



Επικαιροποιημένο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

2020



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Το παρόν αποτελεί το Παραδοτέο 1: «**Επικαιροποιημένο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων**» και συντάσσεται στο πλαίσιο σύμβασης που αφορά την «παροχή υπηρεσιών υποστήριξης του Δήμου Καισαριανής για την «Επικαιροποίηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων» με κωδικό ΑΔΑΜ 20ΣΥΜΝ006861372/15-06-2020.

Η πράξη «**ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ**» έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αττική 2014-2020 με κωδικό ΟΠΣ 5056144 και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), σύμφωνα με την απόφαση ένταξης με ΑΔΑ: ΩΖΕ37Λ7-ΗΩΥ.

Η σύνταξη του παρόντος υλοποιήθηκε με την υποστήριξη της εταιρείας ΕΠΤΑ Σύμβουλοι Μελετητές Περιβαλλοντικών Έργων (www.epta.gr)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
1.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	12
1.2	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	13
2	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	15
2.1	ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	15
2.2	ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	16
2.2.1	<i>Νέες Ευρωπαϊκές Οδηγίες.....</i>	<i>16</i>
2.2.2	<i>Μεταφορά στο εθνικό δίκαιο.....</i>	<i>19</i>
3	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	23
4	ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	38
4.1	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	38
4.2	ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ.....	39
4.2.1	<i>Στοιχεία πληθυσμού και κτιρίων.....</i>	<i>39</i>
4.3	ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ ..	40
4.4	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	42
4.4.1	<i>Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ).....</i>	<i>42</i>
4.4.2	<i>Περιοχή προστασίας του Όρους Υμηττού.....</i>	<i>44</i>
4.4.3	<i>Λοιπά Στοιχεία.....</i>	<i>46</i>
4.4.3.1	<i>Πολεοδομική Μελέτη Αναθεώρησης.....</i>	<i>46</i>
4.4.3.2	<i>Ανάπλαση περιοχής Προσφυγικών Κατοικιών.....</i>	<i>46</i>
4.4.3.3	<i>Πάρκο Σκοπευτηρίου Καισαριανής.....</i>	<i>47</i>
5	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	48
5.1	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ Α.Σ.Α. – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	48
5.2	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Α.Σ.Α.....	49
5.3	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΑ.....	50
5.4	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	50
5.5	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	50
5.5.1	<i>Υποδομές Συλλογής.....</i>	<i>51</i>

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

5.5.2	Χώροι και Κτίρια.....	54
5.5.3	Πρόγραμμα και τομείς αποκομιδής.....	54
5.5.4	Υφιστάμενο προσωπικό.....	55
5.6	ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	55
5.7	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	58
6	ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	60
6.1	ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	61
6.1.1	Στόχος χωριστής συλλογής βιολογικών αποβλήτων.....	61
6.1.2	Στόχος χωριστής συλλογής λυιτών ρευμάτων υλικών.....	63
6.1.3	Στόχος συνολικής χωριστής συλλογής.....	63
6.1.4	Λιυτοί Στόχοι και Μέτρα	63
6.2	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	64
6.3	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	66
7	ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	67
7.1	ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	67
7.2	ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΟΥ	70
7.2.1	Κομποστοποίηση	70
7.2.2	Χωριστή συλλογή και προεπεξεργασία πρασίνων αποβλήτων.....	72
7.2.3	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	72
7.2.4	Ενίσχυση ΔσΠ Υλικών Συσκευασίας	74
7.2.5	Χωριστή συλλογή χαρτιού	76
7.2.6	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	77
7.2.7	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	78
7.2.8	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	78
7.2.9	Χωριστή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών.....	79
7.2.10	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) στα ΑΣΑ	79
7.2.11	Χωριστή συλλογή θρώσιμων ελαίων.....	80
7.2.12	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	80
7.2.13	Χωριστή συλλογή αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και υποδημάτων.....	81
7.2.14	Χωριστή συλλογή σε Γωνιές ανακύκλωσης.....	81
7.3	ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ, ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗΣ	86

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

7.4	ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ.....	92
7.4.1	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου.....	92
7.4.2	Ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού.....	93
7.4.3	Σύνταξη και εξειδίκευση νέου κανονισμού καθαριότητας.....	93
7.4.4	Εφαρμογή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω» (Pay As You Throw – ΡΑΥΤ).....	94
7.4.5	Δημιουργία διαδημοτικού Πράσινου Σημείου και άλλων υποδομών/δράσεων.....	94
7.5	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	94
7.6	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΣΔΑ	95
8	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	99
8.1	ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	99
8.2	ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΟΦΕΛΟΥΣ	108
9	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	114
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΧΑΡΤΙΟΥ.....	114
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	116
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	118
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΔΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	125
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΚΩΔΩΝΩΝ ΓΥΑΛΙΟΥ	126
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ	127

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Στόχοι νέων Οδηγιών ΕΕ για τα απόβλητα	18
Πίνακας 2: Εθνικοί στόχοι βάσει ΕΣΔΑ και λοιπού νομοθετικού πλαισίου.....	21
Πίνακας 3: Απογραφή μόνιμου πληθυσμού και ρυθμοί μεταβολής (ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2001 & 2011).....	39
Πίνακας 4: Αριθμός κτιρίων και χρήση στον Δήμο Καισαριανής (ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011).....	40
Πίνακας 5: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος για την παραγωγή αποβλήτων στον Δήμο Καισαριανής.....	41
Πίνακας 6: Πηγή δεδομένων υπολογισμού ΑΣΑ.....	48
Πίνακας 7: Συνολικά παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ.....	48
Πίνακας 8: Σύσταση και Εκτίμηση παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ Δήμου Καισαριανής για το έτος 2025	49
Πίνακας 9: Χαρακτηριστικά Α/Φ οχημάτων του Δήμου Καισαριανής	51
Πίνακας 10 : Χαρακτηριστικά λοιπών μηχανημάτων-οχήματα Δήμου Καισαριανής	51
Πίνακας 11: Απασχολούμενο προσωπικό στο Τμήμα Καθαριότητας του Δήμου Καισαριανής	55
Πίνακας 12: Πίνακας δαπανών που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Καισαριανής για το έτος 2019.....	56
Πίνακας 13: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Καισαριανής για το έτος 2019.....	56
Πίνακας 14. Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης ΑΣΑ	58
Πίνακας 15: Στόχος χωριστής συλλογής βιολογικών αποβλήτων Δήμου Καισαριανής βάσει ΕΣΔΑ 2020	62
Πίνακας 16: Στόχος χωριστής συλλογής ρευματών υλικών πέραν των βιοαποβλήτων	63
Πίνακας 17: Στόχος συνολικής χωριστής συλλογής.....	63
Πίνακας 18: Ανάλυση επίτευξης στόχων Δήμου Καισαριανής για το έτος 2025	65
Πίνακας 19: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι για το Δήμο Καισαριανής.....	65
Πίνακας 20: Επιμέρους στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων Δήμου Καισαριανής.....	66
Πίνακας 21: Μέτρα Πρόληψης ανά τομέα προτεραιότητας	68
Πίνακας 22: Εκτίμηση ποσότητας σύμμεικτων Δήμου Καισαριανής για το έτος 2025.....	94
Πίνακας 23: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης δράσεων τοπικού σχεδίου	96
Πίνακας 24: Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης και διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία ανά προτεινόμενη δράση	100
Πίνακας 25: Ενδεικτικός προϋπολογισμός του προγράμματος της κομποστοποίησης σε επίπεδο Δήμου	102
Πίνακας 26: Ενδεικτικός προϋπολογισμός του συστήματος χωριστής συλλογής πρασίνων.....	102

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Πίνακας 27: Ενδεικτικός προϋπολογισμός του προγράμματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	102
Πίνακας 28: Ενδεικτικός προϋπολογισμός της προτεινόμενης προμήθειας για την ενίσχυση της ΔσΠ Υλικών Συσκευασίας	103
Πίνακας 29: Ενδεικτικός προϋπολογισμός του προγράμματος της χωριστής συλλογής χαρτιού.....	103
Πίνακας 30: Ενδεικτικός προϋπολογισμός των Γωνιών Ανακύκλωσης	103
Πίνακας 31: Ενδεικτικός προϋπολογισμός των Γωνιών Ανακύκλωσης	104
Πίνακας 32: Ενδεικτικός προϋπολογισμός της εκστρατείας ευαισθητοποίησης.....	104
Πίνακας 33: Ενδεικτικός προϋπολογισμός για τον εκσυγχρονισμό της υπηρεσίας καθαριότητας και την οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου.	104
Πίνακας 34: Ενδεικτικός προϋπολογισμός για την ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού.....	105
Πίνακας 35: Ενδεικτικός προϋπολογισμός για την εφαρμογή συστήματος "Πληρώνω όσο πετάω" (Pay as you throw).	105
Πίνακας 36: Κατανομή του κόστους επένδυσης βάσει του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων.....	106
Πίνακας 37: Κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ (€) – Σενάριο 0.....	109
Πίνακας 38: Ανηγγμένο κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ (€/t) – Σενάριο 0	110
Πίνακας 39: Κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ (€) – Σενάριο 1.....	111
Πίνακας 40: Ανηγγμένο κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ – Σενάριο 1.....	111

