανακτημένου αποβλήτου συσκευασίας στην περίπτωση που η κατά κεφαλήν ανάκτηση ξεπερνά τα 40 kg ανά μόνιμο κάτοικο ετησίως.

Γ. Άλλες υποχρεώσεις που αναλαμβάνει η ΕΕΑΑ προς τους Δήμους

Πέραν της παροχής εξοπλισμού και της καταβολής οικονομικού τιμήματος, η ΕΕΑΑ αναλαμβάνει απέναντι στους Δήμους:

- την ευθύνη και το κόστος για τη συλλογή των μπλε κωδώνων γυαλιού
- την εξασφάλιση της αδιάλειπτης εκτέλεσης των εργασιών διαλογής των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας
- την εκπόνηση και υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών σε συνεργασία με τους Δήμους
- την απόδοση στους Δήμους τακτικών αναφορών σε σχέση με την επίδοση του έργου ανακύκλωσης
- την κάλυψη του κόστους για τη μεταφορά των αποβλήτων σε διαφορετική περιφερειακή ενότητα, όπως επίσης και τη θαλάσσια μεταφορά

- την κάλυψη του κόστους συντήρησης των οχημάτων μετά τη συμπλήρωση 10ετίας και των κάδων μετά τη συμπλήρωση 5ετίας

Δ. Οι υποχρεώσεις των Δήμων συνοψίζονται:

- στην αποκομιδή των αποβλήτων συσκευασίας από τους μπλε κάδους και τις συστοιχίες ανακύκλωσης (πλην των μπλε κωδώνων) καθώς και η μεταφορά τους στα κέντρα διαλογής
- στην ορθή χρήση του παρεχόμενου εξοπλισμού
- στο κόστος της διαχείρισης του υπολείμματος που προκύπτει από τη διαλογή των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας από το κέντρο διαλογής προς τους χώρους τελικής διάθεσης

Μέχρι την ανάπτυξη της χωριστής συλλογής διακριτών ρευμάτων αποβλήτων συσκευασίας, θα συνεχίσει η λειτουργία του υφιστάμενου δικτύου των μπλε κάδων.

Το ρεύμα των συλλεγόμενων ποσοτήτων του μπλε κάδου θα οδηγείται στα ΚΔΑΥ Ελευσίνας και ΚΔΑΥ Κορωπίου για την περαιτέρω διαλογή του και προώθηση των επί μέρους υλικών.

Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανακύκλωση συσκευασιών παρουσιάζονται στον πίνακα 10-1. Στον επόμενο πίνακα φαίνεται ο απαιτούμενος αριθμός κάδων σύμφωνα με το επιχειρησιακό σχέδιο της ΕΕΑΑ εν συναρτήσει με την επίτευξη των στόχων, θεωρώντας ότι το ανακτήσιμο ποσοστό του μπλε κάδου ανέρχεται στο 80% του περιεχομένου του, καθώς και ένα μέρος (10%) θα συλλέγεται στις ΓΑ και στα ΠΣ.

Πίνακας 10-2: Υφιστάμενος και απαιτούμενος εξοπλισμού συλλογής από ΕΕΑΑ

ΣΕΔ	Ποσότητα/ αποκομιδή (m ³)	Δυναμικότητα κάδων (lt)	Ελάχιστος αριθμός ΕΕΑΑ	Υφιστάμενοι κάδοι
Μπλε κάδος ΕΕΑΑ	163,23	1.100	854	887
Κώδωνες ΕΕΑΑ	95,68	1.300		34

Επομένως, σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα, το υφιστάμενο δίκτυο του μπλε κάδου ικανοποιεί τους ανωτέρω ποσοτικούς στόχους και δεν απαιτείται ενίσχυση του μπλε κάδου (πλην κωδώνων γυαλιού). Ωστόσο, απαιτείται η περαιτέρω επέκταση του ήδη εφαρμοζόμενου προγράμματος ανακύκλωσης γυάλινων συσκευασιών, με παράλληλη πύκνωση του αντίστοιχου δικτύου κωδώνων γυαλιού.

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τις επιδόσεις των προηγούμενων χρόνων είναι απαραίτητη η ενίσχυση του ανωτέρω προγράμματος με:

- Έναρξη νέας καμπάνιας ευαισθητοποίησης και συμμετοχής του κόσμου, την οποία εκπονεί και υλοποιεί η ΕΕΑΑ σε συνεργασία με τον Δήμο.
- Οργάνωση συστήματος εποπτείας και παρακολούθησης περιορισμού της δράσης των παράνομων συλλεκτών από την ΕΕΑΑ.

Σημειώνεται ότι, όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 2, ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου συνεργάζεται με την ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΑΔΑ: 6ΥΞΣΩΞΕ-4ΡΞ) για την οργάνωση, ανάπτυξη και εφαρμογή συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών και την τοποθέτηση και λειτουργία Κέντρων Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης εντός των ορίων του Δήμου.

Επιπροσθέτως, στο πλαίσιο προγράμματος της Περιφέρειας Αττικής για την ενίσχυση της ανακύκλωσης έχουν παραχωρηθεί στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου ειδικοί κάδοι εσωτερικής ανακύκλωσης και χωριστής συλλογής πλαστικών, μεταλλικών και χάρτινων συσκευασιών. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για 30 κάδους

ανακύκλωσης χάρτινων συσκευασιών και 30 κάδους ανακύκλωσης μεταλλικών/πλαστικών συσκευασιών, οι οποίοι τοποθετήθηκαν στα παρακάτω σημεία ειδικού ενδιαφέροντος του Δήμου:

- Δημαρχείο
- ΚΕΠ
- Τμήμα Πρόνοιας/Παιδείας
- Αστυνομικό Τμήμα
- Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο
- Δημοτική Βιβλιοθήκη
- Κοινωνικό Παντοπωλείο
- ορισμένα Πολιτιστικά Κέντρα
- Γυμνάσια
- Λύκεια
- Παιδικούς σταθμούς



Εικόνα 10-1: Παράδοση εσωτερικών κάδων ανακύκλωσης για χωριστή συλλογή μεταλλικών/ πλαστικών και χάρτινων συσκευασιών παρουσία Δημάρχου Π. Φαλήρου και Περιφερειάρχη Αττικής στο Δημαρχείο Π. Φαλήρου.

10.4.2. ΔσΠ υλικών πλην συσκευασίας

10.4.2.1. Δίκτυο κίτρινου κάδου

Οι ποσοτικοί στόχοι για τη ΔσΠ χαρτιού φαίνονται στον πίνακα 10-1, για την επίτευξη των οποίων εφαρμόζονται τα κάτωθι προγράμματα:

- Πρόγραμμα ΔσΠ πόρτα – πόρτα εντύπου χαρτιού, ώστε να καλύπτει το σύνολο των δημόσιων υπηρεσιών και σχολικών μονάδων. Συμπληρωματικά αυτού του δικτύου θα συνεχίσει να λειτουργεί το πρόγραμμα Χαρτοφάγος σε συνεργασία με τον ΕΔΣΝΑ.

- Ανάπτυξη προγράμματος ξεχωριστής συλλογής χαρτιού με σταδιακή ανάπτυξη αντίστοιχου δικτύου κίτρινων κάδων από τον Δήμο Παλαιού Φαλήρου.

1^ο σενάριο δικτύου κίτρινου κάδου

Με στόχο την προστασία αλλά και την όσο το δυνατόν μικρότερη επιβάρυνση του αστικού χώρου, δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στο παρόν ΤΣΔΑ στην ανάπτυξη του δικτύου των κίτρινων κάδων. Στο πλαίσιο αυτό το δίκτυο ΔσΠ θα εφαρμοσθεί και θα αναπτυχθεί:

- **Δίκτυο συλλογής πόρτα – πόρτα**, σε σημεία ειδικού ενδιαφέροντος (σχολικές – εκπαιδευτικές μονάδες, δημόσιες υπηρεσίες, κτιριακές εγκαταστάσεις στέγασης γραφείων και λοιπών υπηρεσιών) με ανεξάρτητους κάδους δυναμικότητας 50 lt. Για τη διαλογή στην Πηγή εντός των κτιρίων θεωρείται η προμήθεια 2 κάδων ανά σχολικό κτίριο και κτίριο δημόσιου φορέα.
- **Δίκτυο κίτρινων κάδων**
 - Σε αντικατάσταση μέρους των πράσινων κάδων εντός των πεζοδρόμων με κάδους δυναμικότητας 660 lt και 1.100 lt.
 - Σε πλατείες και πάρκα (κοινόχρηστους χώρους) της πόλης σε συστάδες κάδων στο πλαίσιο ΓΑ και κινητού ΠΣ.

Ο σχεδιασμός των ανωτέρω δικτύων σύμφωνα με τους στόχους επίτευξης του Πίνακα 10-1 φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 10-3: ΔσΠ Χαρτιού - Χαρτονιού

ΔσΠ Χαρτί	Στόχος (tn)	Αριθμός κάδων	Δυναμικότητα (lt)	Δρομολόγια/μήνα
Συλλογή Πόρτα – Πόρτα	3.193,98	176	50	Εσωτερικοί κάδοι
Κίτρινοι κάδοι (δίκτυο δρόμου)		47	660	19
		27	1.100	
Κίτρινοι κάδοι (ΓΑ)		59	200 – 3.300	

2^ο σενάριο δικτύου κίτρινου κάδου

Στο πλαίσιο βελτιστοποίησης της χωροθέτησης των κίτρινων κάδων ΔσΠ χαρτιού, προκειμένου να διασφαλιστεί η εγγύτητα των πολιτών σε αυτούς και άρα να επιτευχθούν οι στόχοι για τη χωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού, το εν λόγω δίκτυο δύναται να ενισχυθεί με τη χωροθέτηση ενός κίτρινου κάδου πλησίον του μπλε κάδου της ανακύκλωσης, ώστε να διευκολύνεται ο πολίτης στον διαχωρισμό του έντυπου χαρτιού από το χαρτί συσκευασίας.

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, η υφιστάμενη πρακτική του εγκεκριμένου από τον ΕΟΑΝ, Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασιών (σύστημα μπλε κάδου) είναι η τοποθέτηση 1 μπλε κάδου ανά 75 κατοίκους. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συλλογή του έντυπου χαρτιού θα γίνεται και στις ΓΑ, προτείνεται η πύκνωση του δικτύου με την τοποθέτηση ενός κίτρινου κάδου ανά 100 κατοίκους. Στη βάση αυτή στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου απαιτούνται 640 κίτρινοι κάδοι των 660 lt και 1.100 lt.

Επίσης, για τις σχολικές μονάδες και τους δημόσιους φορείς μπορεί να γίνει ενισχυθεί η ΔσΠ έντυπου χαρτιού με την προμήθεια εσωτερικών κάδων 50 lt για διαλογή στην πηγή εντός των κτιρίων ως ακολούθως:

- 3 κάδοι ανά σχολικό κτήριο

- 2 κάδοι ανά δημόσιο φορέα.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα σχολικά κτίρια στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου είναι 46 και οι εκτιμώμενοι δημόσιοι φορείς 42, σύμφωνα με την απογραφή κτιρίων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011, προκύπτει η ανάγκη για 222 κάδους 50 lt έντυπου χαρτιού για την πλήρη κάλυψη των αναγκών τους.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η ενίσχυση του δικτύου κίτρινου κάδου, σύμφωνα με τα ανωτέρω (2^ο σενάριο δικτύου κίτρινου κάδου), για τη χωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού θα απαιτηθούν επτά (7) απορριμματοφόρα οχήματα συλλογής (ενδεικτικής δυναμικότητας 22 m³) και κατάλληλη προσαρμογή των δρομολογίων αποκομιδής ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του ισχύοντος Εθνικού και Περιφερειακού Σχεδιασμού.

10.4.3. Δίκτυο Γωνιών Ανακύκλωσης

Οι Γωνιές Ανακύκλωσης (ΓΑ) ορίζονται οι δημόσιοι ή ιδιωτικοί χώροι πολύ μικρής έκτασης, όπου οι πολίτες εναποθέτουν χωριστά συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα αστικά απόβλητα. Οι ΓΑ αποτελούν ελεύθερους μονίμως προσβάσιμους χώρους, χωρίς περίφραξη ή κατασκευές, με μικρή ωφέλιμη επιφάνεια, για την αποφυγή μεγάλης συγκέντρωσης αποβλήτων και την αισθητική, οπτική και ακουστική όχληση της περιοχής. Οι ΓΑ δεν υπόκεινται σε οικοδομική ή περιβαλλοντική αδειοδότηση, εφόσον οι χώροι εγκατάστασης των ΓΑ είναι οι εξής:

- οριοθετημένοι κοινόχρηστοι χώροι, όπως πλατείες και χώροι πρασίνου, εφόσον ο χώρος που καταλαμβάνουν οι ΓΑ να μην ξεπερνά το 15% της συνολικής επιφάνειας του κοινοχρήστου,
- ακάλυπτοι χώροι κοινωφελών κτηρίων, δημόσιων ή μεγάλων ιδιωτικών εγκαταστάσεων, όπως σχολεία, πολυκαταστήματα, αθλητικά κέντρα, χώροι συνάθροισης κοινού κ.α.,
- οικοδομήσιμες εκτάσεις ανεξαρτήτως αρτιότητας και οικοδομησιμότητας, εφόσον ο χώρος που καταλαμβάνουν οι ΓΑ αποτελεί διακριτό τμήμα αδόμητου οικοπέδου και σε καμία περίπτωση ακάλυπτο χώρο δομημένου οικοπέδου με την εξαίρεση των περιπτώσεων των κοινωφελών κτιρίων.

Η εγκατάσταση των ΓΑ εγκρίνεται με απόφαση του οικείου Δημοτικού Συμβουλίου με την προσκόμιση τοπογραφικού διαγράμματος κατάλληλης κλίμακας, της θέσης, των ορίων, της διάταξης του εξοπλισμού, καθώς και της απαραίτητης επίστρωσης του χώρου που καταλαμβάνουν.

Σε κάθε περίπτωση, η ΓΑ πρέπει να γειτνιάζει με τον δρόμο που χρησιμοποιούν τα οχήματα συλλογής και δεν πρέπει να κοπεί κανένα δέντρο για την εγκατάστασή της. Στην περίπτωση εγκατάστασης των ΓΑ σε ιδιωτικό χώρο είναι απαραίτητη η έγγραφη σύμφωνη γνώμη του ιδιοκτήτη του χώρου, η οποία χορηγείται πριν την απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου. Προβλέπεται σχετική έγκριση μετά από Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου και σε περίπτωση παραδοσιακών οικισμών ή γενικά περιοχών υπό καθεστώς προστασίας της φυσικής, πολιτιστικής και αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, απαιτείται η έγκριση του αρμόδιου Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής. Εάν τοποθετηθούν σε δασική έκταση, απαιτείται και η έγκριση Δασαρχείου.

Οι ΓΑ είναι σημεία συλλογής αποβλήτων που μπορούν να αναπτυχθούν σε έκταση περιγράμματος μέχρι 50 m² με κατάλληλο δάπεδο, χωρίς περίφραξη ή οποιοσδήποτε κατασκευές, αλλά με σαφές περίγραμμα. Στις ΓΑ γίνεται χωριστή συλλογή διαφορετικών κατηγοριών ανακυκλώσιμων αστικών αποβλήτων σε κατάλληλους περιέκτες με την κατάλληλη σήμανση. Η πρόσβαση του κοινού σε αυτές είναι ελεύθερη.

Η αποθηκευτική ικανότητα των ΓΑ είναι <15 τόνους και γενικοί κανόνες για την εγκατάσταση των ΓΑ είναι 1 γωνιά ανά 1.000-1.200 κατοίκους αναλόγως της πληθυσμιακής πυκνότητας της περιοχής και ακτίνα κάλυψης 0,5 km.