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 1: Θέση Δήμου Καισαριανής (Πηγή: geodata.gov.gr).....	38
Εικόνα 2: Χρήσεις Γης σύμφωνα με το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Δήμου Καισαριανής (Πηγή: http://msa.ypeka.gr/)	44
Εικόνα 3: Ζώνες προστασίας του Όρους Υμηττού	45
Εικόνα 4: Κατανομή του συνολικού κόστους διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Καισαριανής (έτος 2019)	57
Εικόνα 5: Προτεινόμενη Χωροθέτηση Έξυπνων Κάδων	76
Εικόνα 6: Προτεινόμενη Χωροθέτηση Γωνιών Ανακύκλωσης.....	83
Εικόνα 7: Γωνιά Ανακύκλωσης Δ. Παλλήνης και μετασχηματισμός της σε έξυπνη Γωνιά Ανακύκλωσης συνδεδεμένη με σύστημα επιβράβευσης	84
Εικόνα 8: Τυποποιημένο κέντρο ανακύκλωσης σε κεντρικό σημείο του Δ. Αθηναίων (Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ»).....	85
Εικόνα 9: Τυποποιημένες γωνιές ανακύκλωσης. Αριστερά ρυμουλκούμενη ΓΑ, δεξιά σταθερής θέσης.....	85
Εικόνα 10: Γωνιές ανακύκλωσης με συστοιχίες κάδων (υπέργειες και υπόγειες).....	86

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 1: Συγκριτική ανάλυση του συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ	112
Διάγραμμα 2: Συγκριτική ανάλυση του ανηγμένου συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ.....	112
Διάγραμμα 3: Συγκριτική ανάλυση του συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ ανά κέντρο δαπάνης	112
Διάγραμμα 4: Συγκριτική ανάλυση του ανηγμένου συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ ανά κέντρο δαπάνης.....	113

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ – ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

ΑΗΗΕ:	Απόβλητα ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΣΑ:	Αστικά Στερεά Απόβλητα
Α/Φ:	Απορριμματοφόρο/α Όχημα/τα
ΒΑ:	Βιολογικά Απόβλητα ή βιοαπόβλητα
ΒΕΑΣ:	Βιομηχανικά & Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασίας
ΔσΠ:	Διαλογή στην πηγή
ΕΔΣΝΑ:	Ενιαίος Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής
ΕΣΔΑ:	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΗΜΑ:	Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων
ΚΔΑΥ:	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΜΠΕΑ:	Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων
ΟΤ:	Οικοδομικό Τετράγωνο
ΟΤΑ:	Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΕΣΔΑ:	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΣΕΔ:	Συστήμα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΤοΣΔΑ:	Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΧΑΔΑ:	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το επικαιροποιημένο «Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων» του Δήμου Καισαριανής εκπονείται στο πλαίσιο της αναθεώρησης του επιχειρησιακού σχεδίου που είχε καταρτιστεί το 2015 σύμφωνα με τις τότε κατευθύνσεις του εθνικού και του οικείου περιφερειακού σχεδιασμού, ώστε να ενσωματώσει το νέο θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

Συντάσσεται δε, καθ' εφαρμογή του ν. 4685/2020, βάσει του οποίου η κατάρτιση των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (Το.Σ.Δ.Α.) αποτελεί πλέον θεσμική υποχρέωση των Δήμων και προϋπόθεση για την αξιολόγηση των προτάσεων των ΟΤΑ Α' Βαθμού για την υλοποίηση προγραμμάτων μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων.

Το επικαιροποιημένο Το.Σ.Δ.Α του Δήμου Καισαριανής διαμορφώνεται βάσει των νέων απαιτήσεων της νομοθεσίας για χρονικό ορίζοντα 5ετίας, με πρόβλεψη ετήσιας επικαιροποίησης, και επικεντρώνεται στους ακόλουθους άξονες:

- Την ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης παραγωγής και διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων στο Δήμο.
- Την ενσωμάτωση των θεσμικών εξελίξεων στον τομέα της διαχείρισης των ΑΣΑ.
- Την εξειδίκευση των στόχων σχεδιασμού σε επίπεδο δήμου.
- Την κατάρτιση προτάσεων και δράσεων για τη διαχείριση των επιμέρους ρευμάτων δημοτικών αποβλήτων, προωθώντας κατά προτεραιότητα την πρόληψη, την επαναχρησιμοποίηση και τη διαλογή στην πηγή.
- Την ανάλυση του κόστους επένδυσης και διαχείρισης του προτεινόμενου σχεδίου συγκριτικά με το κόστος της υφιστάμενης διαχείρισης των ΑΣΑ.

Βάσει των ανωτέρω, τα περιεχόμενα του επικαιροποιημένου ΤοΣΔΑ του Δήμου Καισαριανής αναπτύσσονται ως ακολούθως:

- Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή
- Κεφάλαιο 2: Θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων
- Κεφάλαιο 3: Περίληψη
- Κεφάλαιο 4: Βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου Καισαριανής
- Κεφάλαιο 5: Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των στερεών αποβλήτων
- Κεφάλαιο 6: Τοπικοί στόχοι για τη διαχείριση των ΑΣΑ του Δήμου Καισαριανής
- Κεφάλαιο 7: Ανάλυση δράσεων του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης
- Κεφάλαιο 8: Οικονομικά στοιχεία - Χρηματοδότηση

Τονίζεται δε, ότι η κατάρτιση του παρόντος σχεδίου υλοποιείται με την υποστήριξη της Περιφέρειας Αττικής, η οποία προέβη στην χρηματοδότηση υπηρεσιών τεχνικής βοήθειας στους οικείους δήμους μέσω του ΠΕΠ Αττικής 2014-2020 και την συγχρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), με στόχο την επικαιροποίηση των ΤοΣΔΑ και την σύνδεσή τους με τις αρχές και τις κατευθύνσεις της Κυκλικής Οικονομίας, προς επίτευξη των στόχων του νέου θεσμικού πλαισίου της ΕΕ για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων.

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το παρόν τοπικό σχέδιο εκπονείται στο πλαίσιο της επικαιροποίησης του σχεδιασμού για την ολοκληρωμένη διαχείριση των ΑΣΑ στον Δήμο Καισαριανής, με στόχο :

- Να συμβάλλει στην αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων του υπό αναθεώρηση Τοπικού Σχεδίου καθώς και της επίτευξης των στόχων που είχαν τεθεί για το 2020.
- Να ενσωματώσει τις απαιτήσεις και τους στόχους του νέου θεσμικού πλαισίου για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και ειδικότερα του νέου ΕΣΔΑ και του ΠΕΣΔΑ Αττικής.
- Να ενισχύσει τις υφιστάμενες δράσεις χωριστής συλλογής.
- Να προτείνει νέες δράσεις και μέτρα:
 - για τη μείωση της παραγωγής αποβλήτων, με έμφαση στα απόβλητα τροφών και στα πλαστικά μιας χρήσης,
 - για την επαναχρησιμοποίηση των υλικών και
 - για την αύξηση των ποσοστών διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης.
- Να αναδείξει τα απαιτούμενα τοπικά έργα υποδομής για την υλοποίηση των ανωτέρω δράσεων.
- Να ενισχύσει τη συμμετοχή των πολιτών μέσω:
 - στοχευμένων δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης,
 - υιοθέτησης οικονομικών κινήτρων.
- Να αξιοποιήσει τις σύγχρονες τεχνολογίες για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των ΑΣΑ σε επίπεδο Τοπικής Αυτοδιοίκησης.
- Να ορίσει το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των προτεινόμενων έργων, δράσεων και μέτρων.
- Να προσδιορίσει το απαιτούμενο κόστος επένδυσης για την υλοποίηση του προτεινόμενου σχεδιασμού.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Να μειώσει το κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ, λαμβάνοντας υπόψη τον εν ισχύ Κανονισμό Τιμολόγησης και τις λουτές περιβαλλοντικές εισφορές που έχουν θεσμοθετηθεί στο πλαίσιο της προώθησης της ιεραρχίας των αποβλήτων.
- Να διερευνήσει τη δυνατότητα αξιοποίησης των διαθέσιμων χρηματοδοτικών εργαλείων για την υποστήριξη της υλοποίησης του Τοπικού Σχεδίου.

2 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στις επόμενες ενότητες παρουσιάζεται συνοπτικά το θεσμικό πλαίσιο που διέπει το παρόν σχέδιο αναφορικά με τις αρμοδιότητες των Δήμων επί της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων καθώς και τις νομοθετικές εξελίξεις σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο.

2.1 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Αρμοδιότητες Δήμων

Οι αρμοδιότητες των Δήμων επί Αστικών Στερεών Αποβλήτων περιγράφονται με σαφήνεια στον πλέον πρόσφατο Νόμο για τη μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της τοπικής αυτοδιοίκησης (Άρθρο 228 - Ν. 4555/2018), και αφορούν:

- την εκπόνηση και υλοποίηση ΤοΣΔΑ, σε συμφωνία με τον οικείο ΠΕΣΔΑ και με την υποστήριξη χρηματοδοτικών εργαλείων, όπως π.χ. ευρωπαϊκά/ επιχειρησιακά προγράμματα.
- την εφαρμογή της ιεραρχίας στη διαχείριση των αποβλήτων, μέσω:
 - της εκπόνησης προγραμμάτων πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης,
 - χωριστής συλλογής, με έμφαση στη χωριστή συλλογή των επιμέρους ρευμάτων των ανακυκλωσίμων (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) καθώς και των βιοαποβλήτων,
- τη σύναψη συμβάσεων με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- την πρόβλεψη για τη συλλογή και μεταφορά των υπολειμματικών συμμείκτων σε κατάλληλες υποδομές ανακύκλωσης, ανάκτησης ή διάθεσης και την ευθύνη της εξάλειψης και αποκατάστασης των υφιστάμενων ΧΑΔΑ.
- την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών και των επιχειρήσεων.

Τιμολογιακή πολιτική Φο.Δ.Σ.Α

Στο ίδιο Νομοθέτημα (Ν. 4555/2018) καθορίζεται και το πλαίσιο προσδιορισμού των εισφορών των ΟΤΑ Α' βαθμού στους οικείους Φο.Δ.Σ.Α βάσει του εν ισχύ **Κανονισμού Τιμολόγησης** (Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΑΠΠ/31606/930 (2019)), για την προώθηση των δράσεων που προάγουν την ιεραρχία της διαχείρισης των απορριμμάτων μέσω της κλιμακωτής κοστολόγησης των υπηρεσιών διαχείρισης βάσει της αντίστοιχης επίδοσης των Δήμων.

Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Σύμφωνα με τον πρόσφατο Νόμο 4685/2020 περί εκσυγχρονισμού της Περιβαλλοντικής Νομοθεσίας, **η εκπόνηση των ΤοΣΔΑ και η υποβολή τους στο ΗΜΑ αποτελεί πλέον θεσμική υποχρέωση των Δήμων** και απαραίτητη προϋπόθεση για την αξιοποίηση χρηματοδοτικών εργαλείων στην υλοποίηση των προβλεπόμενων σε αυτό έργων και δράσεων. Επίσης, θεσμοθετείται η υποχρέωση καταχώρισης στοιχείων παραγωγής και

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

διαχείρισης αποβλήτων στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) από τους ΟΤΑ Α΄ Βαθμού.

Από όλα τα ανωτέρω διαπιστώνεται ότι η διαχείριση των δημοτικών ΑΣΑ, η οργάνωση και εφαρμογή της διαλογής στην πηγή και οι λοιπές δράσεις που εντάσσονται στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων σε τοπικό επίπεδο αποτελεί θεσμική υποχρέωση των Δήμων στο πλαίσιο της υλοποίησης της στρατηγικής και των πολιτικών που τίθενται σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, μέσω των αντίστοιχων Σχεδίων Διαχείρισης.

Τονίζεται δε, ότι σε ένα διαρκώς εξελισσόμενο πλαίσιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων, ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης είναι δυναμικός και θα συνεχίσει να διευρύνεται και να ενισχύεται, προκειμένου να λειτουργήσει ως καταλύτης του κυκλικού μετασχηματισμού.

2.2 ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ο παρών σχεδιασμός λαμβάνει υπόψη όλες τις θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, όπως αυτές αποτυπώνονται στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2020)¹ και στο υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Αττικής.

Πιο συγκεκριμένα, το νέο ΕΣΔΑ βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία κυκλικής οικονομίας, με έμφαση στην πρόληψη, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των αποβλήτων μέσω στοχευμένων δράσεων διαλογής στην πηγή και τη μεταφορά τους στο εθνικό δίκαιο, όπως αναλύεται στις ακόλουθες ενότητες.

2.2.1 Νέες Ευρωπαϊκές Οδηγίες

Το 2015, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε το «Σχέδιο Δράσης για την κυκλική οικονομία»² το οποίο θέτει το στρατηγικό θεματολόγιο για την σταδιακή πραγμάτωση της μετάβασης σε μία καθαρή και ανταγωνιστική Ευρώπη, όπου η αειφόρος διαχείριση των πόρων αποτελεί βασικό πυλώνα για το μετασχηματισμό του μοντέλου οικονομικής ανάπτυξης από γραμμικό σε κυκλικό.

Προς αυτή την κατεύθυνση, το 2018 τέθηκαν σε ισχύ οι τροποποιήσεις των Ευρωπαϊκών Οδηγιών για τα απόβλητα, και ειδικότερα:

- Η Οδηγία (ΕΕ) 2018/851 για την τροποποίηση της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα.
- Η Οδηγία 2018/852 για την τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας.
- Η Οδηγία 2018/850 περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων.

¹ Το νέο ΕΣΔΑ (2020) έχει εγκριθεί με την ΠΥΣ 39/31-08-2020 (ΦΕΚ185/Α/ 29-09-2020).

² Τον Μάρτιο του 2020, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε το νέο «Σχέδιο Δράσης για την κυκλική οικονομία», το οποίο αξιοποιεί το έργο που έχει επιτελεστεί από το 2015 και μετά, και επικεντρώνεται στον σχεδιασμό και στην παραγωγή προϊόντων για μια κυκλική οικονομία, με σκοπό να εξασφαλίσει ότι οι πόροι που χρησιμοποιούνται παραμένουν στην οικονομία της ΕΕ όσο το δυνατόν περισσότερο.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Η Οδηγία 2018/849 για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
- Η Οδηγία 2018/853 όσον αφορά τις περιβαλλοντικές εκθέσεις και την κατάργηση της οδηγίας 91/692/ΕΟΚ.

Οι ως άνω Οδηγίες θέτουν στα κράτη - μέλη φιλόδοξους μακροπρόθεσμους στόχους και υποχρεώσεις για:

- τον περιορισμό της δημιουργίας αποβλήτων, με έμφαση στα υπολείμματα τροφών,
- την ενίσχυση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση μέσω της υποχρεωτικής χωριστής συλλογής συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων,
- τον περιορισμό των αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Επιπλέον, στο πακέτο των Οδηγιών για την Κυκλική Οικονομία εντάσσεται και η Οδηγία ΕΕ 2019/904 για τα πλαστικά μιας χρήσης, η οποία έχει ως στόχο την προστασία του περιβάλλοντος από τη ρύπανση από πλαστικά με παράλληλη ενίσχυση της ανάπτυξης και της καινοτομίας.

Οι βασικοί άξονες και στόχοι της πολιτικής που υιοθετεί το εν λόγω θεσμικό πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας για τη διαχείριση των ΑΣΑ σε σχέση με τους στόχους για την αειφόρο ανάπτυξη που είχαν τεθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο για το έτος 2020, φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί (**Πίνακας 1**).

Τονίζεται ότι πλέον των ανωτέρω στόχων, το σύνολο των Οδηγιών ενθαρρύνει και προάγει:

- Την μεταστροφή του παραγωγικού μοντέλου σε αειφόρες πρακτικές
- Τη διευρυμένη ευθύνη των παραγωγών
- Την πλαisiώση των ως άνω στρατηγικών από δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών
- Την υιοθέτηση οικονομικών κινήτρων για την προώθηση της ιεραρχίας στη διαχείριση των απορριμμάτων μέσω π.χ. συστημάτων παρακράτησης ποσού έναντι επιστροφής, περιβαλλοντικών εισφορών με ανταποδοτικό χαρακτήρα, προγραμμάτων επιβράβευσης κτλ.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Πίνακας 1: Στόχοι νέων Οδηγιών ΕΕ για τα απόβλητα

		Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης												
Στόχοι οδηγιών ΕΕ για τα απόβλητα		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	
Αστικά Απόβλητα	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση αστικών αποβλήτων (κ.β)	50%					55%					60%	65%	
	Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής υλικών συσκευασίας ανά διακριτό ρεύμα	√												
	Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής ΒΑ					√								
	Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής ΜΠΕΑ						√							
	Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων						√							
Συσκευασίες	Προετοιμασία για ανακύκλωση υλικών συσκευασίας	55%					65%					70%		
	Πλαστικό	22,5%					50%					55%		
	Ξύλο	15%					25%					30%		
	Μέταλλα	50%												
	<i>Σιδηρούχα μέταλλα</i>						70%					80%		
	<i>Αλουμίνιο</i>						50%					60%		
	Γυαλί	60%					70%					75%		
	Χαρτί - χαρτόνι	60%					75%					85%		
Υγειονομική Ταφή	Περιορισμός της ποσότητας των δημοτικών αποβλήτων που καταλήγουν στους ΧΥΤΑ επί του συνόλου των ΑΣΑ	30%										Μη αποδεκτά ανακυκλώσιμα - ανακτήσιμα υλικά	10%	
Πλαστικά μιας χρήσης	Μείωση της κατανάλωσης ορισμένων ΠΜΧ							√						
	Περιορισμοί διάθεσης προϊόντων στην αγορά			√										
	Χωριστή συλλογή για ανακύκλωση των πλαστικών φιαλών που διατίθενται στην αγορά						77%				90%			

2.2.2 Μεταφορά στο εθνικό δίκαιο

Αναφορικά με την μεταφορά του ευρωπαϊκού θεσμικού πλαισίου στο εθνικό δίκαιο, σημειώνεται ότι βάσει των ανωτέρω τροποποιητικών οδηγιών αναμένεται η αναθεώρηση του Ν. 4042/2012, ο οποίος αποτελεί το Νόμο – Πλαίσιο για τα απόβλητα στην Ελλάδα, ώστε να εναρμονιστεί με τις αρχές και τους στόχους της Κυκλικής Οικονομίας.