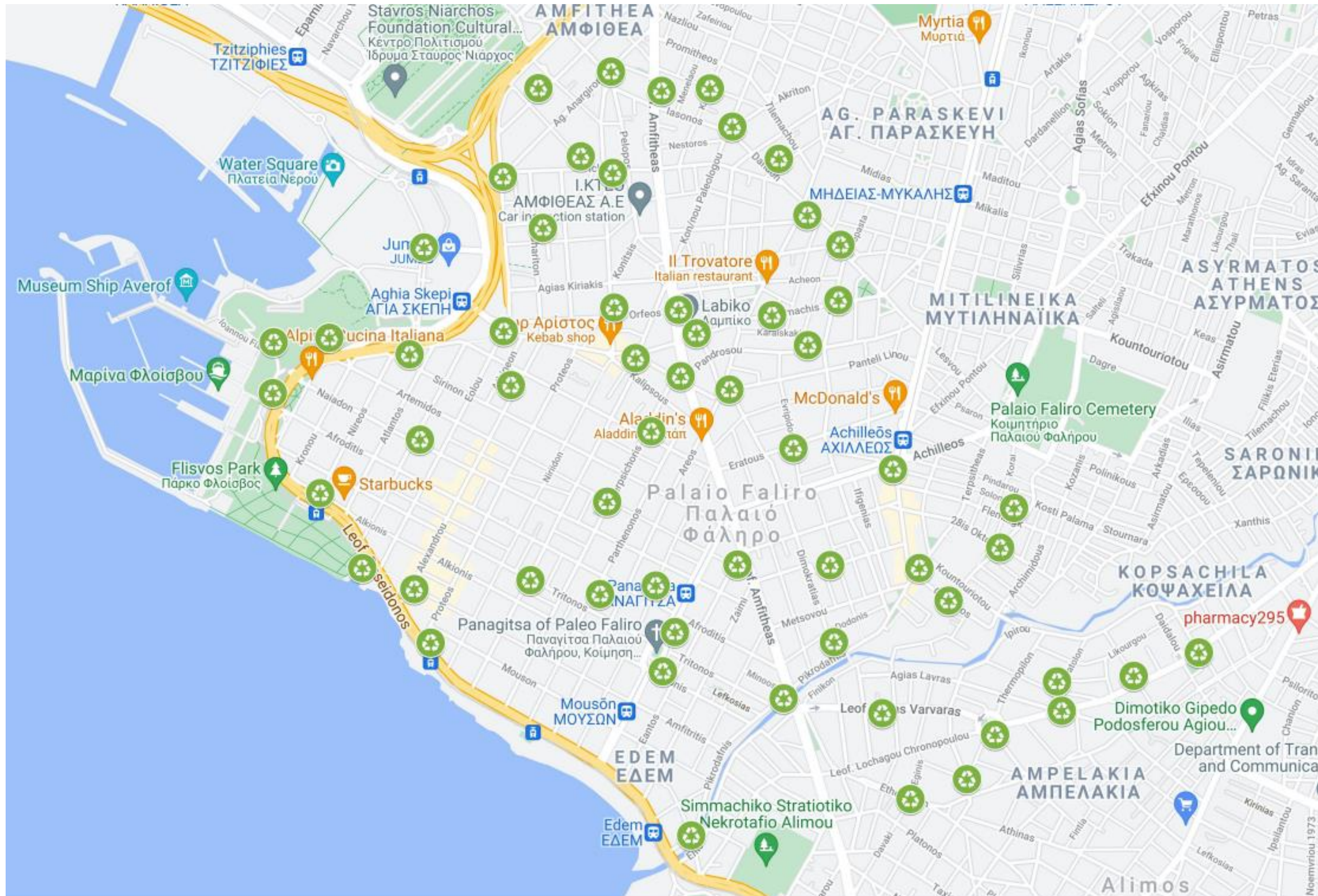
Τα αποδεκτά ρεύματα αποβλήτων στις ΓΑ είναι τα κάτωθι:

- Μέταλλα 20 01 40, 15 01 04
- Χαρτί 20 01 01, 15 01 01
- Πλαστικά 20 01 39, 15 01 02
- Γυάλινη συσκευασία 15 01 07
- Σύνθετη συσκευασία 15 01 05
- Βρώσιμα λίπη και Έλαια 20 01 25
- Απόβλητα Ηλεκτρικού / Ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) μικρού μεγέθους, 20 01 35*, 20 01 36

Στον πίνακα 10-1 παρουσιάστηκαν αναλυτικά οι στόχοι ανά ανακυκλώσιμο υλικό που πρέπει να επιτευχθούν από τον δήμο στο πλαίσιο του παρόντος ΤΣΔΑ. Για τον σχεδιασμό του ΔσΠ ΓΑ του Δήμου, λήφθηκαν υπόψη οι κάτωθι παράμετροι:

- Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος του Δήμου, τα οποία προσδιορίστηκαν ως κάτωθι:
 - Εκπαιδευτικές μονάδες, δομές υγείας, δημόσιες υπηρεσίες, τράπεζες, αθλητικές εγκαταστάσεις, πλατείες, πάρκα και λοιποί κοινόχρηστοι χώροι).
 - Σημεία υψηλής επισκεψιμότητας του Δήμου. Ενδεικτικά, αναφέρονται: ξενοδοχειακές μονάδες, εμπορικά κέντρα, κινηματογράφοι, θέατρα και σταθμοί μετρό.
- Κατάλληλο είδος ΓΑ ανά σημείο. Ειδικά λήφθηκε υπόψη η ανάγκη του Δήμου για ανάπτυξη υπόγειων συστημάτων και του συστήματος αποκομιδής αυτών.

Στη βάση των ανωτέρω, στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου θα αναπτυχθεί δίκτυο πενήντα εννέα (59) γωνιών ανακύκλωσης (1.100 κάτοικοι ανά ΓΑ), με το οποίο επιτυγχάνεται η επίτευξη των στόχων. Στον επόμενο χάρτη φαίνεται ενδεικτικό δίκτυο ΔσΠ των ΓΑ:



Χάρτης 10-1: Προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης Γωνιών Ανακύκλωσης Δ. Παλαιού Φαλήρου

Πίνακας 10-4: Δίκτυο ΔσΠ ενδεικτικών τύπων γωνιών ανακύκλωσης και κάδων έντυπου χαρτιού Δ. Παλαιού Φαλήρου

Είδος	Πλήθος	Ρεύμα 1 - Χαρτί (m ³)	Ρεύμα 2 - Πλαστικό (m ³)	Ρεύμα 3 - Γυαλί (m ³)	Ρεύμα 4 - Μέταλλο (m ³)	Ρεύμα 5 (m ³)	Ρεύμα 6 (m ³)	Ρεύμα 7 (m ³)
Υπέργειες ΓΑ								
4 ρεύματα	10	0,20	1,50	0,13	3,96			
6 ρεύματα	21	2,10	2,10	2,10	2,10	0,10	0,10	
7 ρεύματα	8	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	0,025
Σύνολο	39	54,90	67,90	54,22	92,50	10,90	10,90	0,80
Ετήσια ποσότητα	tn	1.268,41	325,92	108,44	222,00	62,00	104,64	18,48
Συστήματα ΓΑ Υπόγειας Αποθήκευσης								
4 ρεύματα	10	1,10	1,10	1,10	1,10			
6 ρεύματα	10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	
Σύνολο	20	22,00	22,00	22,00	22,00	11,00	11,00	
Ετήσια ποσότητα	tn	508,29	105,60	44,00	52,80	62,57	105,60	0,00
Κάδοι έντυπου χαρτιού								
Κάδοι έντυπου χαρτιού	176*	0,05						
	47	0,66						
	27	1,10						
Σύνολο	250	60,72						
Ετήσια ποσότητα	tn	1.402,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	m³	137,62	89,90	76,22	114,50	21,90	21,90	0,80

* Οι κάδοι ανακύκλωσης έντυπου χαρτιού 50lt είναι εσωτερικοί κάδοι και οι συλλεγόμενες ποσότητες αυτών δεν προσμετρώνται στους υπολογισμούς.

Σημειώνεται ότι το πλήθος των απαιτούμενων γωνιών δύναται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με το είδος των ΓΑ και την χωρητικότητα τους, καθώς και τη συχνότητα των δρομολογίων αποκομιδής που πραγματοποιούνται βάσει των στόχων του πίνακα 10-1. Στο πλαίσιο βελτιστοποίησης της χωροθέτησης και διευκόλυνσης των κατοίκων προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι ΔσΠ του υφιστάμενου Εθνικού Σχεδιασμού, το δίκτυο ΔσΠ Ανακυκλώσιμων υλικών στις γωνιές ανακύκλωσης δύναται να πυκνώσει, φτάνοντας τις εξήντα πέντε (65) γωνιές ανακύκλωσης με 1 γωνιά ανά 1.000 κατοίκους.

Βασικός στόχος του ΕΣΔΑ 2020 είναι η καθιέρωση χωριστής συλλογής για το χαρτί, το γυαλί, το μέταλλο και το πλαστικό και επομένως, αυτά είναι τα 4 κύρια ρεύματα που συλλέγονται στις ΓΑ. Τα υπόλοιπα ρεύματα χωριστής συλλογής στις ΓΑ, προτείνεται να είναι τα υφάσματα και το ξύλο, ενώ το έβδομο ρεύμα μπορεί να είναι είτε ένα επιπλέον ρεύμα από τα αποδεκτά ρεύματα στις ΓΑ ή προτείνεται να είναι ένα από τα ήδη συλλεγόμενα, το οποίο απαιτείται να συλλέγεται σε μεγαλύτερες ποσότητες (χαρτί, πλαστικό).

Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου έχει καταβάλλει συντονισμένες προσπάθειες για την ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών. Στο πλαίσιο αυτό, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 204/2021 έχει υποβληθεί πρόταση χρηματοδότησης στην πρόσκληση ΑΤ04 στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» για την προμήθεια, μεταξύ άλλων, δεκαέξι (16) γωνιών ανακύκλωσης. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για δέκα (10) Πολυκέντρα 4 ρευμάτων και έξι (6) διπλά συστήματα κάδων υπογειοποίησης 4 ρευμάτων.

Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 138/16-7-2020 απόφαση του Δ.Σ., ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου έχει υποβάλει πρόταση στο επιχειρησιακό πρόγραμμα ΥΜΕΠΕΡΑΑ για τη προμήθεια δύο (2) έξυπνων οικίσκων (7 ρευμάτων) και δεκαέξι (16) έξυπνων νησίδων (6 ρευμάτων) για τη διακριτή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών.

Για την αποκομιδή των ανωτέρω ποσοτήτων ο Δήμος μπορεί να χρησιμοποιήσει Α/Φ πολλαπλών διαμερισμάτων ή συμβατικά Α/Φ.

Το Α/Φ πολλαπλών διαμερισμάτων είναι διαχωρισμένο σε δύο ή περισσότερα διαμερίσματα για να δέχεται τα απορρίμματα από χωριστά ρεύματα ΔσΠ, στο πλαίσιο του ίδιου δρομολογίου. Ο εξοπλισμός φόρτωσης είναι κατασκευασμένος με τέτοιο τρόπο ώστε τα ανακυκλώσιμα κλάσματα από τους θαλάμους του κάδου ή από τους ξεχωριστούς κάδους να πέφτουν αυτόματα στα αντίστοιχα διαμερίσματα του οχήματος αποκομιδής. Η επιλογή του συγκεκριμένου τύπου Α/Φ μειώνει τον απαιτούμενο αριθμό των δρομολογίων για την αποκομιδή των διακριτών ρευμάτων στις γωνιές ανακύκλωσης, ελαχιστοποιώντας με αυτόν τον τρόπο την προκαλούμενη όχληση και το κόστος καυσίμου. Ωστόσο ο αριθμός των διαμερισμάτων του Α/Φ αυξάνει την απαίτηση σε εργασία από το προσωπικό καθαριότητας.

Παρόλο που ο μέγιστος βαθμός συμπίεσης των περισσότερων ανακυκλώσιμων υλικών είναι μεγαλύτερος σε σχέση με τον αντίστοιχο των συμμεικτων απορριμμάτων, η συμπίεση εντός του Α/Φ συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών επιλέγεται να κυμαίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα ώστε να αποφεύγεται ο δυσχερής διαχωρισμός των υλικών.

Στην περίπτωση συλλογής γυαλιού, αποφεύγεται το όχημα τύπου μύλου, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος θραύσης του, δυσχεραίνοντας την μετέπειτα ενδεχόμενη απομάκρυνση προσμείξεων από γυαλί άλλου τύπου (πράσινο-καφέ και διαφανές). Για την αποκομιδή των γυάλινων αποβλήτων προτείνεται η χρήση ανατρεπόμενου φορτηγού ανοιχτού τύπου με γερανοφόρο μηχανισμό.

Για την αποκομιδή και τη μεταφορά των ανακτώμενων ποσοτήτων ανακυκλώσιμων υλικών του πίνακα 10-4 απαιτούνται δύο (2) απορριματοφόρα ενδεικτικής δυναμικότητας 22 m³ και ένα (1) ανατρεπόμενο φορτηγό με γερανό (ωφέλιμο φορτίο 16 tn).

Επισημαίνεται ότι στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου η χωριστή συλλογή ρευμάτων ανακυκλώσιμων επιτυγχάνεται και μέσω συνεργασιών με ΣΕΔ για τα απόβλητα κλωστοϋφαντουργίας, μπαταριών, ΑΗΗΕ καθώς και ορισμένων ΜΠΕΑ, όπως αναλυτικά αναφέρονται στο §3.3.3.

10.5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΓΚΩΔΩΝ

Τα ογκώδη απόβλητα που εμπεριέχονται στο ρεύμα των ΑΣΑ περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα αποβλήτων, όπως ενδεικτικά έπιπλα, στρώματα, ευμεγέθη υλικά συσκευασίας, ποδήλατα, παλέτες συσκευασίας, μεγάλα παιχνίδια, βάλιτσες, χαλιά, καρότσια. Στον Εθνικό Σχεδιασμό προτείνεται η χωριστή συλλογή στρωμάτων και επίπλων και η καθιέρωση σταδιακής εφαρμογής αυτών το 2021.

Στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου λειτουργεί δίκτυο ΔοΠ ογκωδών αντικειμένων, όπως περιγράφεται αναλυτικά στο κεφάλαιο της υφιστάμενης κατάστασης. Συνοπτικά, τα ογκώδη απόβλητα συλλέγονται μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου βάσει προκαθορισμένου προγράμματος συλλογής ή κατόπιν αίτησης από 5 τομείς αποκομιδής, οι οποίοι στην υφιστάμενη κατάσταση απεικονίζονται στον ακόλουθο χάρτη:



Χάρτης 10-2: Τομείς Αποκομιδής Κλαδεμάτων και Ογκωδών Αντικειμένων. Πηγή: Επεξεργασία δεδομένων από Υπ. Καθαριότητας Δ. Παλαιού Φαλήρου

Στη συνέχεια, ο Δήμος δύναται να προωθεί τα ογκώδη αντικείμενα είτε σε κατάλληλες δομές του Δήμου για επισκευή και επαναχρησιμοποίηση (βλ. §11.1.3) είτε εφόσον είναι απόβλητα στα κατάλληλα ΣΕΔ ανά περίπτωση.

10.6. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΠΕΑ

Για τη διαχείριση των ΜΠΕΑ ο Δήμος έχει μεριμνήσει σε συνεργασία με τα εγκεκριμένα ΣΕΔ για την τοποθέτηση κάδων για φορητές ΗΣ&Σ και μικρά ΑΗΗΕ σε δημόσια κτίρια. Συγκεκριμένα, στην παρούσα

φάση οργανωμένη διαχείριση μέσω ΣΕΔ γίνεται για τους λαμπτήρες (20 01 21*), ΑΗΗΕ (20 01 23* & 20 01 35*) και τις μπαταρίες/συσσωρευτές (20 01 33*). Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ προβλέπεται η καθιέρωση της χωριστής συλλογή του ρεύματος των ΜΠΕΑ το 2022, με δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής το 2021. Όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο 3, ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου έχει συνάψει τις εξής συνεργασίες:

- Για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΦΗΣ&Σ διαθέτει σύμβαση με ΑΦΗΣ ΑΕ.
- Για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ έχει συνάψει συνεργασίες με το ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ, εντούτοις μεγάλο ποσοστό των ΑΗΗΕ συλλέγονται από τα καταστήματα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών ειδών καθώς και από «πλανόδιους συλλέκτες», οι οποίοι πωλούν τα ΑΗΗΕ σε εμπόρους scrap. Το ποσοστό των παραγόμενων ΑΗΗΕ που συλλέγεται με αυτόν τον τρόπο (καταστήματα και πλανόδιους), εκτιμάται στο 60% - 70%. Το σύνολο των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οδηγείται σε κέντρα παραλαβής, από όπου τα ΑΗΗΕ διοχετεύονται σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης /ανακύκλωσης /ανάκτησης.

Επιπλέον των ανωτέρω, ο Δήμος θα αναπτύξει δίκτυο συλλογής ΜΠΕΑ που θα περιλαμβάνει το κινητό πράσινο σημείο και πόρτα – πόρτα κατόπιν αιτήματος των δημοτών.

11. ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΣΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Για τη διαχείριση των ρευμάτων ΑΣΑ που συλλέγονται από τα εκάστοτε ρεύματα ΔσΠ, μπορούν εν γένει να υλοποιούνται οι κάτωθι υποδομές:

- Υποδομές συλλογής, διαλογής, εξευγενισμού και προσωρινής αποθήκευσης προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων (πλην συσκευασίας) από τις Γωνίες Ανακύκλωσης - κίτρινους κάδους – Πράσινα Σημεία.
- ΜΕΒΑ για την επεξεργασία των βιοαποβλήτων.
- Εγκαταστάσεις για την επισκευή υλικών (πχ. επίπλων, ΗΗΕ, ρούχων) και για την ανακύκλωση των προϊόντων των μονάδων επεξεργασίας.

Παρακάτω γίνεται γενική αναφορά στον σχεδιασμό ανάλογων υποδομών.

11.1. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

Τα πράσινα σημεία αποτελούν μια διεθνή και δοκιμασμένη πρακτική που βασίζεται στη συμμετοχή των πολιτών και σκοπεύει στην ανακύκλωση ειδικών ρευμάτων υλικών. Σήμερα αποτελούν σημαντικό κομμάτι των συστημάτων ανακύκλωσης που εφαρμόζονται σε πολλές χώρες της ΕΕ και σε όλο τον κόσμο.