Επιπλέον, αναφέρεται ότι η Οδηγία ΕΕ 2019/904 για τα πλαστικά μιας χρήσης, ενσωματώθηκε πρόσφατα στο εθνικό δίκαιο μέσω του υπό διαβούλευση Σχεδίου Νόμου.

Λοιπές διατάξεις, οι οποίες έχουν ήδη υιοθετηθεί και ενταχθεί στο ισχύον νομοθετικό πλαίσιο για την εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με τις κοινοτικές επιταγές αποτελούν:

- Οι διατάξεις που αφορούν στις υποχρεώσεις των μεγάλων παραγωγών αποβλήτων για εφαρμογή:
 - της χωριστής συλλογής των 4 ρευμάτων ανακυκλωσίμων υλικών (μέταλλο, γυαλί, πλαστικό, χαρτί – χαρτόνι), η οποία αφορά τους φορείς λειτουργίας χώρων συνάθροισης κοινού, τις ΔΕΚΟ και τις Δημόσιες Υπηρεσίες (Ν. 4496/2017)
 - της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, η οποία αφορά τους φορείς μαζικής εστίασης (Ν. 4685/2020)
- Οι διατάξεις που θεσπίζουν οικονομικά κίνητρα για τους Δήμους, τους ΦοΔΣΑ και τους παραγωγούς αποβλήτων για την προώθηση της ιεραρχίας της διαχείρισης αποβλήτων, όπως:
 - Ο Κανονισμός Τιμολόγησης, ο οποίος διέπει το πλαίσιο που καθορίζει τις εισφορές των ΟΤΑ στους ΦοΔΣΑ και εισάγει την πριμοδότηση των Δήμων ανάλογα με τον βαθμό υλοποίησης δράσεων χωριστής συλλογής και με την εν γένει εκτροπή των ΑΣΑ από την ταφή (Υπ' Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΑΠΠ/31606/930 ΚΥΑ του 2019).
 - Η Περιβαλλοντική Εισφορά για την ενίσχυση των δράσεων κυκλικής οικονομίας, προς αντικατάσταση του Τέλους Ταφής, η οποία θεσμοθετήθηκε μέσω του Ν. 2609/2019. Η Περιβαλλοντική Εισφορά επιβαρύνει τους ΦοΔΣΑ και είναι ανάλογη του βαθμού υλοποίησης των προβλεπόμενων από τον οικείο ΠΕΣΔΑ υποδομών διαχείρισης αποβλήτων
 - Η Εισφορά Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος υπέρ ΟΤΑ, η οποία εισήχθη με το πρόσφατο νομοσχέδιο που αφορά στα πλαστικά μιας χρήσης

Βάσει των ανωτέρω, σκιαγραφείται το θεσμικό πλαίσιο που θα καθορίσει την εθνική πολιτική για τη διαχείριση των αποβλήτων σε ορίζοντα τουλάχιστον 10ετίας και το οποίο ενσωματώθηκε στην πρόσφατη αναθεώρηση του ΕΣΔΑ.

Ειδικότερα, οι βασικές κατευθύνσεις στη διαχείριση των ΑΣΑ και οι στόχοι που υιοθετούνται σε εθνικό επίπεδο μέσω του νέου ΕΣΔΑ καθώς και του λοιπού νομοθετικού

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

πλασίου παρουσιάζονται στον **Πίνακας 2**, συγκριτικά με τους στόχους που είχαν τεθεί για το έτος 2020.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Πίνακας 2: Εθνικοί στόχοι βάσει ΕΣΔΑ και λοιπού νομοθετικού πλαισίου

Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Εθνικοί στόχοι για τα απόβλητα												
Αστικά Απόβλητα	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση αστικών αποβλήτων (κ.β)	50%					55%					60%
	Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής υλικών συσκευασίας ανά διακριτό ρεύμα						√					
	Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής ΒΑ				√							
	Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων						√					
Συσκευασίες	Προετοιμασία για ανακύκλωση υλικών συσκευασίας	55%					65%					70%
	Πλαστικό	22,5%					50%					55%
	Ξύλο	15%					25%					30%
	Μέταλλα	50%										
	Σιδηρούχα μέταλλα	-					70%					80%
	Αλουμίνιο	-					50%					60%
	Γυαλί	60%					70%					75%
	Χαρτί - χαρτόνι	60%					75%					85%
Υγειονομική Ταφή	Περιορισμός της ποσότητας των δημοτικών αποβλήτων που καταλήγουν στους χώρους υγειονομικής ταφής	30%										10%
Πλαστικά μιας χρήσης	Μείωση της κατανάλωσης ορισμένων ΠΜΧ					30%		60%				
	Περιορισμοί διάθεσης στην αγορά			√								
	Χωριστή συλλογή για ανακύκλωση των πλαστικών φιαλών που διατίθενται στην αγορά						77%				90%	

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Παρατηρείται ότι, ο συνολικός στόχος ανακύκλωσης των ΑΣΑ για το 2025 όσο και οι λοιπές κατευθύνσεις και στόχοι μεταφέρονται στο σύνολό τους αυτούσιοι και ορίζουν **νέες υποχρεώσεις και αυξημένες επιδόσεις**, ιδίως στον τομέα της χωριστής συλλογής.

Δεδομένου ότι το νέο ΕΣΔΑ θα καθορίσει τις στρατηγικές του υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Αττικής, οι υποχρεώσεις και οι στόχοι που τίθενται σε αυτόν, συνεκτιμώνται για την εκπόνηση του παρόντος ΤοΣΔΑ.

Επομένως, οι βασικοί άξονες των δράσεων που πρέπει να υλοποιηθούν σε τοπικό επίπεδο εν αρμοδιότητα των Δήμων, σύμφωνα με το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο, ορίζονται ως ακολούθως:

1. Μείωση παραγωγής αποβλήτων

- Προγράμματα πρόληψης, με έμφαση στα απόβλητα τροφών αλλά και στα πλαστικά μιας χρήσης.
- Δράσεις επαναχρησιμοποίησης υλικών.

2. Αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης και εκτροπής από την ταφή

- Ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων χωριστής συλλογής
- Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής στα κάτωθι ρεύματα:
 - Βιοαπόβλητα
 - Ανακυκλώσιμα υλικά, ανά διακριτό ρεύμα (μέταλλα, γυαλί, πλαστικό, χαρτί – χαρτόνι)
 - Πλαστικές φιάλες ποτών μιας χρήσης
 - Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα
- Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής στα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος και στους μεγάλους παραγωγούς των αποβλήτων συσκευασίας και των βιοαποβλήτων
- Ενίσχυση συμβάσεων με ΣΕΔ
- Ενίσχυση δράσεων Ανακύκλωσης στην Πηγή

3. Ενίσχυση δράσεων ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης

4. Υιοθέτηση οικονομικών κινήτρων για την εφαρμογή της ιεραρχίας της διαχείρισης

Στο παρόν τοπικό σχέδιο οι ως άνω στρατηγικές εξειδικεύονται και ποσοτικοποιούνται, λαμβάνοντας υπόψη την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης καθώς και τις ιδιαιτερότητες του Δήμου Καισαριανής. υπό μορφή συγκεκριμένων στόχων και δράσεων με ορισμένο χρόνο υλοποίησης, αναμενόμενα κόστη, καθώς και προσδοκώμενα οφέλη.

3 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων του Δήμου Καισαριανής εκπονήθηκε λαμβάνοντας υπόψιν τις θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, όπως αυτές αποτυπώνονται στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2020)³. Βασικοί στόχοι του ΕΣΔΑ 2020 αποτελούν οι εξής:

- Αύξηση του στόχου για την προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή υλικών συσκευασίας - βιοαποβλήτων -υφασμάτων σε ποσοστό 55% του συνόλου των ΑΣΑ για το 2025 και σε 60% για το 2030.
- Αύξηση του στόχου για τη χωριστή συλλογή υλικών συσκευασίας σε ποσοστό 65% του συνόλου των συσκευασιών για το 2025 και σε 70% για το 2030. Για να εξασφαλιστεί αυτός ο στόχος, έχουν καθοριστεί επιμέρους στόχοι για το πλαστικό (50%), το γυαλί (70%), το χαρτί (70%), το αλουμίνιο (50%),το ξύλο (25%) και για κάθε διακριτό ρεύμα.
- Περαιτέρω μείωση της ποσότητας των ΑΣΑ που καταλήγουν στους χώρους υγειονομικής ταφής από 30% σε 10% του συνολικού τους βάρους έως το 2030.

Το Τοπικό Σχέδιο του Δήμου Καισαριανής δίνει έμφαση σε δράσεις που προωθούν την πρόληψη και τη μείωση παραγωγής αποβλήτων μέσω δράσεων ενίσχυσης ΔσΠ και δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, στοχεύοντας στη αύξηση τη χωριστής συλλογής.

Υφιστάμενη κατάσταση

Οι συνολικές ποσότητες ΑΣΑ στο Δήμο Καισαριανής για το έτος 2019, ανήλθαν σε **10.485 tn**. Βάσει του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου που ανέρχεται σε 26.458 μόνιμους κατοίκους (πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011), προκύπτει ότι η μέση παραγωγή ανά κάτοικο είναι περίπου 1,09 kg/day (396 kg/έτος/κάτοικο), η οποία είναι χαμηλότερη από τη μέση ετήσια παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων σε εθνικό επίπεδο.