Ένα ΠΣ, αποτελεί χώρο εντός του Δήμου, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων κλπ.), “πράσινα” απόβλητα και άλλα χρήσιμα είδη (όπως είδη ένδυσης και υπόδησης) με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση/ προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση.

Βασικός σκοπός λειτουργίας ενός “Πράσινου Σημείου” είναι η διαλογή στην πηγή και ο διαχωρισμός διαφορετικών υλικών και ρευμάτων αποβλήτων, με στόχο:

- Την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση.
- Τη μείωση του κόστους μεταφοράς και διαχείρισης των αποβλήτων.
- Τη βελτίωση της εμπορευσιμότητας των ανακυκλώσιμων υλικών.
- Τη μείωση των αποβλήτων προς ταφή.

Η πυκνότητα του Δικτύου και η χωροθέτηση ΠΣ και ΚΑΕΔΙΣΠ γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα κριτήρια στις διατάξεις του άρθρου 44Α του ν. 4042/2012, τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό, τη βιωσιμότητά τους και τη φέρουσα ικανότητα της περιοχής και εξαρτάται ιδίως από το πλήθος των εξυπηρετούμενων πολιτών και την προσβασιμότητά τους. Επομένως, η χωροθέτηση των Πράσινων Σημείων κατά γενική εκτίμηση μπορεί να γίνει με μέγιστη ακτίνα κάλυψης πληθυσμού 5 έως 8 χιλιόμετρα και με μέγιστο χρόνο οδήγησης 20 λεπτά.

Οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να εισέρχονται με τα οχήματά τους στο ΠΣ, μέσω κατάλληλης σήμανσης στο οδικό δίκτυο και να οδηγούνται προς τους χώρους απόθεσης των αποβλήτων, με ασφάλεια και με την αποφυγή δημιουργίας κυκλοφοριακής συμφόρησης. Είναι σημαντικό να προβλεφθούν οι καλύτερες συνθήκες κίνησης των οχημάτων, με διασφάλιση χώρων στάθμευσης, με κατασκευή - όπου αυτό είναι δυνατόν - δύο λωρίδων εσωτερικής κυκλοφορίας, με διαχωρισμό της κυκλοφορίας του κοινού και των υπηρεσιών εξυπηρέτησης του ΠΣ και με προσπάθεια δημιουργίας διαφορετικής εισόδου και εξόδου των οχημάτων.

Η περίφραξη ενός ΠΣ είναι απαραίτητη για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού, αλλά και των ίδιων των ανακυκλώσιμων υλικών. Ο επαρκής φωτισμός, οι κάμερες ασφαλείας ή η χρήση συναγερμού είναι μέτρα που πρέπει να ληφθούν υπόψη, ανάλογα και με την περιοχή χωροθέτησης του ΠΣ.

Για την προσωρινή αποθήκευση των διαφόρων κατηγοριών αποβλήτων στα ΠΣ μπορούν να χρησιμοποιηθούν κάδοι, σκάφες (skips) ή εμπορευματοκιβώτια (containers) διαφόρων μεγεθών, τα οποία να πληρούν τις ισχύουσες ευρωπαϊκές ή διεθνείς τεχνικές προδιαγραφές, ως προς τις διαστάσεις τους και τα υλικά κατασκευής τους, να μεταφέρονται και να αδειάζουν εύκολα και τέλος να καθαρίζουν εύκολα. Ο αποθηκευτικός εξοπλισμός ευαίσθητων ανακυκλώσιμων υλικών και αντικειμένων (π.χ. ρουχισμός, έπιπλα, μπαταρίες, ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός) πρέπει να προστατεύεται και από τις καιρικές συνθήκες. Σημαντικό, επίσης, είναι οι κάδοι να είναι τοποθετημένοι σε αδιαπέρατα δάπεδα, για την αποφυγή τυχόν διαρροών και πιθανή ρύπανση εδάφους, υπεδάφους και υδάτων.

Ανάλογα με το μέγεθός τους, τα ΠΣ μπορούν να διαθέτουν συμπιεστές - δεματοποιητές, για υλικά όπως χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, με σκοπό την ευχερέστερη μεταφόρτωση και την προσωρινή αποθήκευσή τους. Με τους κλαδοτεμαχιστές μπορεί να εξοικονομηθεί αποθηκευτικός χώρος και ευκολότερη μεταφορά των πράσινων αποβλήτων στις μονάδες κομποστοποίησης. Τέλος, οι ζυγαριές και οι γεφυροπλάστιγγες είναι απαραίτητος εξοπλισμός για τη ζύγιση των ανακυκλωμένων υλικών, ειδικά στις περιπτώσεις που προβλέπεται από τον Δήμο ανταποδοτικό πρόγραμμα.

Τα πράσινα σημεία διακρίνονται σε μεγάλα και μικρά αναλόγως της αποθηκευτικής τους ικανότητας και της έκτασης που καταλαμβάνουν.

Τα Μεγάλα Πράσινα Σημεία, χωροθετούνται και διέπονται από τους κατωτέρω όρους και περιορισμούς:

α) Εγκαθίστανται με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου μετά από την περιβαλλοντική τους αδειοδότηση σύμφωνα με την υπουργική απόφαση οικ.37674/2016 (Β' 2471) Ομάδα 4η - Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών α/α 9β, σε οικόπεδα ή γήπεδα που ανήκουν στον οικείο δήμο ή που ενοικιάζονται από αυτόν ή που του παραχωρούνται για το σκοπό αυτόν, εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως και σε γήπεδα του άρθρου 8Α του π.δ. 31/1985 (Δ' 270), όπως ισχύει. Στις εντός σχεδίου περιοχές επιτρέπεται η εγκατάστασή τους μόνο στις περιοχές παραγωγικών δραστηριοτήτων, χονδρεμπορίου και ιδιαίτερων χρήσεων συμπεριλαμβανομένων των περιοχών των άρθρων 5, 6, και 7 του από 6.3.1987 προεδρικού διατάγματος (Δ' 166) οι οποίες βρίσκονται εκτός αστικού ιστού. Τα μεγάλα πράσινα σημεία απαγορεύεται να εγκατασταθούν σε περιοχές που διέπονται από ειδικές προστατευτικές διατάξεις για το περιβάλλον, την πολιτιστική, αρχιτεκτονική και φυσική κληρονομιά πλην των περιπτώσεων που διέπονται από ειδικές προστατευτικές διατάξεις που χαρακτηρίζονται από χαμηλό βαθμό προστασίας, όπως Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) μετά από εισήγηση της αρμόδιας Υπηρεσίας και γνωμοδότηση του αρμόδιου Συμβουλίου.

β) Αποτελούν υπαίθριους - περιφραγμένους χώρους που φέρουν τον κατάλληλο εξοπλισμό και υποδομές.

γ) Για την εγκατάσταση Μεγάλων Πράσινων Σημείων, συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής υποστηρικτικών κτισμάτων, όπως γραφείου προσωπικού και χώρου φύλαξης υλικών και εξοπλισμού, καθώς και άλλων τυχόν απαιτούμενων εργασιών, εφόσον η συνολική δόμηση δεν υπερβαίνει τα πενήντα (50) τ.μ., εκδίδεται έγκριση εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας, κατά παρέκκλιση των πολεοδομικών διατάξεων, τηρουμένων των προϋποθέσεων της περίπτωσης α'.

δ) Επιτρέπεται η χρήση υφιστάμενων κτιρίων ή τμημάτων τους που βρίσκονται εντός της έκτασης όπου εγκαθίστανται Μεγάλα Πράσινα Σημεία, για την υποστήριξη αυτών, όπως γραφείο προσωπικού και χώρο φύλαξης υλικών και εξοπλισμού, εφόσον είναι επιτρεπτή η χρήση γης βάσει της περίπτωσης α και τηρούνται οι σχετικές προδιαγραφές.

Τα Μικρά Πράσινα Σημεία χωροθετούνται και διέπονται από τους κατωτέρω όρους και περιορισμούς:

α) Εγκαθίστανται με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου μετά από την περιβαλλοντική τους αδειοδότηση σύμφωνα με την υπουργική απόφαση οικ.37674/2016 (Β' 2471) Ομάδα 4η - Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών α/α 9β, σε οικοπέδα ή γήπεδα που ανήκουν στον οικείο δήμο ή που ενοικιάζονται από αυτόν ή που του παραχωρούνται για το σκοπό αυτόν, εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως, εντός οριοθετημένων οικισμών ή οικισμών προϋφιστάμενων του 1923 ή σε γήπεδα του άρθρου 8Α του π.δ. 31/1985 (Δ' 270), όπως ισχύει. Απαγορεύεται η εγκατάστασή τους στις περιοχές των άρθρων 2 και 9 του από 6.3.1987 προεδρικού διατάγματος (Δ' 166) όπως ισχύει, καθώς και στις περιοχές που διέπονται από ειδικές προστατευτικές διατάξεις για το περιβάλλον, την πολιτιστική, αρχιτεκτονική και φυσική κληρονομιά.

β) Αποτελούν υπαίθριους - περιφραγμένους χώρους που φέρουν τον κατάλληλο εξοπλισμό και υποδομές και χωροθετούνται, σύμφωνα με την ικανότητα αποθήκευσής τους και την έκτασή τους ως εξής:

- Τα Μικρά ΠΣ με ικανότητα αποθήκευσης μεγαλύτερη από δεκαπέντε (15) τόνους και μικρότερη από χίλιους (1.000) τόνους χωροθετούνται **εκτός ορίων οικισμών** και πόλεων.
- Τα Μικρά ΠΣ με ικανότητα αποθήκευσης μεγαλύτερη από δεκαπέντε (15) τόνους και μικρότερη από διακόσιους (200) τόνους χωροθετούνται **εντός ορίων οικισμών** και πόλεων και καταλαμβάνουν μέγιστη έκταση 1.000 τ.μ.

γ) Για την εγκατάσταση Μικρών Πράσινων Σημείων, συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής υποστηρικτικών κτισμάτων, όπως γραφείου προσωπικού και χώρου φύλαξης υλικών και εξοπλισμού, καθώς και άλλων τυχόν απαιτούμενων εργασιών, εφόσον η συνολική δόμηση δεν υπερβαίνει τα τριάντα (30) τ.μ., εκδίδεται έγκριση εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας, κατά παρέκκλιση των πολεοδομικών διατάξεων, τηρουμένων των προϋποθέσεων της περίπτωσης α'.

δ) Επιτρέπεται η χρήση υφιστάμενων κτιρίων ή τμημάτων τους που βρίσκονται εντός της έκτασης όπου εγκαθίστανται Μικρά Πράσινα Σημεία, για την υποστήριξή αυτών, όπως γραφείο προσωπικού και χώρο φύλαξης υλικών και εξοπλισμού, εφόσον είναι επιτρεπτή η χρήση γης βάσει της περίπτωσης α' και τηρούνται οι σχετικές προδιαγραφές.

Πίνακας 11-1: Συνοπτικός πίνακας προδιαγραφών Μικρού Πράσινου Σημείου

Τύπος	Απαιτούμενη Έκταση	Αποθηκευτική ικανότητα (Q)	Αποδεκτές κατηγορίες αποβλήτων		Εξειδικεύσεις επί των υποδομών	Κατηγορία Περιβαλλοντική Αδειοδότησης
Μεγάλο Πράσινο Σημείο	>1.000 τ.μ.	A) Εκτός σχεδίου πόλης και οικισμών Q≥1.000 tn B) Εντός σχεδίου πόλης και οικισμών Q≥200 tn	- Μέταλλα - Χαρτί - Πλαστικά - Ξύλινη Συσκευασία - Γυάλινη Συσκευασία - Βρώσιμα λίπη & έλαια - ΑΗΗΕ - ΑΗΣ&Σ - Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα - ΜΠΕΑ	- Μεικτή ή Συσκευασία - Ογκώδη απόβλητα	Χώρος προσωπικού επιφάνειας έως 50 τμ. Προαιρετικά: - Στέγαστρα και αποθήκες. - Τουλάχιστον 3 χώροι στάθμευσης και 5 χώροι στάσης ΙΧ.	Υποκατηγορία Α2
Μικρό Πράσινο Σημείο	≤1.000 τ.μ.	A) Εκτός σχεδίου πόλης και οικισμών 15tn<Q<1.000 tn B) Εντός σχεδίου πόλης και οικισμών Q<200 tn			Χώρος προσωπικού επιφάνειας έως 30 τμ. Προαιρετικά: - Στέγαστρα.	Κατηγορία Β

Απαιτούμενες Άδειες για την Κατασκευή:

- Στοιχεία καταλληλότητας χωροθέτησης (ιδιοκτησιακό καθεστώς, βεβαίωση χρήσεων γης από αρμόδια Υπηρεσία Δόμησης (ΥΔΟΜ), πράξη χαρακτηρισμού ή έλεγχος αναρτημένου δασικού χάρτη στις περιοχές εκτός σχεδίου πόλης, εφορεία αρχαιοτήτων).
- Έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) μέσω διαδικασίας υποβολής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, (ΦΕΚΒ'3072/3-12-2013), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ οικ. 35088 (ΦΕΚ Β' 3250/15-9-2017) ή Πρότυπων Περιβαλλοντικών Δεσμεύσεων (ΠΠΔ), ΚΥΑ αρ. οικ. 171914/2013 (ΦΕΚ Β' 1412/26-4-2017), ανάλογα με την κατάταξη περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση, για περίπτωση ανάπτυξης του ΠΣ εντός περιοχών Natura, Ν.4014/2011 (ΦΕΚ Α'209/21-9-2011).
- Άδεια / Έγκριση εγκατάστασης, για τις περιπτώσεις μόνιμου εξοπλισμού, π.χ. πρέσα - δεματοποιητής - εγκατεστημένης κινητηρίου ισχύος άνω των 37 kW, ή διαδικασία απαλλαγής (ερωτηματολόγιο Ν. 3982/2011 όπως ισχύει).
- Έγκριση Εργασιών Μικρής Κλίμακας.

Απαιτούμενες Άδειες για την Λειτουργία:

- Γραπτή μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου για τις εργασίες μέσα στο ΠΣ, Ν 3850/2010 (ΦΕΚ84 Α' /2-6-2010)
- Ορισμός τεχνικού ασφαλείας, Ν 3850/2010 (ΦΕΚ84 Α'/2-6-2010)
- Πιστοποιητικό ενεργητικής πυροπροστασίας, Πυροσβεστική Διάταξη 13/2013 (ΦΕΚ Β'1586/21-6-2013)
- Υπεύθυνη δήλωση έναρξης λειτουργίας ή άδεια λειτουργίας από τη Δ/ση Ανάπτυξης της οικείας Περιφερειακής Ενότητας
- Εκπόνηση και έγκριση κανονισμού λειτουργίας
- Κατά περίπτωση, απαιτείται επίσης αδειοδότηση για:
 - κατασκευή πεζοδρομίων,
 - τοποθέτηση φωτιστικών,
 - διέλευση βαρέων οχημάτων.

11.1.1. Κινητά Πράσινα Σημεία

Τα Κινητά Πράσινα Σημεία, τα οποία είναι αυτοκινούμενα ή ρυμουλκούμενα οχήματα, με κάδους ή container χωριστών ρευμάτων, σταθμεύουν προσωρινά σε κοινόχρηστους χώρους. Λειτουργούν με Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου σύμφωνα με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα (εβδομάδας), για το οποίο ενημερώνονται οι πολίτες.

Στον προγραμματισμό του Δήμου Παλαιού Φαλήρου περιλαμβάνεται η προμήθεια και λειτουργία Κινητού Πράσινου Σημείου με σκοπό την ευαισθητοποίηση των πολιτών στην αποτελεσματική συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών σε διακριτά ρεύματα. Συγκεκριμένα, κατά την 138/2020 απόφαση του Δ.Σ. του Δήμου Παλαιού Φαλήρου έχει υποβληθεί αίτημα χρηματοδότησης στο πρόγραμμα ΥΜΕΠΕΡΑΑ για την προμήθεια ενός (1) κινητού Πράσινου Σημείου, μεταξύ άλλων. Τα ρεύματα και οι ποσότητες που θα συλλέγονται στο κινητό Πράσινο Σημείο φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 11-2:Υπολογισμός συλλεγόμενων ποσοτήτων και δρομολογίων του κινητού Πράσινου Σημείου

Κινητό Πράσινο Σημείο	Χαρτί	Πλαστικό	Μέταλλο	Υφάσματα	ΑΗΗΕ	Βρώσιμα λίπη & έλαια
Χωρητικότητα (m ³)	0,61	0,61	0,61	0,61	0,13	0,24
Δρομολόγια/εβδομάδα	3	3	3	3	3	3
Ετήσια ποσότητα (tn)	8,90	3,51	17,57	8,78	2,40	20,74

Επιπλέον, στον Δήμο λειτουργεί ήδη κινητό Πράσινο Σημείο σε συνεργασία με την Περιφέρεια Αττικής και τον ΕΔΣΝΑ. Ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου συμμετέχοντας ενεργά στο Πρόγραμμα Επιβράβευσης Ανακύκλωσης Πολιτών – THE GREEN CITY, της Περιφέρειας Αττικής και του ΕΔΣΝΑ, υποδέχεται σε κεντρικά σημεία της Πόλης, το Κινητό Πράσινο Σημείο της δράσης, ώστε οι δημότες να ανακυκλώσουν τα διαχωρισμένα υλικά (Χαρτί/Χαρτόνι, Πλαστικά, Μεταλλικά Αντικείμενα, Αλουμίνιο, Γυαλί, Ηλεκτρονικός/Ηλεκτρικός Εξοπλισμός, Βρώσιμα Έλαια & Λίπη, καθώς και Ρούχα/Υφάσματα) και να επιβραβεύονται ανάλογα με την ποσότητα που συλλέγουν με πόντους που θα εξαργυρώνουν μέσω προσφορών και εκπτώσεων σε συνεργαζόμενες με το Πρόγραμμα επιχειρήσεις. Το πρόγραμμα και η συχνότητα λειτουργίας, αλλά και οι περιοχές που θα βρίσκεται το κινητό ΠΣ κοινοποιούνται στον ηλεκτρονικό ιστότοπο www.thegreencity.gr, από το mobile app THE GREEN CITY και από το λογαριασμό Facebook THE GREENCITY.



Εικόνα 11-1: Κινητό Πράσινο Σημείο του Προγράμματος Επιβράβευσης Ανακύκλωσης Πολιτών – THE GREEN CITY σε συνεργασία με την Περιφέρεια Αττικής και τον ΕΔΣΝΑ

11.1.2. Κέντρο Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής Στην Πηγή (Κ.Α.Ε.Δι.Σ.Π.)

Τα Κέντρα Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής Στην Πηγή (Κ.Α.Ε.Δι.Σ.Π.), εγκαθίστανται σύμφωνα με τα οριζόμενα για τα ΠΣ στις προηγούμενες παραγράφους και διέπονται από τους ίδιους όρους και περιορισμούς. Επιπλέον αυτών, η έκταση που καταλαμβάνουν δεν μπορεί να είναι μικρότερη των 500 τ.μ. και εντός του χώρου δύναται να ανεγερθεί κατάλληλη αίθουσα για την εξυπηρέτηση του εκπαιδευτικού

σκοπού της εγκατάστασης. Τα ΚΑΕΔΙΣΠ κατατάσσονται στα έργα ή δραστηριότητες της Υποκατηγορίας Α2 ή της Κατηγορίας Β του α/α 9β της Ομάδας 4 ανάλογα με την ικανότητα αποθήκευσής τους.

Απαιτούμενες Άδειες για την Κατασκευή: Ισχύουν τα προαναφερόμενα.

Απαιτούμενες Άδειες για την Λειτουργία: Ισχύουν τα προαναφερόμενα.

11.1.3. Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης (ΚΔΕΥ)

Ένα Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης (ΚΔΕΥ) αποτελεί ένα επανδρωμένο κέντρο που εκμεταλλεύεται «ελαττωματικά υλικά» που δύναται να επιδιορθωθούν / επισκευαστούν, ή/και υλικά που είναι ακόμα σε καλή κατάσταση και μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Τα εν λόγω υλικά ταξινομούνται, τροποποιούνται δημιουργικά, επισκευάζονται και στη συνέχεια καθίστανται ξανά διαθέσιμα στους πολίτες μέσω καταστημάτων ειδών «δεύτερο χέρι». Από τη λειτουργία των εν λόγω κέντρων προκύπτουν σημαντικά περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη.

Τα Κέντρα Επαναχρησιμοποίησης είναι ένας χώρος στον οποίο υπάρχει η δυνατότητα παραλαβής και παράδοσης υλικών για επαναχρησιμοποίηση, χωρίς κόστος. Όλοι οι πολίτες μπορούν να παραδώσουν αντικείμενα που είναι σε καλή κατάσταση/λειτουργικά και να παραλάβουν αντίστοιχα αντικείμενα για επαναχρησιμοποίηση.

Τα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση είναι τα εξής:

- Βιβλία
- Οικιακά σκεύη (πιάτα, ποτήρια, μαχαιροπήρουνα, κατσαρόλες, κ.ά.)
- Είδη οικιακής χρήσης (σιδερώστρες, απλώστρες, διακοσμητικά, κ.ά.)
- Ηλεκτρικές και Ηλεκτρονικές συσκευές
- Ρούχα-παπούτσια-αξεσουάρ-τσάντες
- Λευκά είδη (σεντόνια, κουρτίνες, κουβέρτες, κ.ά.)
- Μικρό-έπιπλα (τραπέζια, καρέκλες, κομοδίνα, κ.ά.)
- Εργαλεία (κατσαβίδια, ψαλίδια, σφυριά, τσουγκράνες, κ.ά.)
- Χαλιά – Μοκέτες
- Παιχνίδια
- Παιδικά είδη (καρότσια, καθίσματα αυτοκινήτου-φαγητού, κ.ά.)
- Εποχιακά είδη (χριστουγεννιάτικα, πασχαλινά, κ.ά.)

Τα υλικά αυτά δεν είναι σκουπίδια, είναι χρήσιμα αντικείμενα, έτοιμα να επαναχρησιμοποιηθούν, χωρίς κόστος.

Το νομοσχέδιο με τον τίτλο "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, επείγουσες διατάξεις για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, χωροταξικές-πολεοδομικές και ενεργειακές ρυθμίσεις" προβλέπει την

επαναχρησιμοποίηση, ως ένα από τα βασικά μέτρα πρόληψης στη δημιουργία αποβλήτων. Για τον σκοπό αυτόν, δημιουργούνται Κέντρα Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ) στους Δήμους.

Ειδικότερα, σύμφωνα με τον ν. 4819/2021 οι Δήμοι άνω των 20.000 κατοίκων υποχρεούνται να αναπτύξουν και να λειτουργούν τουλάχιστον ένα Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ).

Η ελληνική εμπειρία από τη λειτουργία ΚΔΕΥ είναι σχετικά πρόσφατη και αφορά στα κάτωθι κέντρα:

- Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών Καστοριάς
- Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών Φλώρινας



Εικόνα 11-2: ΚΔΕΥ Καστοριάς

Τα εν λόγω κέντρα λειτουργούν τους τελευταίους 9 μήνες και παρά τη σύντομη λειτουργία τους και τις δυσκολίες λόγω της πανδημίας COVID, οι πολίτες έχουν αγκαλιάσει το εγχείρημα, όπως αποδεικνύεται από την προσέλευση και συγκέντρωση υλικών στα Κέντρα Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών Καστοριάς και Φλώρινας. Ως τώρα έχουν παραληφθεί περί τα 18.500 τεμάχια υλικών. Η πλειονότητα των υλικών που έχουν παραλάβει τα Κέντρα αφορά είδη ένδυσης και υπόδησης (7.000 τεμάχια), παιδικά είδη (4.400 τεμάχια), βιβλία-κόμιξ-περιοδικά (1.800 τεμάχια), παιχνίδια (1.200 τεμάχια), οικιακά σκεύη (1.000 τεμάχια), λευκά είδη (1.000 τεμάχια), CD/DVD μουσικής και ταινιών (850 τεμάχια), είδη οικιακής χρήσης-διακοσμητικά (800 τεμάχια), ηλεκτρικά & ηλεκτρονικά είδη (300 τεμάχια) και διάφορα εποχιακά είδη (250 τεμάχια).

Οι πιο δημοφιλείς κατηγορίες υλικών που δόθηκαν δωρεάν προς επαναχρησιμοποίηση, είναι οι μοκέτες-χαλιά, τα εργαλεία, τα είδη χόμπι όπως ποδήλατα και ο εξοπλισμός αυτοκινήτου και μηχανής, τα είδη προσωπικής περιποίησης, τα είδη επίπλωσης, τα είδη κατοικίδιων ζώων και τα είδη οικιακής χρήσης. Αρκετοί συμπολίτες επιλέγουν προς επαναχρησιμοποίηση ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, παιδικά

είδη όπως τα καθίσματα αυτοκινήτου και είδη ένδυσης-υπόδησης-αξεσουάρ καθώς και τα παιδικά παιχνίδια.



Εικόνα 11-3: Παιχνίδια και ρούχα που διατίθενται δωρεάν στα ΚΔΕΥ Καστοριάς και Φλώρινας

Υπό κατασκευή βρίσκεται το Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών στα Γρεβενά, το οποίο χρηματοδοτείται από το έργο «Waste Rreact» του προγράμματος Interreg “Greece-Albania 2014-2020”. Όταν ολοκληρωθεί η κατασκευή του θα είναι ίδιο με αυτό της Καστοριάς.

12.ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΩΝ ΓΙΑ ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΣΠ

- Οργάνωση γραμμής επικοινωνίας με τους πολίτες για την επίλυση αποριών και προβλημάτων κατά την εφαρμογή του προγράμματος δράσεων ΔσΠ.
- Δελτίο Τύπου - Συνεντεύξεις στα τοπικά μέσα ενημέρωσης / Ενημερωτική εκδήλωση για τους πολίτες.
- Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο με βασικές πληροφορίες (ποιος, πότε, πώς και γιατί να συμμετάσχει και σημεία επαφής) και διανομή του σε χώρους συγκέντρωσης, αλλά και πόρτα-πόρτα.
- Ενημερωτική αφίσα με χρηστική πληροφορία (π.χ. τι συλλέγεται και τι όχι) για ανάρτηση σε μέρη συγκέντρωσης των κατοίκων ή/και αντίστοιχο αυτοκόλλητο για επικόλληση στους κάδους.
- Ενημέρωση πόρτα - πόρτα και προσωπική επαφή με τους πολίτες (θέση και πρόσβαση κάδων, είδη αποβλήτων που συλλέγονται, πρόγραμμα αποκομιδής, κίνητρα - οφέλη από τη συμμετοχή).
- Περίπτερο ενημέρωσης και κινητό πράσινο σημείο για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση.
- Επιστολές (email) υπενθύμισης, με ενημέρωση για τις δράσεις που έγιναν, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, την αντικατάσταση εξοπλισμού, επίλυση προβλημάτων κ.λπ.
- Εκδηλώσεις στα σχολεία, αξιοποίηση υφιστάμενου διδακτικού υλικού για τη διαλογή αποβλήτων - εκπαιδευτικών παιχνιδιών, οργάνωση βιωματικών εργαστηρίων κομποστοποίησης, ανακύκλωσης, πρωταθλήματα ανακύκλωσης.
- Εκδηλώσεις σε πλατείες, ενημερωτικές και βιωματικές δράσεις, πρωταθλήματα ανακύκλωσης.
- Χρήση προφίλ του δήμου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για ταχεία και άμεση διάχυση της πληροφόρησης (ενημερωτικό υλικό, εκδηλώσεις, πορεία προγράμματος, κ.λπ.) και συμπληρωματική λειτουργία ως κανάλι συλλογής αποριών ή προβλημάτων και υποστήριξης στην εφαρμογή του προγράμματος ανακύκλωσης. Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται το 4σελιδο ενημερωτικό φυλλάδιο ορθής χρήσης καφέ κάδου.

**ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΣΤΟ ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ**

Στοιχεία επικοινωνίας
Υπηρεσία Καθαριότητας 1565 & 210 9844057 (06:00 – 20:00)
Υπηρεσία Περιβάλλοντος d.perivallon@palaiofaliro.gr

«Το Παλιό Φάληρο μπαίνει σε μια νέα εποχή.
Μια νέα σημαντική περιβαλλοντική δράση ξεκίνησε, με στόχο να εντάξουμε όλοι στην καθημερινότητά μας, την **ανακύκλωση βιοαποβλήτων**, με την χρήση του **καφέ κάδου**.
Αλλάζουμε νοοτροπία, αλλάζουμε συνήθειες και στηρίζουμε όλοι αυτό το νέο σημαντικό βήμα, εναρμονιζόμενοι με τα σύγχρονα δεδομένα και πρότυπα.
Ενημερώνομαστε, συμμετέχουμε και συμβάλλουμε στην καθαριότητα της πόλης. Στο σπίτι και στην επιχείρησή μας επιμένουμε στη **διαλογή των απορριμμάτων στην πηγή**.
Σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες μορφές ανακύκλωσης που ήδη έχουμε αναπτύξει, μειώνοντας τον όγκο των απορριμμάτων της πόλης μας, εξοικονομούμε πόρους και ενέργεια και προστατεύουμε το περιβάλλον.
Ο καφέ κάδος είναι ένα ακόμη βήμα, ίσως το πιο σημαντικό.
Μόνο με την συμμετοχή όλων, κάνουμε το Παλιό Φάληρο την καθαρή και όμορφη πόλη που θέλουμε για εμάς και τα παιδιά μας.»

Ο Δήμαρχος Παλαιού Φαλήρου
Γιάννης Φωστηρόπουλος

ΤΙ ΒΑΖΟΥΜΕ ΣΤΟΥΣ ΚΑΦΕ ΚΑΔΟΥΣ;

**ΤΙ ΔΕΝ ΡΙΧΝΟΥΜΕ ΣΤΟΥΣ ΚΑΦΕ ΚΑΔΟΥΣ
ΟΧΙ**

ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ΡΥΖΙ ΑΛΕΥΡΑ	ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΤΡΟΦΩΝ - ΑΠΟΦΑΓΙΑ	ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ & ΦΙΛΤΡΑ ΚΑΦΕ ΦΑΚΕΛΑΚΙ ΤΣΑΙ	ΓΥΑΛΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΟ	ΜΕΤΑΛΛΟ
ΚΡΕΑΣ - ΨΑΡΙ (ΟΧΙ ΝΩΠΑ)	ΦΡΟΥΤΑ ΦΛΟΥΔΕΣ ΦΡΟΥΤΩΝ	ΛΑΧΑΝΙΚΑ	ΧΑΡΤΙΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ	ΚΑΦΟΥΛΕΣ ΚΑΦΕ	ΡΟΥΧΑ - ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ
ΧΑΡΤΙ ΚΟΥΖΙΝΑΣ ΧΑΡΤΟΣΑΚΟΥΛΕΣ	ΤΣΟΦΛΙ ΑΥΓΟΥ ΚΟΥΚΟΥΤΣΙ ΕΛΙΑΣ	ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ & ΠΕΡΙΒΛΗΜΑΤΑ	ΛΑΔΙΑ-ΜΑΡΓΑΡΙΝΕΣ ΒΟΥΤΥΡΟ-ΛΙΠΗ	ΧΑΡΤΙΑ ΥΓΕΙΑΣ ΠΑΝΕΣ ΜΩΡΟΥ	ΞΥΛΙΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ
ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ	ΚΛΑΔΑΚΙΑ - ΦΥΛΛΑ ΧΩΜΑ - ΓΚΑΖΟΝ ΠΡΙΟΝΙΔΙ	ΣΤΑΧΤΗ ΑΠΟ ΤΖΑΚΙ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ	ΑΠΟΤΣΙΓΑΡΑ

Τοποθετήστε τα οργανικά υπολείμματα στον κάδο **χύδην** ή σε ανθεκτικές **χάρτινες** σακούλες **μαναβικής**.

Εικόνα 12-1: Ενημερωτικό φυλλάδιο για την ορθή χρήση του καφέ κάδου στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου. Πηγή: Δ/ση Περιβάλλοντος και Πρασίνου Δ. Παλαιού Φαλήρου

- Χρησιμοποίηση του διαδικτύου και των ηλεκτρονικών συσκευών για την ανάπτυξη δωρεάν διαδικτυακών εφαρμογών για κινητά, tablets και υπολογιστές. Οι εφαρμογές θα διατίθενται δωρεάν και θα απευθύνονται σε παιδιά, φοιτητές και στον γενικό πληθυσμό. Συγκριμένα, Δήμος Παλαιού Φαλήρου ήδη λειτουργεί Διαδικτυακή Ιστοσελίδα (<https://kafekados.com/>) αναφορικά με τη λειτουργία, τα οφέλη και τις δράσεις χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων στον καφέ κάδο.