Στο πλαίσιο της διαχείρισης των απορριμμάτων του Δήμου υλοποιείται μία σειρά δράσεων χωριστής συλλογής σε συνεργασία με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) που περιλαμβάνουν την:

- Ανακύκλωση συσκευασιών (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο).
- Ανακύκλωση Γυαλιού

Οι ποσότητες που συλλέγονται χωριστά και οδηγούνται προς ανακύκλωση φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

³ Το νέο ΕΣΔΑ (2020) έχει εγκριθεί με την ΠΥΣ 39/31-08-2020 (ΦΕΚ185/Α/ 29-09-2020).

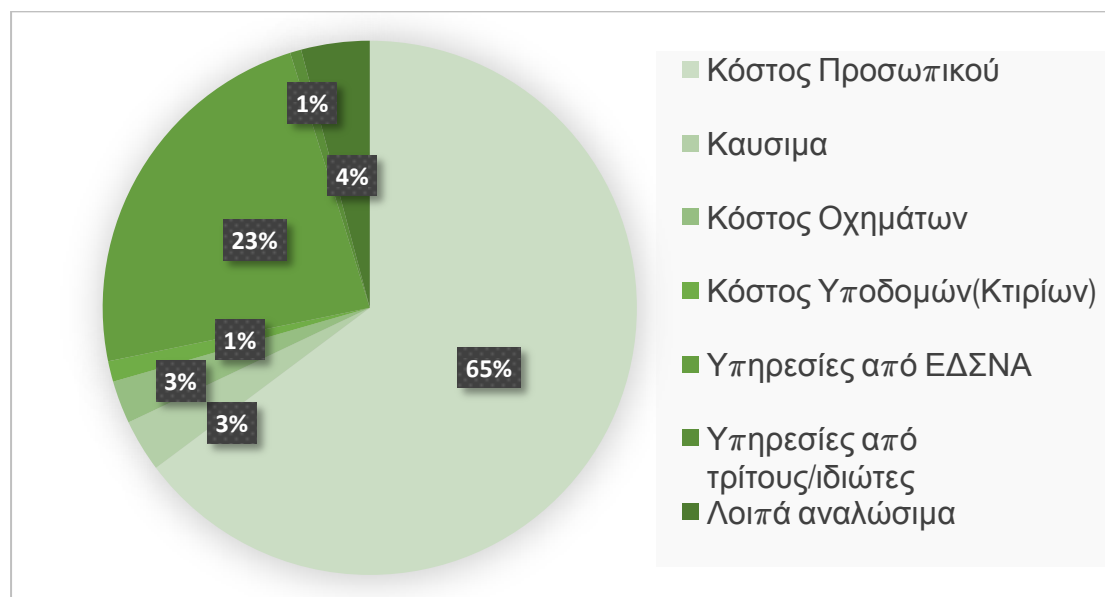
Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Έτος	Σύμμεικτα (tn)	Πράσινα (tn)	ΚΔΑΥ			Χωριστή συλλογή Γυαλιού (tn)	Ογκώδη (tn)	Σύνολο προς ΧΥΤΑ (tn)	Σύνολο παραγόμενων ΑΣΑ (tn)
			Μεικτά (tn)	Υπόλειμμα (tn)	Καθαρά Ανακυκλ (tn)				
2017	9.703	-	797	442	356	-	-	10.145	10.500
2018	9.446	153	780	432	348	20,1	-	9.878	10.400
2019*	8.957	95	991	549	442	20,1	421	9.928	10.485

*Για το έτος 2019, τα συγκεντρωτικά στοιχεία του ΕΔΣΝΑ δεν έχουν ακόμη δημοσιευτεί. Λόγω έλλειψης στοιχείων έγινε η παραδοχή ότι περίπου το 55,4% των μεικτών ανακυκλώσιμων είναι υπόλειμμα.

Από την συνολική παραγωγή αποβλήτων, 9.379 τόνοι (~89%) αφορούν σε σύμμεικτα και ογκώδη απορρίμματα που οδηγούνται στον ΧΥΤΑ, ενώ 1.107 τόνοι (~11%) αφορούν σε χωριστά συλλεχθέντα ρεύματα (συσκευασίες, γυαλί, πράσινα).

Για τη διαχείριση των ΑΣΑ, ο Δήμος δαπανά περίπου **2,02 εκατ. ευρώ** (στοιχεία 2019) και οι δαπάνες αυτές περιλαμβάνουν τη συλλογή, τη μεταφορά, την επεξεργασία και την ταφή. Κατ' επέκταση, μεσοσταθμικά το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης ανά τόνο παραγόμενων αποβλήτων ανέρχεται σε **192,19 €/tn** (10.485 tn ΑΣΑ), ή **76,17 €/κάτοικο**. Ο επιμερισμός του συνολικού κόστους διαχείρισης ανά κατηγορία συνοψίζεται στην ακόλουθη εικόνα.



Κατανομή του συνολικού κόστους διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Καισαριανής (έτος 2019)

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Στόχοι και δράσεις ΤοΣΔΑ

Στο πλαίσιο της επικαιροποίησης του ΤοΣΔΑ δίδεται έμφαση στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων αποβλήτων αλλά και στη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων με στόχο τη συνολική μείωση των ΑΣΑ που καταλήγουν στον πράσινο κάδο. Αναλυτικά οι στόχοι που τίθενται για τον Δήμο συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Προτεινόμενοι στόχοι Δήμου Καισαριανής (2025)

	Ποσότητες (tn)	Τοπικός Στόχος	Εθνικός Στόχος	Υφιστάμενη Διαχείριση (tn)
Χωριστή συλλογή συνολικών ΑΣΑ	5.657	54,0% κ.β. επί των συνολικών ΑΣΑ	ΕΣΔΑ (2020) - 53,56%	1.107 (11%)
Χωριστή συλλογή λοιπών ρευμάτων (συσσκευασίες, ρούχα, ΑΗΗΕ κα)	3.363	59,44% κ.β. επί των παραγόμενων υλικών	ΕΣΔΑ (2020) – 59,77%	1.012 (10%)
Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων	2.295	47,5% κ.β. επί των παραγόμενων βιοαποβλήτων 50% για τα πράσινα 40% για τα απόβλητα τροφίμων	ΕΣΔΑ (2020) – 46,28%	-

Κύριες δράσεις για την επίτευξη των στόχων αποτελούν η ενίσχυση των υφιστάμενων συστημάτων χωριστής συλλογής (ανακυκλώσιμα), η ένταξη νέων (βιοαπόβλητα κα.) καθώς και η **εγκατάσταση γωνιών ανακύκλωσης**. Το σύνολο των προτεινόμενων δράσεων συνοψίζεται ακολούθως:

Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης → Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος ▪ Μέτρο 2: Εισαγωγή της έννοιας της πρόληψης στην εκπαίδευση και δράσεις εφαρμογής δημιουργίας αποβλήτων → Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την περιφερειακή διεύθυνση εκπαίδευσης - ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου. ▪ Μέτρο 3: Προώθηση δωρεών τροφίμων <ul style="list-style-type: none"> ○ Υποστήριξη δωρεάς τροφίμων μέσω ΜΚΟ, εκκλησίας και των Κοινωνικών δομών του Δήμου. ○ Υλοποίηση εκστρατείας ενημέρωσης για τη μείωση της

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<p>σπατάλης τροφίμων.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ανάπτυξη πλατφόρμας για συγκέντρωση διαθέσιμων τροφίμων από τοπικούς παραγωγούς/επιχειρήσεις (οπωροπωλεία, φούρνοι, εστιατόρια κ.λπ.) και διανομής είτε μέσω συσσιτίων είτε σε δομές του Δήμου είτε απευθείας σε ευπαθείς ομάδες/οικογένειες. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης δημοτικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας ανταλλαγής βιβλίων και εκδηλώσεων ανταλλαγής βιβλίων σε κοινόχρηστους χώρους του Δήμου. ○ Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης ρούχων και υποδημάτων μέσω εκδηλώσεων σε σχολεία. ○ Προώθηση χρήσης συσκευασιών και σακούλας πολλαπλών χρήσεων. ○ Δημιουργία συστημάτων ανταμοιβής στις γωνιές ανακύκλωσης, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν. ▪ Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο) ▪ Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης (μέσω των κοινωνικών δομών και των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης)
2	Κομποστοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργία δικτύου κάδων κομποστοποίησης στις κατοικίες που επιθυμούν και πληρούν τα κατάλληλα κριτήρια. ▪ Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο. ▪ Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. ▪ Κομποστοποίηση σε επίπεδο σχολείων με εκπαιδευτικό και ενημερωτικό χαρακτήρα για μαθητές Α' βάρθμιας εκπαίδευσης. ▪ Εγκατάσταση μικρής φυλασσόμενης μονάδας κομποστοποίησης στα Ξύλινα (πάρκο Άη Γιάννη) ▪ Εγκατάσταση μεσαίας μονάδας κομποστοποίησης στον υφιστάμενο ή σε νέο χώρο της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μεγιστοποίηση της χωριστής συλλογής των πράσινων αποβλήτων (χωρίς ανάμιξη με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα). ▪ Προμήθεια εξοπλισμού συλλογής, τεμαχισμού και μεταφοράς τεμαχισμένων πράσινων αποβλήτων που περιλαμβάνει φορτηγό όχημα με αρπάγη, ρυμουλκούμενο κλαδοτεμαχιστή και φορτωτή. ▪ Μεταφορά των πράσινων αποβλήτων στις παραπάνω μονάδες κομποστοποίησης και στις εγκαταστάσεις του ΕΔΣΝΑ στο Άνω