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΚΑΦΕ ΚΑΔΟΣ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΤΙ ΒΑΖΟΥΜΕ ΣΤΟΥΣ ΚΑΦΕ ΚΑΔΟΥΣ

- ΦΡΟΥΤΑ: ΠΥΡΑΚΙΑ, ΑΓΟΥΡΙ
- ΦΡΟΔΙΜΑΤΙΑ: ΨΩΜΙΝΑ, ΜΑΖΑΡΑΚΙΑ
- ΥΠΟΛΟΙΠΙΑ: Β. ΒΑΤΑ, ΚΑΦΕ, ΒΑΒΓΑΛΙΑ, ΤΣΑ
- ΦΥΛΑΚΙΑ, ΚΑΡΤΕΣ, ΚΑΡΤΟΝΑΚΙΑ
- ΜΑΡΤΙΑ, ΦΑΓΙΤΑ, ΦΑΓΙΤΕΣ
- ΑΛΑΧΟΛΙΚΑ
- ΚΑΡΤΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ, ΠΑΡΤΟΛΟΝΑΚΙΑ
- ΤΣΟΝΑΚΙΑ, ΑΓΟΥΡΙ, ΚΟΡΝΟΥΤΟΙ, ΒΑΛΕ
- ΣΙΡΗΝΑΚΙΑ, ΣΙΡΗΝΑΚΙΑ, ΠΟΡΦΙΡΑΚΙΑ

Εικόνα 12-2: Ιστοσελίδα ενημέρωσης αναφορικά με τον καφέ κάδο

13. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΣΔΑ

13.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη και η εφαρμογή ενός αποδοτικού και αποτελεσματικού ΤΣΔΑ βασίζεται στην παρακολούθηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων του σχεδίου. Σε σύγκριση με ένα σύστημα συλλογής υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ, τα συστήματα ΔσΠ διακριτών ρευμάτων απαιτούν συστηματική παρακολούθηση και λήψη διορθωτικών ενεργειών κατά περίπτωση, καθώς οι ενέργειες του Δήμου επηρεάζουν τη συμμετοχή των πολιτών, η οποία με τη σειρά της είναι καθοριστική για την επιτυχία των συστημάτων. Η μεθοδολογία παρακολούθησης του ΤΣΔΑ συνίσταται στα κάτωθι συστατικά μέρη:

- Ανάπτυξη κατάλληλων δεικτών παρακολούθησης των επιμέρους δράσεων.
- Τακτική συλλογή μετρήσεων από την εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ (ποσότητα προδιαλεγμένων ρευμάτων ΔσΠ, καθαρότητα κλπ).
- Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και επικοινωνία αυτών στα εμπλεκόμενα μέρη. Τα αποτελέσματα από την υλοποίηση του ΤΣΔΑ είναι χρήσιμα τόσο κατά την εσωτερική ανάλυση ενός οργανισμού (αξιολόγηση της πιθανής εφαρμογής νέου μέτρου) όσο και για την επικοινωνία με τις αρμόδιες αρχές και τους πολίτες προκειμένου να ενισχυθεί η ευαισθητοποίηση του κοινού.

Για την υλοποίηση της μεθοδολογίας του ΤΣΔΑ και επομένως, για την παρακολούθηση της επίτευξης των στόχων ΔσΠ και ανακύκλωσης του Δήμου, προτείνεται η συγκρότηση γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης της εξέλιξης του σχεδίου.

13.2. ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΣΔΑ

Η δημιουργία γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης ΤΣΔΑ, στο πλαίσιο της Δ/νσης Καθαριότητας, κρίνεται κρίσιμη για την επιτυχία του παρόντος σχεδίου και κατάλληλη τροποποίηση του ΟΕΥ. Στις αρμοδιότητες του γραφείου θα περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- Συντονισμός των διαφορετικών τμημάτων του Δήμου για την υλοποίηση των δράσεων που προβλέπονται από το ΤΣΔΑ (υποβολή προτάσεων για χρηματοδότηση, προμήθεια εξοπλισμού, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση, κλπ)
- Παρακολούθηση αποτελεσμάτων, αξιολόγηση και σύνταξη εκθέσεων προόδου, ενημέρωση ΗΜΑ.
- Επικοινωνία και ενημέρωση πολιτών. Λειτουργία τηλεφωνικής γραμμής και email για την καταγραφή και απάντηση των αιτημάτων.

Η στελέχωση του γραφείου θα γίνει από άτομα καταρτισμένα αναφορικά με τη διαχείριση των ΑΣΑ, τη σχετική νομοθεσία και τους στόχους του ΤΣΔΑ του Δήμου. Το γραφείο προτείνεται να εξοπλιστεί με λογισμικό παρακολούθησης, του οποίου τα τεχνικά χαρακτηριστικά και το κόστος περιγράφονται σε επόμενη παράγραφο.

13.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Το πρόγραμμα παρακολούθησης της απόδοσης των προγραμμάτων ΔσΠ συνίσταται στον καθορισμό των κατάλληλων παραμέτρων που παρακολουθούνται και στη συχνότητα παρακολούθησής τους. Παρακάτω περιγράφονται οι βασικότερες ομάδες των εν λόγω μεγεθών που παρακολουθούνται:

1. Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων που συλλέγονται χωριστά με ΔσΠ (βιοαπόβλητα, ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών, λίπη έλαια, υφάσματα, ογκώδη κλπ):
 - 1.1. Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων (όγκου αποκομιδής, βάρους από ζυγίσεις στα σημεία συγκέντρωσης).
 - 1.2. Προσμίξεις και καθαρότητα χωριστά συλλεγόντων ρευμάτων (περιοδικές δειγματοληψίες σε ΔσΠ, δεδομένα από μονάδες αποδοχής).
2. Καταγραφή δρομολογίων και βάρους αποκομιδής οχημάτων αποκομιδής και πληρότητας κάδων συλλογής αποβλήτων, με σκοπό την παρακολούθηση προβλημάτων στη διαδικασία συλλογής και αποκομιδής και τον επανασχεδιασμό της χωροθέτησης των κάδων συλλογής και των δρομολογίων, καθώς και την αντικατάσταση πεπαλαιωμένων ή κατεστραμμένων κάδων και την αντικατάσταση ακατάλληλων οχημάτων. Οι ενέργειες αυτές μπορούν να καταγράφονται από τους υπάλληλους που ασχολούνται με την συλλογή των αποβλήτων ή τους οδηγούς των απορριμματοφόρων.
3. Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού σχετικά με τα προγράμματα ΔσΠ και την απόδοσή τους. Καταγραφή αριθμού και είδους δράσεων για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών.
4. Διενέργεια δημοσκοπήσεων για την άποψη του κοινού αναφορικά με την ανάπτυξη του δικτύου συλλογής και την αποδοτικότητα του καθώς και καταγραφή παραπόνων δημοτών αλλά και προβλημάτων που δημιουργούνται. Εξαγωγή συγκριτικών αποτελεσμάτων για την αυξανόμενη ή μη αποδοχή του συστήματος από τους πολίτες.
5. Οικονομικές αναλύσεις και στοιχεία. Τα οικονομικά στοιχεία πρέπει να περιλαμβάνουν όλα τα έξοδα που αφορούν την διαδικασία από την συλλογή μέχρι την τελική διάθεση των χωριστά συλλεγόντων ρευμάτων ΑΣΑ (κόστος ανά άτομο, κόστος ανά τόνο). Συγκεκριμένα, στην ηλεκτρονική Πλατφόρμα Παρακολούθησης των ΤΣΔΑ του ΥΠΕΝ απαιτείται η συμπλήρωση σε ετήσια βάση αναλυτικών δαπανών προϋπολογισμού για τη διαχείριση των ΑΣΑ (αμοιβές μισθοδοσίας, δαπάνες διαχείρισης ΑΣΑ, δαπάνες αναδόχων διαχείρισης ΑΣΑ και επενδύσεις) και κόστος διαχείρισης ανά τόνο. Θα πρέπει επίσης, να παρακολουθούνται τα αποτελέσματα των ενεργειών βελτιστοποίησης των προγραμμάτων ΔσΠ (νέα χωροθέτηση κάδων, βελτιστοποίηση δρομολογίων) συναρτήσει του οικονομικού τους αποτελέσματος.

Για την καλύτερη συλλογή, επεξεργασία των δεδομένων και τη λήψη αποφάσεων στη βάση παρακολούθησης δεικτών απόδοσης, ο Δήμος σχεδιάζει την ανάπτυξη έξυπνου συστήματος Internet of Things (IoT), ώστε να καταστεί εφικτή η συγκέντρωση δεδομένων στα διακριτά ρεύματα αποβλήτων που συλλέγονται και η επικοινωνία τους στους πολίτες και επιχειρηματίες (γνωρίζω-όσο-απορρίπτω). Τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν και για το σχεδιασμό κινήτρων οικονομικών στη λογική του συστήματος Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ) (κεφάλαιο 9), καθώς και την πληροφόρηση των πολιτών, ενισχύοντας την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και τη βελτίωση της διακριτής ΔσΠ. Ειδικότερα, σύμφωνα με την υποβολή της πρότασης χρηματοδότησης με τίτλο «Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Γωνιών Ανακύκλωσης του Δήμου Παλαιού Φαλήρου» στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗ ΤΡΙΤΣΗΣ» (ΑΔΑ: 6ΝΕΦΩΞΕ-ΤΧΥ) προβλέπεται η ανάπτυξη δικτύου έξυπνων Γωνιών Ανακύκλωσης, οι οποίες συνδέονται ασύρματα με διαδικτυακή

πλατφόρμα (web app), με τρόπο που καθιστά δυνατή την άμεση συλλογή και επεξεργασία των συλλεχθέντων δεδομένων, που αφορούν τη συνολική ποσότητα και την κατηγορία των παραγόμενων απορριμμάτων, με παράλληλα καταγραφή της επίδοσης στην ανακύκλωση των δημοτών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα.

13.3.1. Βασικοί Δείκτες Απόδοσης (Key Performance Indicators - KPIs)

Οι πιο κατάλληλοι δείκτες για την παρακολούθηση της επιτυχούς εφαρμογής των συστημάτων ΔσΠ είναι:

- Ποσότητα χωριστά συλλεγέντων ρευμάτων ΑΣΑ και ποσοστό επί της συνολικής ποσότητας του εκάστοτε ρεύματος (tn/έτος, %)
- Προσμίξεις χωριστά συλλεγέντων ρευμάτων (% υπολείμματος)
- Συνολικό ποσοστό ανακτώμενων υλικών ανακύκλωσης και ποσοστό επί της συνολικής ποσότητας παραγωγής (%)
- Συνολική ποσότητα υπολειμματικών σύμμεικτων που οδηγούνται προς ταφή και ποσοστό επί της συνολικής παραγωγής (tn/έτος)
- Συχνότητα διεξαγωγής αναλύσεων σύστασης στον πράσινο κάδο για τον προσδιορισμό των υλικών που δεν ανακτώνται (#/έτος)
- Κόστος παρεχόμενων υπηρεσιών ανά ρεύμα που συλλέγεται χωριστά (€/τόνο, €/εξ. Κάτοικο)
- Αριθμός δράσεων ενημέρωσης και αποτέλεσμα στους δείκτες ΔσΠ1-4 (#/έτος, μεταβολή δεικτών)
- Αριθμός παραπόνων πολιτών για ΔσΠ (#/έτος)

13.3.2. Ανάπτυξη έξυπνου συστήματος παρακολούθησης

Σκοπός του Δήμου είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή έξυπνου συστήματος παρακολούθησης της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων για τη βελτιστοποίηση των επιμέρους διεργασιών (μείωση χρόνου και κόστους αποκομιδής), την παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στους πολίτες, την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της απόδοσης για την έγκαιρη λήψη επιδιορθωτικών μέτρων και την ανάπτυξη κινήτρων και πολιτικών επιβράβευσης, καθώς και την επικοινωνία με τους πολίτες προκειμένου να ενισχυθεί η ευαισθητοποίηση του κοινού.

Το εν λόγω σύστημα θα περιλαμβάνει τη συλλογή πληροφοριών από τα επιμέρους συστήματα συλλογής διαφορετικών ρευμάτων ΑΣΑ (BA, ανακυκλώσιμα, σύμμεικτα) και του στόλου των απορριμματοφόρων, τη μετάδοση αυτών και την αμφίδρομη επικοινωνία με κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης σε πραγματικό χρόνο. Επίσης, θα περιλαμβάνει 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.

Τα τεχνολογικά συστατικά από τα οποία αποτελείται το έξυπνο σύστημα έχουν ως κάτωθι:

1. Αισθητήρες θέσης και μέτρησης, οι οποίοι προσαρμόζονται σε κάδους συλλογής διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων και στα απορριμματοφόρα για τον προσδιορισμό διαφόρων παραμέτρων (π.χ. βάρος, πληρότητα).
2. Τοπικές κονσόλες διαχείρισης σε γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία για τη συλλογή, προσωρινή αποθήκευση και μετάδοση - λήψη δεδομένων για αμφίδρομη επικοινωνία με κεντρική

πλατφόρμα διαχείρισης. Τα εν λόγω τοπικά συστήματα θα διαθέτουν και άλλες δυνατότητες κατά περίπτωση, όπως οθόνη αφής, σύστημα οπτικής αναγνώρισης ετικετών, σύστημα κλειδώματος κάδων, σύστημα εκτύπωσης αποδείξεων.

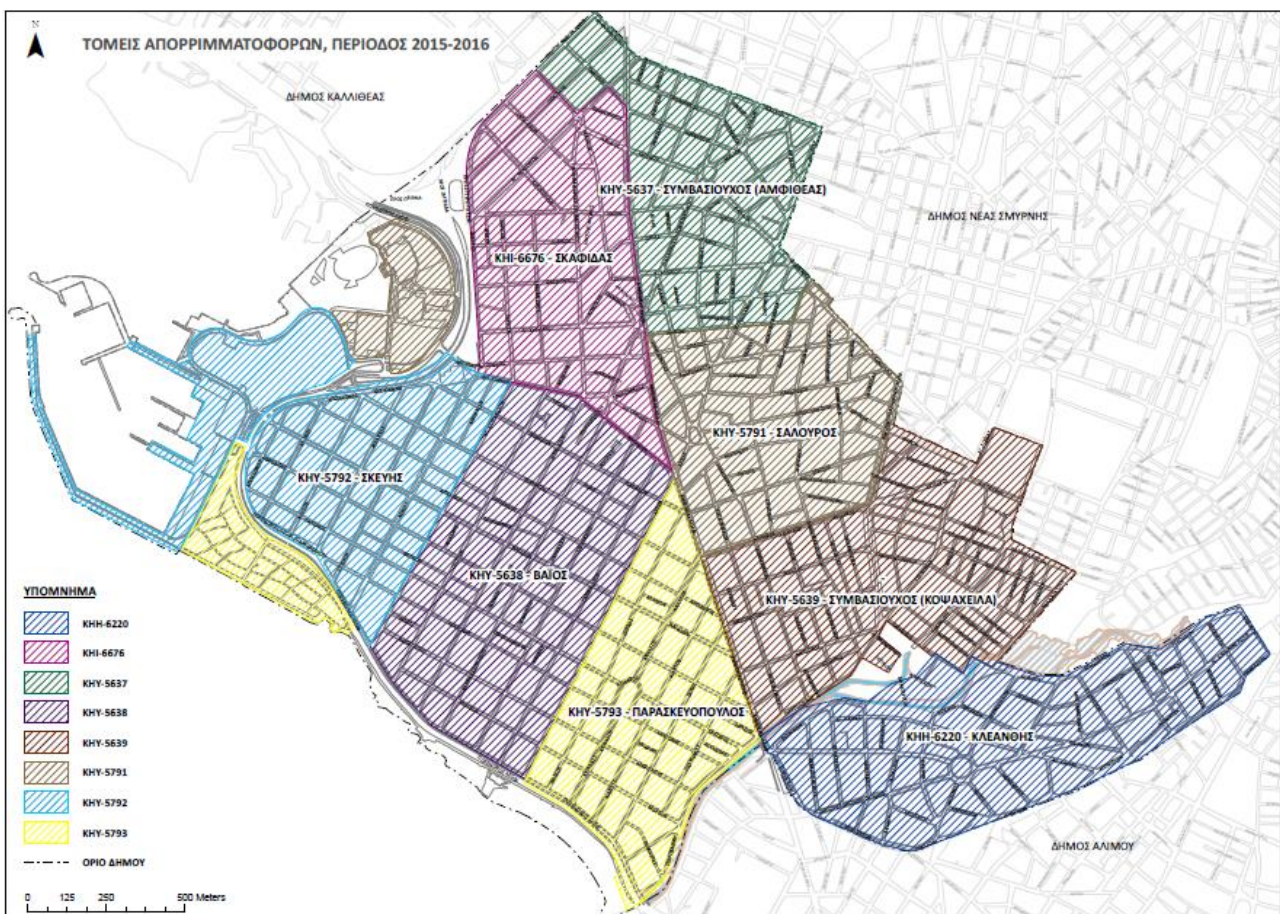
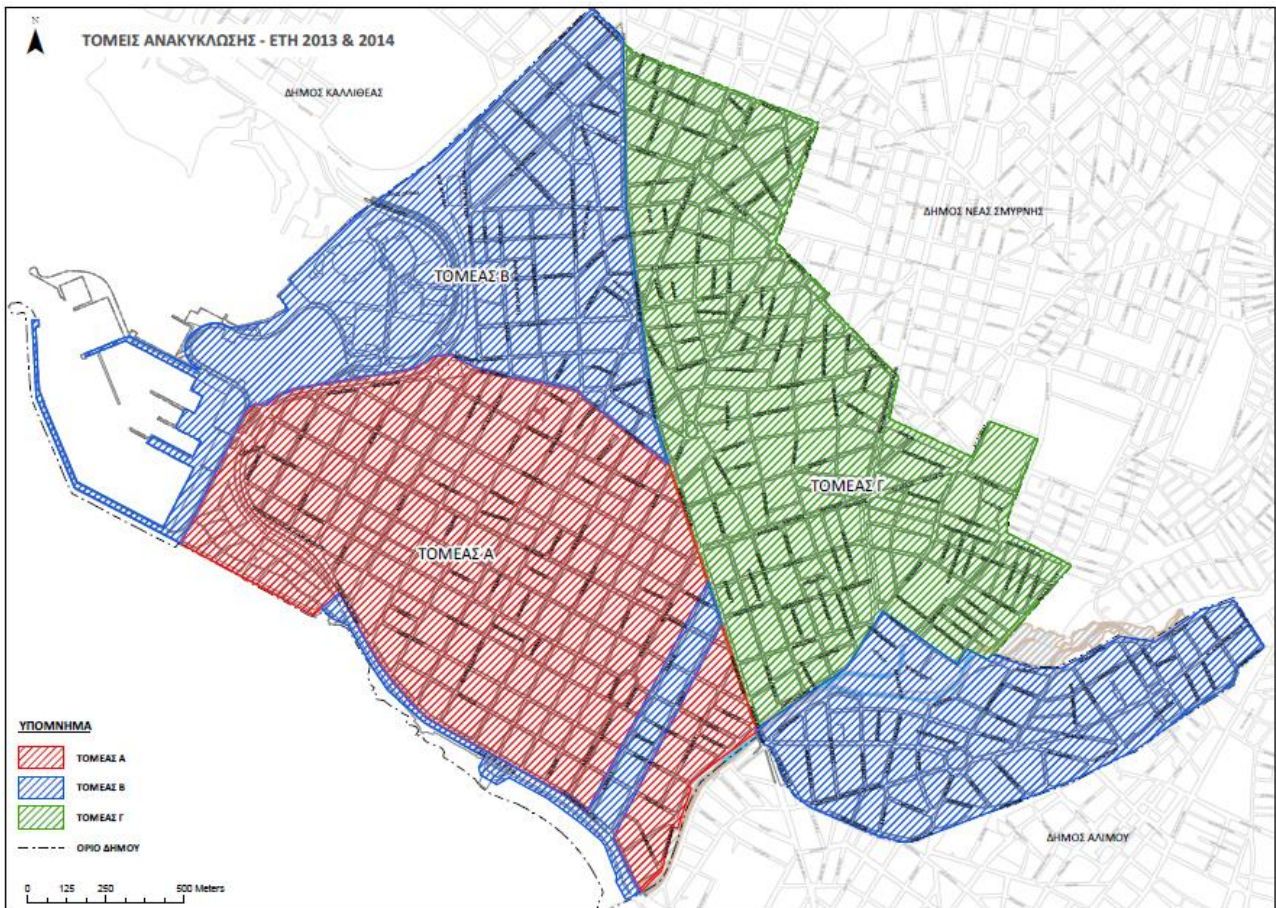
3. Κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης που θα απαρτίζεται από:
- Διακομιστής φιλοξενίας της πλατφόρμας (Application Server). Τα αρχεία της πλατφόρμας καθώς και οι βάσεις δεδομένων θα φιλοξενοούνται σε server ικανό να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της πλατφόρμας. Η αποθήκευση των δεδομένων θα πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως στο Γενικό Κανονισμό για την προστασία δεδομένων (GDPR).
 - Λογισμικό διαχείρισης επικοινωνίας (network server) που συγκεντρώνει τα δεδομένα από τα περιφερειακά στοιχεία του συστήματος (κονσόλες, απορριμματοφόρα κλπ). Το σύστημα διοχετεύει τα δεδομένα σε αποθηκευτικό χώρο (cloud) από όπου θα χρησιμοποιούνται από τον application server.