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<p>Λιόσια.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Σε επόμενη φάση, διερεύνηση ανάπτυξης συστήματος χωριστής συλλογής πράσινων αποβλήτων από συντηρήσεις κήπων με σύστημα πόρτα-πόρτα.
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων καλύπτοντας το σύνολο του Δήμου σε 2 φάσεις υλοποίησης. ▪ Μέθοδος συλλογής: Συνδυασμός συστήματος συλλογής σε κεντρικούς κάδους και πόρτα-πόρτα, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των εξυπηρετούμενων χρηστών. ▪ Προμήθεια εξοπλισμού & αναλώσιμων για την έναρξη του προγράμματος. ▪ Σχεδιασμός και υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης.
5	Ενίσχυση ΔσΠ υλικών συσκευασίας	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αύξηση (περίπου κατά 42%) της υφιστάμενης ποσότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων συσκευασίας (για το 2025) ▪ Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής (αναδιάταξη αυτών, βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής). ▪ Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων. ▪ Αξιοποίηση εξοπλισμού από ΕΕΑΑ (μπλε κάδους, συστοιχίες κάδων). ▪ Εγκατάσταση 10 έξυπνων κάδων σε πολυσύχναστα σημεία της πόλης. ▪ Εγκατάσταση 3 απορριμματοκιβωτίων με συμπίεση για την προσωρινή αποθήκευση ανακυκλώσιμων υλικών, στον υφιστάμενο ή σε νέο χώρο της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος. ▪ Ενίσχυση μέσω της συνεργασίας με το Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ»
6	Χωριστή συλλογή χαρτιού	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργία αυτόνομου συστήματος χωριστής συλλογής χαρτιού που να καλύπτει τους μεγάλους παραγωγούς (σχολεία, τράπεζες, δημόσιες Υπηρεσίες, Δημαρχείο κλπ.) ή συμμετοχή στο πρόγραμμα χωριστής συλλογής χαρτιού του ΕΔΣΝΑ . ▪ Προμήθεια απαραίτητου εξοπλισμού (20 κάδοι, 1 Α/Φ και 1 απορριμματοκιβώτιο με συμπίεση).
7	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Επέκταση του προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού και σε λοιπούς χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου (π.χ. πλατεία Καισαριανής) αλλά και διερεύνηση ανακατανομής των κάδων σε σημεία συχνής διέλευσης των κατοίκων (κατά μήκους των λεωφόρων Εθνικής Αντιστάσεως και Γμηττού). ▪ Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες,

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<p>κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών για τα είδη των συσκευασιών που επιστρέφονται.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αξιοποίηση των συστοιχιών της ΕΕΑΑ που περιλαμβάνουν κάδο χωριστής συλλογής γυαλιού για κάλυψη των αναγκών σε κώδωνες.
8	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση/ ενίσχυση του υφιστάμενου συστήματος συλλογής ογκωδών μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και σύμβαση του Δήμου με αδειοδοτημένο για αυτή τη δραστηριότητα ιδιώτη που θα αναλάβει τη συλλογή των ογκωδών. ▪ Για την ομαλή εφαρμογή του εν λόγω συστήματος, θα πρέπει να αυστηροποιηθούν οι έλεγχοι και να εφαρμοστεί η επιβολή προστίμων όπως θα προβλέπεται από τον νέο κανονισμό καθαριότητας του Δήμου(βλ. δράση 20).
9	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Έναρξη υλοποίησης της χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ σε συνδυασμό με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης. ▪ Οργάνωση των γωνιών ανακύκλωσης, ώστε να δέχονται ΑΗΗΕ τα οποία στη συνέχεια θα παραδίδονται στα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. ▪ Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που είναι συμβεβλημένος ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου. ▪ Εγκατάσταση 1 απορριμματοκιβωτίου για την προσωρινή αποθήκευση ΑΗΗΕ, στον υφιστάμενο ή σε νέο χώρο της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος.
10	Χωριστή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Έναρξη υλοποίησης της χωριστής συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών σε κεντρικά σημεία του Δήμου Καισαριανής καθώς και σε άλλες δημοτικές εγκαταστάσεις, φορείς, σχολεία όπως επίσης σε εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον σε συνεργασία με την ΑΦΗΣ ΑΕ. ▪ Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που είναι συμβεβλημένος ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.
11	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενίσχυση μέσω ενημέρωσης των υφιστάμενων δικτύων χωριστής συλλογής: Α) για τα φάρμακα μέσω των φαρμακείων Β) για τους λαμπτήρες και τις μπαταρίες μέσω των αντίστοιχων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης (π.χ. ΑΦΗΣ, Φωτοκύκλωση). ▪ Τοποθέτηση κάδου συλλογής ληγμένων φαρμάκων στο Κοινωνικό Φαρμακείο. ▪ Ειδική αναφορά στο πλαίσιο των δράσεων ενημέρωσης στη σημασία της χωριστής συλλογής των ΜΠΕΑ στον Δήμο

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		Καισαριανής.
12	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς – ανακυκλωτές κυρίως σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος. ▪ Εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης. ▪ Δημιουργία κατάλληλης υποδομής για τη συλλογή στις γωνιές ανακύκλωσης του Δήμου. ▪ Διενέργεια σχολικών διαγωνισμών συγκέντρωσης τηγανελαίου από τα νοικοκυριά των μαθητών εντός των σχολικών μονάδων.. ▪ Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.
13	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	<p>Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών & κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου και για το λόγο αυτό:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Η συλλογή μικρών ποσοτήτων ΑΕΚΚ μπορεί να γίνεται από τον Δήμο ή συμβεβλημένο για αυτό το σκοπό ιδιώτη, κατόπιν ειδοποίησης της υπηρεσίας περιβάλλοντος. Η υπηρεσία αυτή θα παρέχεται με χρέωση. ▪ Για τα ΑΕΚΚ που εντοπίζονται ανεξέλεγκτα, θα πρέπει καταρχάς να δοθεί έμφαση στην εξάλειψη της παραβατικότητας με την επιβολή αυστηρών προστίμων, όπως θα προβλέπεται από το νέο κανονισμό καθαριότητας του Δήμου(βλ. δράση 20) και κατά δεύτερον στη συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων αυτών είτε από το Δήμο είτε μέσω συνεργαζόμενου ιδιώτη. ▪ Σύναψη συμβάσεων με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την παραλαβή και περαιτέρω αξιοποίηση των ΑΕΚΚ. ▪ Σε επόμενο χρόνο ο Δήμος μπορεί να διερευνήσει πλαίσιο συνεργασίας με ιδιώτη, για την ανάπτυξη δικτύου κοινόχρηστων κάδων (skip container) τοποθετημένων σε κεντρικά σημεία για τη χωριστή συλλογή μικροποσοτήτων ΑΕΚΚ.
14	Χωριστή συλλογή αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενίσχυση κοινωνικών δράσεων συλλογής και επαναχρησιμοποίησης σε συνεργασία με δημοτικές δομές. ▪ Συνεργασία με διάφορες πρωτοβουλίες αξιοποίησης τέτοιων αποβλήτων. ▪ Σύμβαση με αντίστοιχο ΣΕΔ εφόσον αυτό θα υφίσταται στο μέλλον.
15	Χωριστή συλλογή σε Γωνιές Ανακύκλωσης	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργία 3 γωνιών ανακύκλωσης - συλλογής σε διάφορες γειτονιές του Δήμου. ▪ Στις Γωνιές Ανακύκλωσης θα συλλέγονται: Χαρτί, Μέταλλα, Πλαστικά, Γυάλινη συσκευασία, Σύνθετη Συσκευασία, Βρώσιμα Λίπη και έλαια, Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) μικρού μεγέθους.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται ή πρόκειται να υλοποιηθούν(σε πρώτη φάση): <ul style="list-style-type: none"> ○ Υποστήριξη λειτουργίας του γραφείου & γραμμής επικοινωνίας (helpdesk). ○ Δημιουργία ειδικού υποσέλιδου στην υφιστάμενη ιστοσελίδα του Δήμου με αναλυτικές πληροφορίες για τις νέες δράσεις κλπ. ○ Δημιουργία ειδικού banner προκειμένου να τοποθετηθεί στην κεντρική ιστοσελίδα του Δήμου. ○ Διενέργεια ψηφιακής εκστρατείας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, Twitter, κλπ.) του Δήμου για άμεση διάχυση της πληροφόρησης (ενημερωτικό υλικό, εκδηλώσεις κτλ.). ○ Έκδοση δελτίων τύπου και συνεντεύξεις στα τοπικά μέσα ενημέρωσης. ○ Σχεδιασμός έντυπου υλικού και παραγωγή ενημερωτικών φυλλαδίων που να περιέχει πληροφορίες για το νέο πρόγραμμα και διανομή του σε χώρους συγκέντρωσης, αλλά και πόρτα - πόρτα. ○ Παραγωγή ενημερωτικής αφίσας, η οποία δύναται να ενσωματωθεί στο ανωτέρω φυλλάδιο και αυτοκόλλητα για κάδους (π.χ. τι συλλέγεται και τι όχι) ▪ Ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου.
17	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας – οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης του ΤοΣΔΑ στο πλαίσιο της υπηρεσίας καθαριότητας. ▪ Εκσυγχρονισμός των υποδομών συλλογής.(Αντικατάσταση 110 κάδων, 2 νέα Α/Φ). Βελτιστοποίηση του λογισμικού δρομολογίων Α/Φ. ▪ Μετεγκατάσταση των δραστηριοτήτων των υπηρεσιών του Δήμου από τον υφιστάμενο χώρο δίπλα από το νεκροταφείο, εφόσον βρεθεί κατάλληλος χώρος για αυτή τη χρήση. Τακτοποίηση μέσω παρεμβάσεων και τροποποιήσεων του καθεστώτος του υφιστάμενου χώρου. ▪ Πρόσληψη προσωπικού (ενδεικτικά: 1 Π.Ε., 1 Τ.Ε. και 10 Υ.Ε. κατ' ελάχιστον) σταδιακά. ▪ Δημιουργία ηλεκτρονικής πλατφόρμας του δήμου για την ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης απευθείας από τους πολίτες. ▪ Άμεση ενημέρωση των δημοτών μέσω της ιστοσελίδας του δήμου (σε τακτική βάση) για τα αποτελέσματα των δράσεων. ▪ Ενθάρρυνση της δημιουργίας κοινωνικών πρωτοβουλιών για την εμπλοκή των πολιτών στη διαχείριση αποβλήτων και την προώθηση της ανακύκλωσης ποιότητας με διαλογή στην πηγή καθώς και εθελοντικές συμφωνίες.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<ul style="list-style-type: none"> ο Μελέτη για την διερεύνηση εγκατάστασης συστήματος έξυπνης τηλεδιαχείρισης εξοπλισμού συλλογής (κάδοι ανακύκλωσης, γωνιές, Α/Φ κ.λπ.) και των δυνατοτήτων αντιστοίχισης ποσοτήτων ανά χρήστη για την εφαρμογή συστήματος πληρώνω όσο πετάω ή ανταμείβομαι όσο ανακυκλώνω
18	Εφαρμογή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω» (Pay As You Throw – PAYT)	<ul style="list-style-type: none"> - Πιλοτική ανάπτυξη συστήματος μέτρησης παραγόμενων αποβλήτων για την καταγραφή του βάρους που παράγεται ανά νοικοκυριό, επιχείρηση, δημοτικές εγκαταστάσεις κοκ. - Θέσπιση με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου: <ul style="list-style-type: none"> • τέλους διαχείρισης αποβλήτων είτε με ενιαία τιμή είτε κλιμακωτά. • του ύψους του ποσού που θα επιστρέφεται στους πολίτες ή άλλου είδους παροχές αναλογικά με την ποσότητα αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν
19	Ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού	<p>Στο πλαίσιο εναρμόνισης της εθνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 904/2019 προτείνεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Με ορίζοντα το 2025, ο Δήμος Καισαριανής σταδιακά να αναπτύξει δίκτυο 20 περίπου δημόσιων βρυσών σε κοινόχρηστους υπαίθριους χώρους όπως πλατείες και πάρκα και σε αθλητικές εγκαταστάσεις.
20	Επικαιροποίηση Κανονισμού Καθαριότητας	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σύνταξη Κανονισμού Καθαριότητας ▪ Δημιουργία νέων δομών ή ενεργοποίηση υφιστάμενων για την αυστηρή επιτήρηση της εφαρμογής του
21	Διερεύνηση δημιουργίας Διαδημοτικού Πράσινου Σημείου	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διερεύνηση δημιουργίας διαδημοτικού Πράσινου Σημείου αλλά και άλλων υποδομών που αφορούν στη διαχείριση των ΑΣΑ, σε συνεργασίας με όμορους Δήμους