Το έξυπνο σύστημα παρακολούθησης θα κάνει χρήση του υφιστάμενου γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών του Δήμου (CityBase2014.mdb - εφεξής ΓΣΠ), το οποίο δημιουργήθηκε το 2009 και επικαιροποιήθηκε το 2016. Η υφιστάμενη βάση του ΓΣΠ του Δήμου θα επικαιροποιηθεί εκ νέου με τη θέση των κάδων των νέων δικτύων ΔσΠ (καφέ και κίτρινος κάδος, ΓΑ) και των δρομολογίων αποκομιδής.

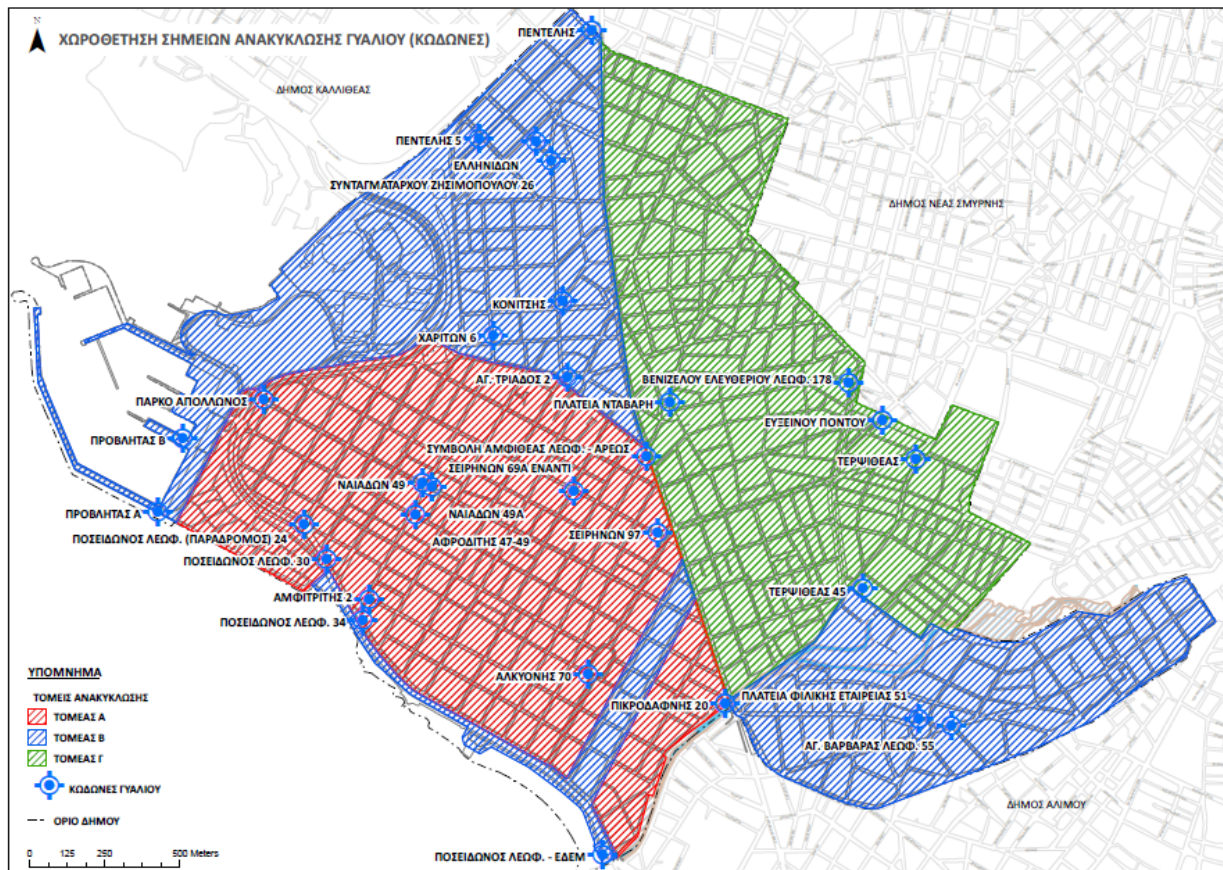
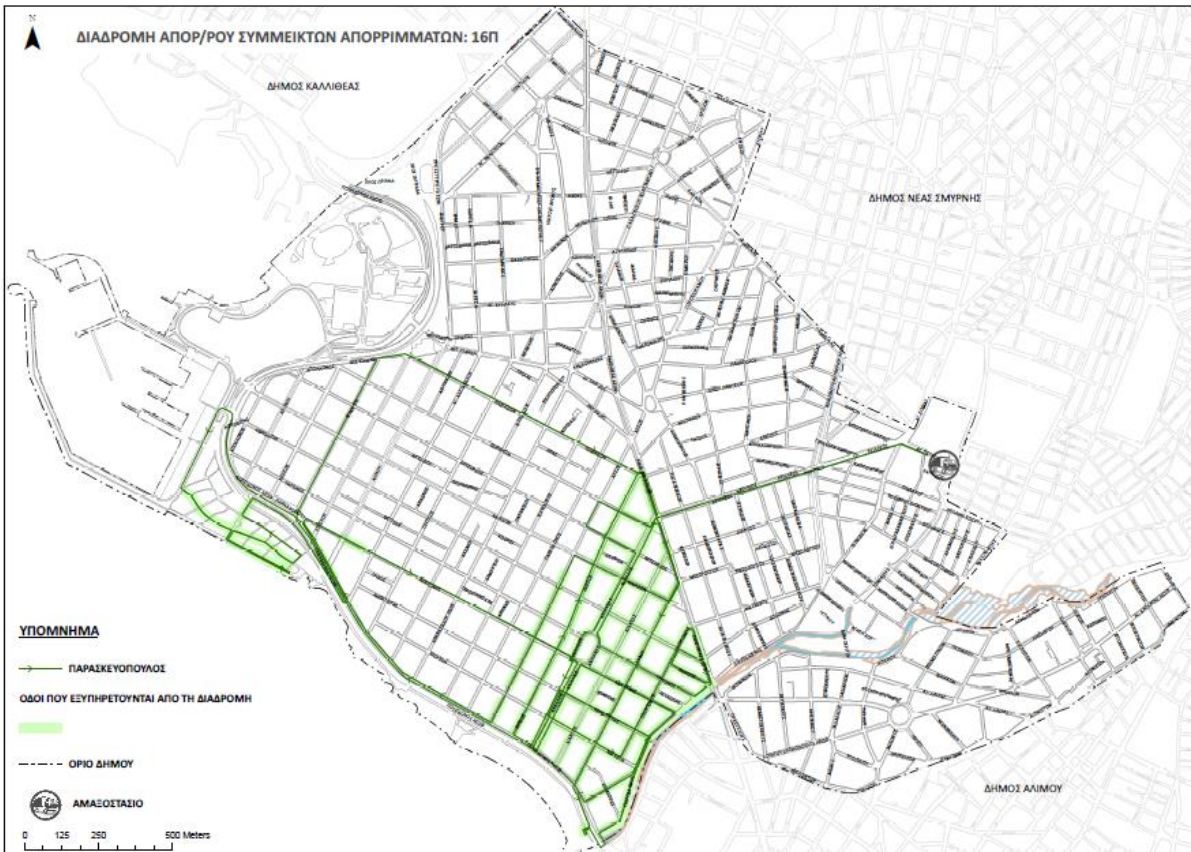
Στον επόμενο πίνακα φαίνεται ενδεικτικός προϋπολογισμός, όπως προέκυψε από σχετική έρευνα αγοράς για την ανάπτυξη έξυπνου συστήματος.

Πίνακας 13-1: Ενδεικτικό κόστος ανάπτυξης έξυπνου συστήματος παρακολούθησης Δ. Π. Φαλήρου

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ(€)
Προμήθεια κεντρικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης (ΚΠΔ)	ΤΕΜΑΧΙΟ	120.000,00	1	120.000,00
Πράσινες κάρτες αναγνώρισης δημοτών-ανακυκλωτών με μεταδότη και μνήμη (2 ανά νοικοκυριό)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1,5	54.594	81.891,00
Ταμπλέτα απορριμματοφόρου για την χάραξη βέλτιστων διαδρομών με το αντίστοιχο software	ΤΕΜΑΧΙΟ	10.000,00	12	120.000,00
Τοπικές κονσόλες διαχείρισης ανακύκλωσης, ζύγισης, αναγνώρισης, τηλεμετάδοσης δεδομένων	ΤΕΜΑΧΙΟ	15.000,00	59	περιλαμβάνονται
ΑΘΡΟΙΣΜΑ				321.891,00
Φ.Π.Α. 24%				77.253,84
ΣΥΝΟΛΟ				399.144,84



Χάρτης 13-1: Χάρτης Δήμου Π. Φαλήρου με τους τομείς ανακύκλωσης και αποκομιδής των ΑΦ από το ΓΣΠ του Δήμου



Χάρτης 13-2: Χαρτογραφική απεικόνιση διαδρομής ΑΦ και θέσεων κωδώνων γυαλιού από το ΓΣΠ του Δήμου

14. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Για τον προσδιορισμό του κόστους της παροχής της υπηρεσίας αποκομιδής και μεταφοράς ΑΣΑ λαμβάνονται υπ' όψιν οι ακόλουθες παράμετροι.

ΕΞΟΔΑ

Χωριστή συλλογή προδιαλεγμένων υλικών

- Προμήθεια κάδων και λοιπού εξοπλισμού (σακούλες) συλλογής
- Προμήθεια απορριμματοφόρων οχημάτων συλλογής
- Κόστος καυσίμων για τη συλλογή και μεταφορά
- Κόστος συντήρησης και ασφάλισης οχημάτων συλλογής
- Κόστος απασχολούμενου προσωπικού για τη συλλογή και μεταφορά

ΕΣΟΔΑ

Χωριστή συλλογή προδιαλεγμένων υλικών

- Τέλος παρεχόμενης υπηρεσίας
- Έσοδα από την πώληση υλικών

Τα ανωτέρω συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 14-1: Πίνακας κατηγοριών Εσόδων - Εξόδων

ΕΣΟΔΑ	ΕΞΟΔΑ	
Έσοδο από τη χωριστή συλλογή των προδιαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ	Προμήθεια εξοπλισμού (κάδοι, σακούλες, οχήματα) χωριστής συλλογής και μεταφοράς	Κόστος επένδυσης
Έσοδο από την πώληση των ανακυκλώσιμων υλικών	Κόστος καυσίμων για τα οχήματα συλλογής και μεταφοράς	Κόστος λειτουργίας
	Κόστος συντήρησης και ασφάλισης οχήματος συλλογής	
	Κόστος Προσωπικού συλλογής και μεταφοράς	

14.1. ΈΞΟΔΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔΑ

14.1.1. Επενδυτικό κόστος δράσεων

Στον επόμενο πίνακα συνοψίζεται το κόστος των επιμέρους δράσεων, όπως αναλυτικά σχεδιάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια.

Πίνακας 14-2: Ενδεικτικό Κόστος απαιτούμενου εξοπλισμού χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων (Πηγή: Τιμές μονάδας εξοπλισμού από τεύχη Διαγωνισμού «Προμήθεια εξοπλισμού για την υλοποίηση Προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) Αποβλήτων» & «Προμήθεια κινητού εξοπλισμού Ανακύκλωσης και Βιοαποβλήτων» του ΕΔΣΝΑ, Πρόσκληση χρηματοδοτικού Προγράμματος, «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II», του άξονα προτεραιότητας «Η τοπική ανάπτυξη και η προστασία περιβάλλοντος», με τίτλο: «Προμήθεια μηχανημάτων έργου ή/και συνοδευτικού εξοπλισμού» & από επικοινωνία με προμηθευτές)

Είδος	Τιμή μονάδας (€)	Τεμαχια	Κόστος (€)
Γωνιές ανακύκλωσης & Κίτρινος κάδος			
Υπόγειες			
4 ρεύματα	74.000,00	10	740.000,00
6 ρεύματα	111.000,00	10	1.110.000,00
Υπέργειες			
4 ρεύματα (Πολυκέντρα Ανακύκλωσης Υλικών)	300.000,00	10	3.000.000,00
6 ρεύματα (Εξυπνες νησίδες)	45.000,00	21	945.000,00
7 ρεύματα (Εξυπνοι οικίσκοι)	95.000,00	8	760.000,00
Κάδοι Έντυπου Χαρτιού			
Κάδοι έντυπου χαρτιού 50lt	18,00	176	3.168,00
Κάδοι έντυπου χαρτιού 660lt	240,00	47	11.280,00
Κάδοι έντυπου χαρτιού 1.100lt	300,00	27	8.100,00
Γενικό σύνολο			6.577.548,00
ΦΠΑ 24%			1.578.611,52
Συνολικό κόστος με ΦΠΑ			8.156.159,52
Κινητός εξοπλισμός ανακυκλώσιμων			
Κινητό Πράσινο Σημείο	94.178,00	1	94.178,00
Τριαξονικό ανατρεπόμενο φορτηγό με γερανό ωφέλιμου φορτίου 16 tn	185.000,00	1	185.000,00
Απορριμματοφόρο ανακυκλώσιμων 22 m ³	180.000,00	2	360.000,00
Γενικό σύνολο			639.178,00
ΦΠΑ 24%			153.402,72
Συνολικό κόστος με ΦΠΑ			792.580,72
Οικιακή Κομποστοποίηση			
Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης ενδεικτικής χωρητικότητας 400 lt	104,00	2.219	230.776,00
ΔσΠ οικιακών ΒΑ, μεγάλων παραγωγών και πράσινα			
Κάδοι 140 lt (ΒΑ εκπαιδευτικών μονάδων)	40,00	27	1.080,00
Κάδοι 240 lt (οικιακά ΒΑ)	70,00	1.409	98.630,00
Κάδοι 240 lt (εμπορικά ΒΑ)	70,00	269	18.830,00
Κάδοι 360 lt (εμπορικά ΒΑ)	90,00	121	10.890,00
Κάδοι 660 lt (εμπορικά ΒΑ)	350,00	40	14.000,00
Κάδοι 660 lt (πράσινα απόβλητα)	350,00	73	25.550,00
Κάδοι 1.100 lt (εμπορικά ΒΑ)	450,00	13	5.850,00
Κάδοι 1.100 lt (πράσινα απόβλητα)	450,00	36	16.200,00
Εσωτερικοί κάδοι 10 lt οικιακών ΒΑ (δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου)*	9,00	27.297	245.673,00
Εσωτερικοί κάδοι 50 lt εμπορικών ΒΑ (δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου)*	30,00	607	18.210,00
Βιοδιασπώμενες σακούλες 10 lt *	0,11	2.292.948	252.224,28
Βιοδιασπώμενες σακούλες 50 lt *	0,36	50.988	18.355,68