Εκτίμηση κόστους επένδυσης και λειτουργίας

Το συνολικό κόστος επένδυσης για την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων του παρόντος Τοπικού Σχεδίου εκτιμάται σε **1.530.594,00 €⁴**, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.

Η κατανομή του κόστους επένδυσης ανά προτεινόμενη δράση και ανά έτος εφαρμογής του παρόντος Τοπικού Σχεδίου απεικονίζεται στον ακόλουθο Πίνακα. Στον ίδιο Πίνακα

⁴ Δεν συμπεριλαμβάνεται το κόστος των υποδομών και δράσεων για τις οποίες ο Δήμος Καισαριανής έχει υποβάλει πρόταση χρηματοδότησης στο πρόγραμμα του ΕΣΠΑ 2014-2020 με τίτλο «Δράσεις για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Αστικών Αποβλήτων».

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

προσδιορίζονται και τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία για την υποστήριξη της υλοποίησης των επιμέρους δράσεων.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Κατανομή του κόστους επένδυσης ανά προτεινόμενη δράση και ανά έτος εφαρμογής του ΤοΣΔΑ – Χρηματοδοτικά εργαλεία

A/A	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	B2020	2021	2022	2023	2024	2025	Συνολικός Π/Υ ανά δράση	Πηγή Χρηματοδότησης
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών							- €	
2	Κομποστοποίηση		56.172,00 €					56.172,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων		12.276,00 €					12.276,00 €	Ίδιοι πόροι
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)							- €	
5	Ενίσχυση ΔσΠ υλικών συσκευασίας		111.600,00 €	90.520,00 €				202.120,00 €	
6	Χωριστή συλλογή χαρτιού		166.656,00 €					166.656,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027
7	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών							- €	
8	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων							- €	
9	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ				18.600,00 €			18.600,00 €	Ίδιοι πόροι
10	Χωριστή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών							- €	
11	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ)							- €	
12	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων							- €	
13	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ							- €	
14	Χωριστή συλλογή αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων							- €	
15	Χωριστή συλλογή σε Γωνιές Ανακύκλωσης			167.400,00 €				167.400,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027
16	Υλοποίηση εκστρατείας								ΕΣΠΑ 2014-2020 &

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

A/A	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	B2020	2021	2022	2023	2024	2025	Συνολικός Π/Υ ανά δράση	Πηγή Χρηματοδότησης
	ευαισθητοποίησης	35.340,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	221.340,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027/ Πρόγραμμα Α. Τρίτης
17	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας – οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου	24.800 €		399.280 €				424.080,00 €	Ίδιοι πόροι/ Leasing από 3ους (Α/Φ)
18	Εφαρμογή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω» (Pay As You Throw – ΡΑΥΤ)			237.150,00 €				237.150,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027/ Πρόγραμμα Α. Τρίτης
19	Ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού		24.800,00 €					24.800,00 €	Ίδιοι πόροι
20	Σύνταξη Κανονισμού Καθαριότητας							- €	
21	Διερεύνηση δημιουργίας Διαδημοτικού Πράσινου Σημείου							- €	
	Συνολικός Π/Υ ανά έτος εφαρμογής του ΤοΣΔΑ	60.140,00 €	408.704,00 €	931.550,00 €	55.800,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	1.530.594,00 €	

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Το συνολικό ετήσιο κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ, όπως αυτό εκτιμάται ότι θα διαμορφωθεί από την εφαρμογή του επικαιροποιημένου Τοπικού Σχεδίου για το έτος 2025, εκτιμάται σε ~ **2.139.847€**, ήτοι σε ~**204 €/t** (10.485 ΑΣΑ) και περιλαμβάνει:

- Το κόστος συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων, το οποίο αναλύεται περαιτέρω στα ακόλουθα:
 - Άμεσο κόστος συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων.
 - Λοιπές δαπάνες
- Το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων (επεξεργασία/ διάθεση),

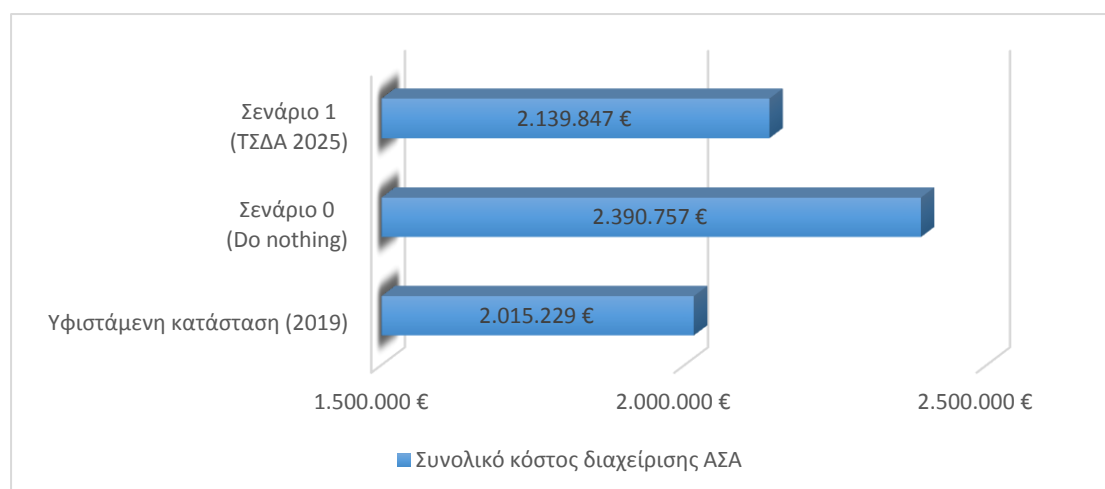
Για λόγους εποπτείας του κόστους – οφέλους που αναμένεται να προκύψει από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων πραγματοποιείται σύγκριση με το τρέχον λειτουργικό κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ στον Δήμο Καισαριανής, όπως έχει καταγραφεί στο πλαίσιο της εκπόνησης του παρόντος Σχεδίου με έτος αναφοράς το 2019 (**Υφιστάμενη Κατάσταση**), και όπως αυτό **θα διαφοροποιηθεί από το τρέχον έτος, λόγω της νέας Τιμολογιακής Πολιτικής του ΕΔΣΝΑ που έχει ήδη τεθεί σε ισχύ, καθώς και το Τέλος Περιβαλλοντικής Εισφοράς.**

Προς τούτο, διαμορφώνονται δύο σενάρια ανάλυσης με **έτος εφαρμογής το 2025**:

Σενάριο 0 (Do nothing): Λαμβάνεται υπόψη η υφιστάμενη διαχείριση των ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου και Περιφέρειας, όπως καταγράφεται κατά την παρούσα, καθώς και το κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ βάσει των νέων χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ.