Είδος	Τιμή μονάδας (€)	Τεμαχία	Κόστος (€)
		Γενικό σύνολο	956.268,96
		ΦΠΑ 24%	229.504,55
		Συνολικό κόστος με ΦΠΑ	1.185.773,51
Κινητός εξοπλισμός βιοαποβλήτων			
Αυτόνομος ρυμουλκούμενος κλαδοτεμαχιστής	36.290,32	1	36.290,32
Απορριμματοφόρο όχημα συλλογής βιοαποβλήτων με σύστημα πλύσης κάδων(16 m ³)	180.000,00	8	1.440.000,00
		Γενικό σύνολο	1.476.290,32
		ΦΠΑ 24%	354.309,68
		Συνολικό κόστος με ΦΠΑ	1.830.600,00
Έξυπνο σύστημα παρακολούθησης			
Προμήθεια κεντρικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης (ΚΠΔ)	120.000,00	1	120.000,00
Πράσινες κάρτες αναγνώρισης δημοτών-ανακυκλωτών με μεταδότη και μνήμη (2 ανά νοικοκυριό)	1,50	54.594	81.891,00
Ταμπλετα απορριμματοφόρου για την χάραξη βέλτιστων διαδρομών με το αντίστοιχο software	10.000,00	12	120.000,00
Τοπικές κονσόλες διαχείρισης ανακύκλωσης, ζύγισης, αναγνώρισης, τηλεμετάδοσης δεδομένων	15.000,00	59	περιλαμβάνονται
		Γενικό σύνολο	321.891,00
		ΦΠΑ 24%	77.253,84
		Συνολικό κόστος με ΦΠΑ	399.144,84

*Όπως έχει αναφερθεί στο Κεφάλαιο 5, η προμήθεια των εσωτερικών κάδων και βιοδιασπώμενων σάκων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου και θα πραγματοποιηθεί μόνο στην περίπτωση που εξασφαλιστεί η απαραίτητη χρηματοδότησή τους.

Σημειώνεται ότι από τις απαιτούμενες ποσότητες προμήθειας εξοπλισμού ανάπτυξης ΔσΠ βιοαποβλήτων του ανωτέρω πίνακα έχουν αφαιρεθεί οι υφιστάμενοι καφέ κάδοι και απορριμματοφόρα που έχουν δοθεί στον Δήμο Παλαιού Φαλήρου από τη συνεργασία με ΕΔΣΝΑ αλλά και από ιδίους πόρους (βλ. §5.1).

Στο πλαίσιο ανάπτυξης των δράσεων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων προκύπτει η ανάγκη μίσθωσης επιπρόσθετου χώρου ή μετεγκατάσταση του χώρου του αμαξοστασίου του Δήμου Παλαιού Φαλήρου, ώστε να εξυπηρετεί το σύνολο του απαιτούμενου κινητού εξοπλισμού συλλογής και μεταφοράς, ο οποίος θα αυξηθεί συνολικά κατά 12 οχήματα συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών (πλην συσκευασίας) και βιοαποβλήτων.

Επισημαίνεται ότι οι υπολογισμοί του ανωτέρω πίνακα δεν περιλαμβάνουν το 2^ο σενάριο για το δικτύου του κίτρινου κάδου (§ 10.4.2.1)

14.1.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για την εκτίμηση του κόστους συλλογής λήφθηκαν υπόψη οι ακόλουθες παράμετροι:

- Αριθμός Α/Φ
- Δύο (2) εργαζόμενοι συλλογής ανά όχημα (πλέον του οδηγού).
- Ένας (1) εργαζόμενος στο κινητό Πράσινο Σημείο (πλέον του οδηγού).
- Απασχόληση εργαζομένων: πλήρης απασχόληση
- Δρομολόγια συλλογής ανά ημέρα: κατά μέγιστο δύο (2) δρομολόγια ανά ημέρα
- Μέση χιλιομετρική απόσταση δρομολογίου συλλογής (συλλογή και μεταφορά από και προς τον αποδέκτη-ΕΜΑΚ Λιοσίων) περίπου 68 km.
- Μέση χιλιομετρική απόσταση δρομολογίου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών προς το προσωρινό ΣΜΑ/αμαξοστάσιο Παλαιού Φαλήρου περίπου 32 km.
- Μέση χιλιομετρική απόσταση δρομολογίου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών κινητού Πράσινου Σημείου Παλαιού Φαλήρου περίπου 8 km.

Σημειώνεται ότι η αναφορά σε ανακυκλώσιμα υλικά σε αυτό το κεφάλαιο αφορά αποκλειστικά σε ανακυκλώσιμα πλην συσκευασίας.

Για τον υπολογισμό του ετήσιου κόστους συλλογής χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες παραδοχές:

Υπολογισμός ημερήσιων διανυόμενων χιλιομέτρων:

Βιοαπόβλητα

Μέση απόσταση από το αμαξοστάσιο μέχρι τις καλυπτόμενες γεωγραφικές περιοχές: 2 km

Μέση διανυόμενη απόσταση Α/Φ για συλλογή βιοαποβλήτων: 3 km

Μέση απόσταση μέχρι το ΕΜΑΚ Λιοσίων για εναπόθεση των συλλεχθέντων βιοαποβλήτων: 31 km

Επιστροφή στο αμαξοστάσιο: 32 km

Μέση συνολική Διαδρομή ανά Α/Φ συλλογής και μεταφοράς βιοαποβλήτων: 68 km

Ανακυκλώσιμα

Μέση απόσταση από το αμαξοστάσιο μέχρι τις καλυπτόμενες γεωγραφικές περιοχές: 2 km

Μέση διανυόμενη απόσταση Α/Φ για συλλογή ανακυκλώσιμων: 7 km

Μέση διανυόμενη απόσταση γερανοφόρου φορτηγού για συλλογή ανακυκλώσιμων: 15 km

Μέση απόσταση μέχρι το προσωρινό ΣΜΑ για εναπόθεση των συλλεχθέντων ανακυκλώσιμων: 3 km

Μέση συνολική Διαδρομή συλλογής ανακυκλώσιμων: 32 km

Μέση απόσταση δρομολογίου κινητού Πράσινου Σημείου: 8 km

Υπολογισμός ετήσιων διανυόμενων χιλιομέτρων:

Βιοαπόβλητα

Δεδομένου ότι η συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών θα γίνεται με τέσσερα (4) δρομολόγια την εβδομάδα ισχύουν τα ακόλουθα:

$68 \text{ km} / \text{ημέρα ανά Α/Φ} \times 4 \text{ δρομολόγια} / \text{εβδομάδα} = 272 \text{ km} / \text{εβδομάδα ανά Α/Φ}$

$272 \text{ km} / \text{εβδομάδα ανά Α/Φ} \times 52 \text{ εβδομάδες το χρόνο} = 14.144 \text{ km} / \text{έτος ανά Α/Φ}$

Επομένως, τα συνολικά διανυόμενα χιλιόμετρα υπολογίζονται σε 127.296 km/ έτος.

Ανακυκλώσιμα

Δεδομένου ότι η συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών θα γίνεται με ένα (1) δρομολόγιο τον μήνα για τη συλλογή του γυαλιού και δέκα (10) δρομολόγια την εβδομάδα για τα υπόλοιπα ρεύματα ισχύουν τα ακόλουθα:

- 20 km/ ημέρα ανά όχημα συλλογής γυαλιού x 1 δρομολόγιο / μήνα = 20 km /μήνα ανά όχημα συλλογής γυαλιού
- 12 km/ ημέρα ανά Α/Φ x 10 δρομολόγια / εβδομάδα = 120 km / εβδομάδα ανά Α/Φ
- 20 km / εβδομάδα ανά όχημα συλλογής γυαλιού x 12 μήνες = 240 km/ έτος ανά όχημα συλλογής γυαλιού
- 120 km / εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες το χρόνο = 6.240 km/ έτος ανά Α/Φ

Δεδομένου ότι η συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών μέσω του κινητού Πράσινου Σημείου γίνεται με (3) δρομολόγια την εβδομάδα ισχύουν τα ακόλουθα:

- 8 km/ ημέρα ανά Α/Φ x 3 δρομολόγια / εβδομάδα = 24 km / εβδομάδα με κινητό Πράσινο Σημείο
- 24 km / εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες το χρόνο = 1.248 km/ έτος με κινητό Πράσινο Σημείο

Επομένως, τα συνολικά διανυόμενα χιλιόμετρα υπολογίζονται σε 13.968 km/ έτος

Ετήσιο κόστος από κατανάλωση καυσίμου:

Όσον αφορά την κατανάλωση καυσίμου, σύμφωνα με το ΦΕΚ 93/Β/1982 (σχετικός Πίνακας του ΦΕΚ 93/Β/1982 με κατανάλωση καυσίμων των αυτοκινήτων των Κρατικών Υπηρεσιών, Ν.Π.Δ.Δ., κλπ.) προκύπτει μέση κατανάλωση 381,4 lt για διαδρομή 1.200km (σύμφωνα με το άνω ΦΕΚ). Οι ανωτέρω ποσότητες καυσίμων προσαυξάνονται κατά 50% για οχήματα φορτηγά (σύμφωνα με την παράγραφο 3 α) του άνω ΦΕΚ 93/Β/1982).

Συνεπώς, η κατανάλωση καυσίμων υπολογίζεται ως εξής: $381,4 \text{ lt} / 1.200 \text{ km} \times 1,5 = 0,48 \text{ lt/km} \sim \mathbf{0,5 \text{ lt/km}}$.

Το κόστος καυσίμου ανέρχεται σε 1,293 €/lt (Μέση τιμή από Παρατηρητήριο Τιμών Καυσίμου – Μάρτιος 2021).

Συνεπώς, το συνολικό ετήσιο κόστος κατανάλωσης καυσίμου υπολογίζεται ως εξής:

$0,5 \text{ lt/km}$ ανά Α/Φ x 127.296km/ έτος x 1,293 €/lt = 82.296,86 €/έτος συλλογής και μεταφοράς βιοαποβλήτων.

$0,5 \text{ lt/km}$ ανά όχημα συλλογής x 13.968 km/ έτος x 1,293 €/lt = 9.030,31 €/έτος συλλογής ανακυκλώσιμων.

Συνεπώς, το συνολικό κόστος καυσίμου για τη συλλογή και μεταφορά των βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών και διαμορφώνεται σε 91.327,18 €/έτος.

Ασφάλιση οχημάτων συλλογής ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων:

Όσον αφορά το κόστος ασφάλισης του κάθε οχήματος συλλογής (όχημα περίπου 300 ίππων) εκτιμάται σε περίπου 1.000,00 € ετησίως, καθώς σύμφωνα με την υφιστάμενη εισφορά ασφαλειών φορτηγών οχημάτων, για όχημα <75 ίππων το ετήσιο κόστος ασφάλισης κυμαίνεται σε περίπου 700,00 €. (Πηγή στοιχείων: <http://www.asfaleies-24.gr/asfaleia-fortigou-dimosias-xrisis>).

Επομένως, το συνολικό κόστος ασφάλισης οχημάτων συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων και

βιοαποβλήτων υπολογίζεται ίσο με 12.000,00 €/έτος.

Συντήρηση οχημάτων:

Όσον αφορά το **κόστος συντήρησης** του οχήματος συλλογής, ανέρχεται σε περίπου 1,5% του κόστους κτήσης του. Συνεπώς, το κόστος συντήρησης του απορριμματοφόρου συλλογής ανακυκλώσιμων, του γερανοφόρου ανατρεπόμενου φορτηγού, του κινητού Πράσινου Σημείου, του απορριμματοφόρου βιοαποβλήτων και του κλαδοτεμαχιστή διαμορφώνεται σε 2.700,00€/έτος, 2.775,00 €/έτος, 1.412,67 €/έτος, 2.700,00 €/έτος και 544,35,00 €/έτος, αντιστοίχως. Επομένως, το συνολικό κόστος συντήρησης οχημάτων συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων υπολογίζεται ίσο με 30.319,35 €/έτος.

Συνολικό Κόστος καυσίμου, συντήρησης και ασφάλισης για συλλογή και μεταφορά των προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων: 91.327,18 € + 12.000,00 € + 31.732,02 € = **135.059,20 €/ετησίως**

Κόστος προσωπικού απασχολούμενου στη συλλογή και μεταφορά των προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών

Λαμβάνοντας υπόψη τα προγραμματιζόμενα δρομολόγια, τη συχνότητα αποκομιδής, το γεγονός ότι σε κάθε δρομολόγιο απασχολείται ένας (1) οδηγός και δύο (2) εργαζόμενοι αποκομιδής για τα Α/Φ, ότι η απασχόληση εργαζομένων ανά απορριμματοφόρο είναι πλήρης, το απαιτούμενο προσωπικό για τη συλλογή και μεταφορά ανακυκλώσιμων υλικών υπολογίζεται ως ακολούθως:

- 12 οδηγοί Α/Φ συλλογής με ετήσια δαπάνη 18.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)
- 23 εργαζόμενοι αποκομιδής με ετήσια δαπάνη 15.600 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)

ήτοι συνολικό κόστος, 18.000,00€ x 12 + 15.600,00€ x 23 = 574.800,00 €/έτος

Θεωρείται ότι η αποκομιδή του γυαλιού με το ανατρεπόμενου φορτηγού με γερανό θα πραγματοποιείται από το υφιστάμενο προσωπικό καθαριότητας λόγω των αραιών απαιτούμενων δρομολογίων.

14.1.3. Συνολικό κόστος ΔσΠ

Σύμφωνα με τις προηγούμενες παραγράφους το συνολικό ετήσιο κόστος παροχής της υπηρεσίας παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 14-3: Κόστος παροχής υπηρεσίας ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων

Κέντρο κόστους	(€/tn)	(€/έτος)
ΔσΠ Βιοαποβλήτων		
Κόστος Προσωπικού	25,23	442.800,00
Κόστος καυσίμου, συντήρησης & ασφάλισης οχημάτων	6,41	112.441,22
Σύνολο Κόστους	31,64	555.241,22
ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών πλην συσκευασίας		
Κόστος Προσωπικού	29,64	132.000,00
Κόστος καυσίμου, συντήρησης & ασφάλισης οχημάτων	5,08	22.617,98
Σύνολο Κόστους	34,72	154.617,98
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	32,26	709.859,20

14.2. ΈΣΟΔΑ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔΑ

14.2.1. Πηγές χρηματοδότησης

Κατά την περίοδο εκπόνησης του παρόντος βρίσκονται σε ισχύ οι κάτωθι προσκλήσεις, στις οποίες ο Δήμος δύναται να υποβάλλει προτάσεις:

1. ΕΣΠΑ 2014-2020, ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΡΑΑ

- 1.1. Στον άξονα προτεραιότητας 16 «ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΤΑΜΕΙΟΥ ΣΥΝΟΧΗΣ» με τίτλο: «ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ»
- 1.2. Στον άξονα προτεραιότητας 14 «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)»
 - 1.2.1. με τίτλο: «Δράσεις διαχείρισης βιοαποβλήτων»
 - 1.2.2. με τίτλο «Δημιουργία Πράσινων Σημείων και δικτύωσή τους, σε όλη τη Χώρα πλην Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου»

2. Πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης

- 2.1. ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΑΤ04 στον άξονα προτεραιότητας «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ» με τίτλο: «Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων, Γωνιές Ανακύκλωσης και Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων»
- 2.2. ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΑΤ08 στον άξονα προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση», με τίτλο: «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία - πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση - πολιτισμό –τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19»

3. Προγραμματική σύμβαση μεταξύ του ΕΔΣΝΑ και Δήμων της Περιφέρειας Αττικής με αντικείμενο τις «Δράσεις χωριστής συλλογής και διαχείρισης βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων στους δήμους της Περιφέρειας Αττικής», η οποία περιλαμβάνει τον παρακάτω εξοπλισμό:

- 85 Επιφανειακές γωνιές ανακύκλωσης τύπου οικίσκου για 6 ρεύματα με ενσωματωμένη κονσόλα αναγνώρισης – ζύγισης – καταγραφής
- 80 Επιφανειακές γωνιές ανακύκλωσης τύπου οικίσκου για 8 ρεύματα με ενσωματωμένη κονσόλα αναγνώρισης – ζύγισης – καταγραφής
- 85 Επιφανειακές γωνιές ανακύκλωσης τύπου οικίσκου για 10 ρεύματα με ενσωματωμένη κονσόλα αναγνώρισης – ζύγισης – καταγραφής
- 160 Γωνιές ανακύκλωσης τεσσάρων (4) ρευμάτων που περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση υπόγειου κάδου ανακύκλωσης μετάλλου χωρητικότητας 3m³ και προμήθεια και εγκατάσταση ημιυπόγειου κάδου ανακύκλωσης χαρτιού, γυαλιού και πλαστικού χωρητικότητας 5m³
- 150 Γωνιές ανακύκλωσης πέντε (5) ρευμάτων που περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση υπόγειου κάδου ανακύκλωσης μετάλλου χωρητικότητας 3m³, προμήθεια και εγκατάσταση

υπόγειου κάδου ανακύκλωσης χαρτιού χωρητικότητας 3m³ και προμήθεια και εγκατάσταση ημιυπόγειου κάδου ανακύκλωσης γυαλιού, πλαστικού και άλλων ανακυκλώσιμων υλικών χωρητικότητας 5m³

- 100 Γωνιές ανακύκλωσης έξι (6) ρευμάτων που περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση υπόγειου κάδου ηλεκτρικών - ηλεκτρονικών μικροσυσκευών χωρητικότητας 3m³, προμήθεια και εγκατάσταση υπόγειου κάδου ανακύκλωσης μετάλλου χωρητικότητας 3m³, προμήθεια και εγκατάσταση ημιυπόγειου κάδου ανακύκλωσης χαρτιού και γυαλιού χωρητικότητας 5m³ και ημιυπόγειου κάδου ανακύκλωσης πλαστικού και άλλων ανακυκλώσιμων υλικών χωρητικότητας 5m³
- 40 Υπογειοποιημένες Γωνιές Ανακύκλωσης 2 Ρευμάτων
- 30 Υπογειοποιημένες Γωνιές Ανακύκλωσης 4 Ρευμάτων
- 20 Υπογειοποιημένες Γωνιές Ανακύκλωσης 6 Ρευμάτων
- 40 Υπογειοποιημένες Γωνιές Ανακύκλωσης Συμπίεσης 2 Ρευμάτων
- 20 Σύνθετες Υπογειοποιημένες Γωνιές Ανακύκλωσης 4 Ρευμάτων
- 20 Σύνθετες Υπογειοποιημένες Γωνιές Ανακύκλωσης 6 Ρευμάτων
- 90 Πολυκέντρα Ανακύκλωσης Υλικών
- 170 Κιόσκια Ανακύκλωσης
- 30 «Εξυπνες» νησίδες διακριτής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων
- 20 «Εξυπνους» οικίσκους διακριτής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων
- 7.500 Πλαστικούς κάδους ανακύκλωσης έντυπου χαρτιού χωρητικότητας 1.100 λίτρων (lt) (με δικαίωμα προαίρεσης για ακόμη 7.500)
- 2.500 Πλαστικούς κάδους ανακύκλωσης έντυπου χαρτιού χωρητικότητας 660 λίτρων (lt) (με δικαίωμα προαίρεσης για ακόμη 2.500)
- 5.500 Πλαστικούς κάδους ανακύκλωσης έντυπου χαρτιού χωρητικότητας 50 λίτρων (lt) (με δικαίωμα προαίρεσης για ακόμη 5.500)
- 100 απορριμματοφόρα οχήματα τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου χωρητικότητας 12 m³ με σύστημα πλύσης κάδων και σύστημα ταυτοποίησης και ζύγισης κάδων συλλογής βιοαποβλήτων (και 20 επιπλέον οχήματα με δικαίωμα προαίρεσης)
- 2.000 Πλαστικούς τροχήλατους κάδους απορριμμάτων χωρητικότητας 240 λίτρων (lt), για την ανακύκλωση βιοαποβλήτων (με δικαίωμα προαίρεσης για ακόμη 2.000)
- 7.000 Πλαστικούς τροχήλατους κάδους απορριμμάτων χωρητικότητας 660 λίτρων (lt), για την ανακύκλωση βιοαποβλήτων (με δικαίωμα προαίρεσης για ακόμη 7.000)
- 7.000 Πλαστικούς τροχήλατους κάδους απορριμμάτων χωρητικότητας 770 λίτρων (lt), για την ανακύκλωση βιοαποβλήτων (με δικαίωμα προαίρεσης για ακόμη 7.000)

- 3.000 Πλαστικούς τροχήλατους κάδους απορριμμάτων χωρητικότητας 1.100 λίτρων (lt), για την ανακύκλωση βιοαποβλήτων (με δικαίωμα προαίρεσης για ακόμη 3.000)
- 60 Κινητά Πράσινα Σημεία

Στη βάση των ανωτέρω, ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου έχει υποβάλλει πρόταση χρηματοδότησης στην πρόσκληση ΑΤ04, σύμφωνα με το υπ' αριθμ.14959/10-06-2021 έγγραφο της Δ/σης Περιβάλλοντος και Πρασίνου του Δήμου, η οποία περιλαμβάνει την προμήθεια δέκα (10) Πολυκέντρων ανακύκλωσης υλικών και έξι (6) διπλών συστημάτων κάδων υπογειοποίησης, καθώς και δράσεις ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης. Επιπλέον, κατά την 138/2020 απόφαση του Δ.Σ. του Δήμου Παλαιού Φαλήρου, έχει υποβληθεί πρόταση στο πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» άξονας προτεραιότητας 14 «Διατήρηση και Προστασία Περιβάλλοντος –Προαγωγή της αποδοτικής χρήσης των πόρων (ΤΣ)», με τίτλο «Δημιουργία Πράσινων Σημείων και δικτύωσή τους, σε όλη τη Χώρα πλην Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου», η οποία περιλαμβάνει την προμήθεια δύο (2) «έξυπνων» οικίσκων και δεκαέξι (16) «έξυπνων» νησίδων διακριτής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και ενός (1) κινητού Πράσινου Σημείου.

Σημειώνεται ότι ο Δήμος Παλαιού Φαλήρου έχει ήδη συνάψει προγραμματική σύμβαση με τον ΕΔΣΝΑ για τις δράσεις χωριστής συλλογής και διαχείρισης βιοαποβλήτων (ΑΔΑ: 6ΦΟΒΟΡ05-ΥΞΗ).

14.2.2. Έσοδα από διαχείριση υλικών

Τα έσοδα από την παροχή της υπηρεσίας ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών προκύπτουν από τις πωλήσεις των συλλεγόντων ανακυκλώσιμων υλικών.

Σύμφωνα με το άρθρο 134 του Ν. 4483/2017 οι δήμοι δύνανται να εκποιούν με τη διαδικασία της δημοπρασίας, μεταξύ άλλων, τα υλικά που προέρχονται από τη χωριστή συλλογή ΑΣΑ, μετά από απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου (ΔΣ). Η διαδικασία και οι όροι της δημοπρασίας καθορίζεται από το ΠΔ 270/1981. Σύμφωνα με αυτό, τα βασικά βήματα της διαδικασίας είναι:

- Ορισμός Ετήσιας Επιτροπής Διεξαγωγής Δημοπρασιών Εκποίησης (απόφαση ΔΣ τον Δεκέμβριο κάθε έτους) - Έκθεση καθορισμού τιμήματος εκποιουμένων υλικών από ειδικά ορισθείσα επιτροπή.
- Απόφαση αρμοδίου οργάνου (Οικονομική Επιτροπή) για τον καθορισμό των όρων της δημοπρασίας, μεταξύ άλλων και του ελάχιστου ορίου της 1ης προσφοράς με βάση την προαναφερθείσα έκθεση καθορισμού τιμήματος
- Έκδοση διακήρυξης τουλάχιστον 10 μέρες νωρίτερα από τη διενέργεια της δημοπρασίας
- Διενέργεια της δημοπρασίας
- Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής για έγκριση των πρακτικών της δημοπρασίας και κατακύρωση στον πλειοδότη
- Κοινοποίηση στον πλειοδότη της απόφασης έγκρισης και υπογραφή σύμβασης εντός 10 ημερών. Οι πληρωμές γίνονται πριν την παράδοση των αντίστοιχων υλικών στον πλειοδότη.

Η διαδικασία είναι σχετικά απλή και η διάρκειά της είναι της τάξης του ενός μήνα. Οι τιμές των ανακυκλώσιμων υλικών δεν είναι σταθερές και διαμορφώνονται διαρκώς από την αγορά σε παγκόσμιο επίπεδο. Επιπλέον, εξαρτώνται, σε μεγάλο βαθμό, από την ποιότητα των υλικών, την ανάγκη περαιτέρω

διαλογής ή επεξεργασίας πριν τη διάθεσή τους σε βιομηχανία ανακύκλωσης, το είδος και το πλήθος των δυνητικών αγοραστών (βιομηχανία, έμποροι, επιχειρήσεις διαλογής κ.λπ.) σε σχέση και με το προηγούμενο σημείο, τις αποστάσεις και τα μεταφορικά έξοδα. Στη συνέχεια δίνονται ενδεικτικές τιμές πώλησης επιλεγμένων υλικών:

Α) από το εγχειρίδιο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ» της ΜΟΔ- 06/2018, λαμβάνονται οι μειωμένες (κατά 50%) τιμές πώλησης ανά υλικό για τη συντηρητική εκτίμηση των εσόδων της υπηρεσίας (πίνακας 1.2 εγχειριδίου). Οι χωριστά συλλεχθείσες ποσότητες ΔσΠ ανακυκλώσιμων διαμορφώνονται σύμφωνα με τους στόχους του Εθνικού και Περιφερειακού Σχεδιασμού του Πίνακα 10-1.

Πίνακας 14-4: Τιμή πώλησης προδιαλεγμένων διακριτών ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών Δ. Παλαιού Φαλήρου (Πηγή: Εγχειρίδιο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ» της ΜΟΔ- 06/2018)

	Τιμή πώλησης (€/tn)	Ετήσια ποσότητα (tn)	Ετήσια έσοδα (€)
Μέταλλα	50,00 €	74,22	3.711,24 €
Πλαστικά	20,00 €	426,79	8.535,84 €
Χαρτί	50,00 €	3.193,98	159.699,09 €
Γυαλί	0,00 €	21,87	0,00 €
Λοιπά ανακτήσιμα	0,00 €		0,00 €
Ρούχα	0,00 €	198,82	0,00 €
Ξύλο	0,00 €	119,29	0,00 €
ΣΥΝΟΛΟ		4.034,97	171.946,17 €

Β) από πρόσφατη δημοπρασία του Δήμου Βύρωνα (αριθμ. πρωτ. 1243/21-1-21, τιμές έναρξης).

	Τιμή πώλησης (€/tn)	Ποσότητα Δημοπρασίας (tn)
Αλουμίνιο	500,00 €	5,99
Λευκοσίδηρος	70,00 €	3,00
Πλαστικά	30,00 €	159,14
Ανάμικτο Χαρτί	10,00 €	451,99

Τα έσοδα από την παροχή της υπηρεσίας αποκομιδής και μεταφοράς προδιαλεγμένων ΑΣΑ προκύπτουν από το αντίστοιχο ανταποδοτικό τέλος καθαριότητας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ Δ. Π. ΦΑΛΗΡΟΥ			
Α/Α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΛΗΘΟΣ ΓΩΝΙΩΝ
ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΑ ΣΗΜΕΙΑ			
1.	Συμβολή οδών Ελ. Βενιζέλου & Τερψιθέας		1
2.	Συμβολή Λ. Αγίας Βαρβάρας & Αγίας Λαύρας		1
3.	Συμβολή οδών 28ης Οκτωβρίου & Σωκράτους		1
4.	Σωκράτους και Οδυσσέως		1
5.	Νησίδα Μωραϊτίνη (πεζοδρόμιο παρκινγκ Tae Kwon Do έναντι VILLAGE)		1
6.	Παράδρομος Ποσειδώνος και Νηρέως		1
7.	Έναντι Πικροδάφνης 20 και Δήμητρας (επί του πεζοδρομίου Πικροδάφνης στην πλευρά του ρέματος)		1
8.	Έναντι Πικροδάφνης 20 και Αμφιθέας		1
9.	Μίλωνος 13-15		1
10.	Ικάρων 13 και Αγίας Βαρβάρας (πίσω από το Ιερό)		1
11.	Επί Αχιλλέως και Ελευθερίου Βενιζέλου 202		1
12.	Έναντι Αίαντος 63Α και Αρτέμιδος		1
13.	Ανδρομάχης και Βύρωνος Βέρα (πεζοδρόμιο 3ου Λυκείου)		1
14.	Δημοκρατίας και Ανδρομάχης (επί της Δημοκρατίας)		1
15.	Ήβης Αθανασιάδου 103 και Αγίας Τριάδος		1
16.	Ζεφύρου και Αγίων Αναργύρων (επί της Ζεφύρου)		1
17.	Αγίων Αναργύρων και Πέλοπος (επί Αγίων Αναργύρων)		1
ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ - ΠΛΑΤΕΙΕΣ			
18.	Πλατεία Ικάρων		1
19.	Νησίδα Λεωφ. Αμφιθέας & Ορφέως		1
20.	Παιδική Χαρά Παμφυλίας		1
21.	Πάρκο Τροκαντερό		1
22.	Πλατεία Δημοκρατίας & Πικροδάφνης	Δημοκρατίας 98	1
23.	Πλατεία Εθν. Αντιστάσεως		1
24.	Πλατεία Σοφίας Μπεφόν		1
25.	Πλατεία Φιλικής Εταιρείας		1
26.	Πλατεία Ντάβαρη		1

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ Δ. Π. ΦΑΛΗΡΟΥ			
Α/Α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΛΗΘΟΣ ΓΩΝΙΩΝ
27.	Παναγίτσα (Αχιλλέως 26)		1
28.	Πλατεία Αγίων Θεοδώρων (Δαναών 1 και Ακριτών)		1
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ- ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ			
29.	Πολιτιστικό και αθλητικό κέντρο Δήμου Παλαιού Φαλήρου	Πλ. Εθν. Αντιστάσεως (Φλοίσβου)	1
30.	Κλειστό Γυμναστήριο Σοφία Μπεφών		1
31.	Πολιτιστικό Κέντρο Αγ. Βαρβάρας		1
32.	Πολιτιστικό Κέντρο Αμφιθέας	Ηχούς 26	1
33.	Πολιτιστικό Κέντρο Πικροδάφνης		1
34.	Πολιτιστικό Κέντρο Φλοίσβος	Αιόλου 6	1
35.	Κτίριο Διπλαράκου	Τρίτωνος & Αθαν.Ήβης	1
36.	Ευγενίδιο Ίδρυμα		1
ΥΓΕΙΑ - ΠΡΟΝΟΙΑ			
37.	Στέγη Θηλέων	Θέμιδος 18	1
38.	ΚΑΠΗ Α'	Πανδρόσου 43	1
39.	ΕΛΕΝΑ οίκος ευγηρίας	Λεωφ. Αμφιθέας 84	1
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ			
40.	Δημαρχείο (Τερψιχόρης 51 και Αρτέμιδος, επί της Αρτέμιδος)		1
41.	ΕΛΤΑ	Λεωφ. Ποσειδώνος 40	1
42.	ΕΛΤΑ Αγ. Βαρβάρας		1
43.	ΚΕΠ Κεντρικό	Αγ. Αλεξάνδρου 75Α	1
44.	ΕΛΤΑ Αμφιθέας	Συνταγματάρχου Ζησιμόπουλου 87	1
ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΠΑΙΔΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ			
45.	Α' και Δ' Τμήμα	Ι. Φιξ 10	1
46.	Β' Τμήμα	Τερψιχόρης 88	1
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ			
47.	2 ^ο & 7 ^ο	Θησέως 37	1
48.	3 ^ο	Κανάρη 25 & Ηρακλέους	1
49.	10 ^ο - Ολοήμερο	Εθελοντών 33	1
ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ			

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ Δ. Π. ΦΑΛΗΡΟΥ			
Α/Α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΛΗΘΟΣ ΓΩΝΙΩΝ
50.	1 ^ο	Ναϊάδων 37	1
51.	2 ^ο	Αχιλλέως 34	1
52.	3 ^ο	Παρθενώνος 36	1
53.	4 ^ο	Ανδρομάχης & Γοργοποτάμου	1
54.	5 ^ο	Λ. Αμφιθέας 29 & Ηρακλέους	1
55.	6 ^ο	Αρματολών 9	1
56.	11 ^ο	Ερατούς 20 & Δημοκρατίας	1
57.	12 ^ο	Αεροπόρων 21	1
58.	Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης	Τίρυνθος 3	1
ΛΥΚΕΙΑ			
59.	4 ^ο Ενιαίο	Καρτσιβάνη 12	1