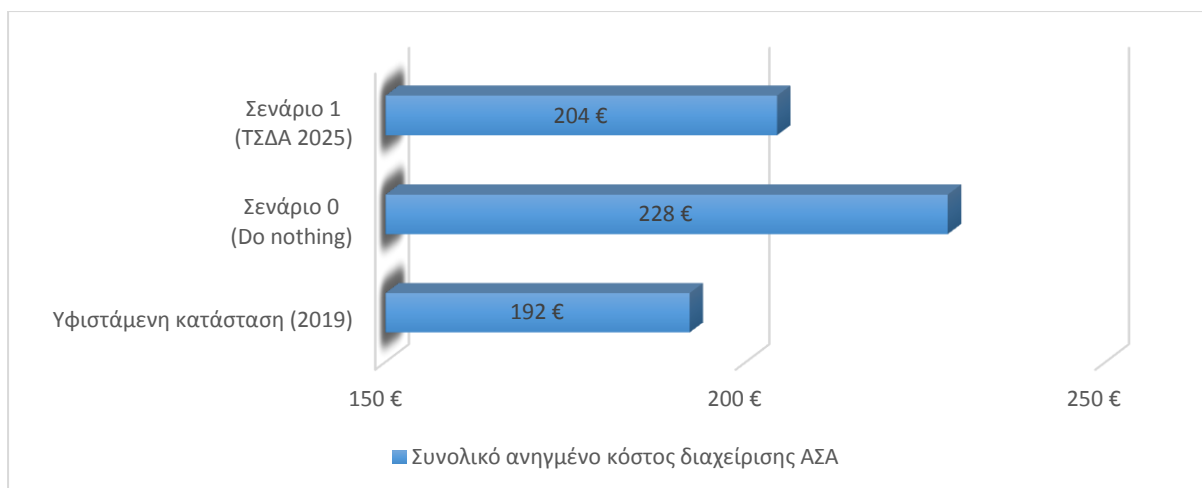
Σενάριο 1 (ΤοΣΔΑ): Λαμβάνεται υπόψη η προτεινόμενη διαχείριση των ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου, καθ' εφαρμογή των δράσεων που περιγράφονται στο παρόν Σχέδιο. Η διαχείριση των ΑΣΑ σε επίπεδο Περιφέρειας θεωρείται ως έχει. Τέλος, το κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ υπολογίζεται βάσει των νέων χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ.

Εποπτικά η σύγκριση των αποτελεσμάτων της άνω ανάλυσης παρουσιάζεται στα ακόλουθα Διαγράμματα.

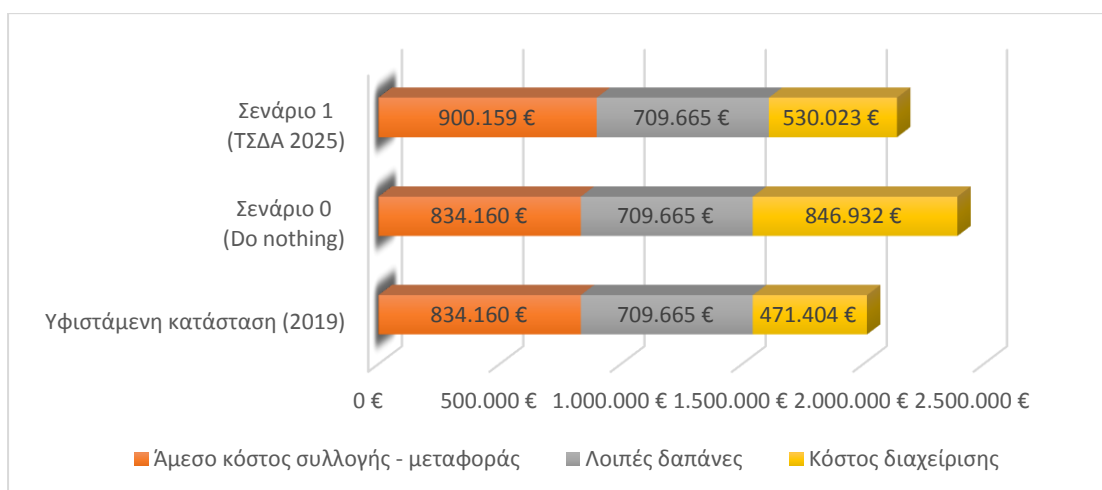


Συγκριτική ανάλυση του συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ

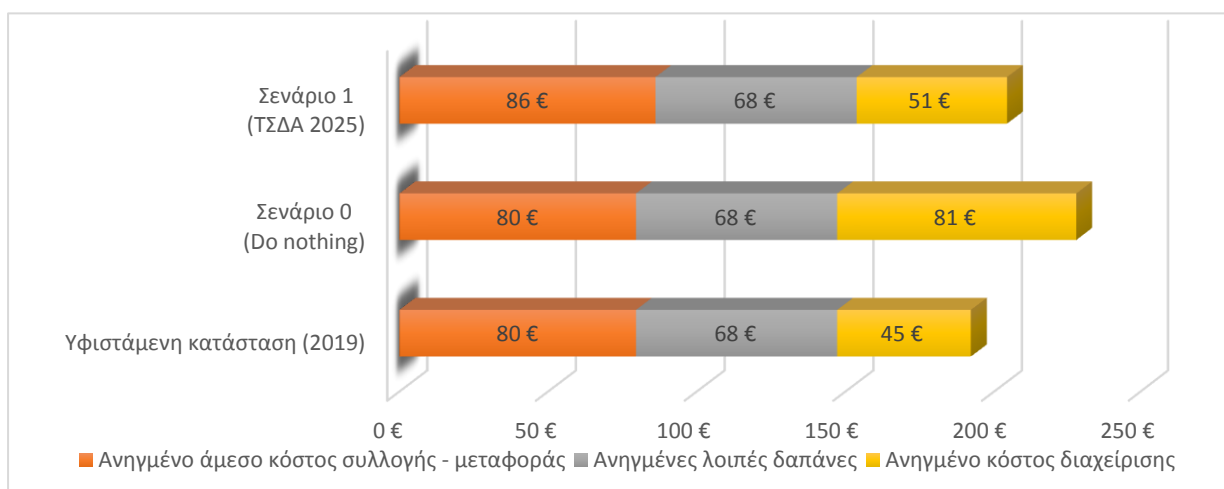
Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής



Συγκριτική ανάλυση του ανηγμένου συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ



Συγκριτική ανάλυση του συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ ανά κέντρο δαπάνης



Συγκριτική ανάλυση του ανηγμένου συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ ανά κέντρο δαπάνης

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Εκ των άνω, συνάγεται ότι η **μη εφαρμογή** των δράσεων του ΤοΣΔΑ (Σενάριο 0) θα επιφέρει **σημαντική αύξηση** στο υφιστάμενο **συνολικό κόστος διαχείρισης** των ΑΣΑ (Π/Υ 2019) - της τάξης του **19%**, ειδικότερα δε θα επιφέρει **σημαντική αύξηση** στο υφιστάμενο **κόστος διαχείρισης** των ΑΣΑ - της τάξης του **80%**, λόγω των **νέων εισφορών** προς ΕΔΣΝΑ και των περιβαλλοντικών εισφορών που έχουν πλέον θεσμοθετηθεί στο πλαίσιο της προώθησης της ιεραρχίας στη διαχείριση των αποβλήτων.

Τέλος, το **συνολικό αποτέλεσμα** από την **πλήρη εφαρμογή** του παρόντος ΤοΣΔΑ θα είναι **κατά ~11% μειωμένο κόστος** για τον Δήμο σε σχέση με το μηδενικό Σενάριο, καθώς αναμένεται **σημαντική μείωση** στο εκτιμώμενο **κόστος διαχείρισης** των ΑΣΑ - της τάξης του **37%**, βάσει των νέων εισφορών προς ΕΔΣΝΑ και των λοιπών θεσμοθετημένων εισφορών, καθώς θα μειωθούν οι ποσότητες σύμμεικτων, τα οποία πλέον ενέχουν ακριβότερο κόστος διαχείρισης.

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, με βάση την αναθεώρηση του ΤοΣΔΑ προκύπτουν για τον Δήμο τα εξής:

Η υλοποίηση των δράσεων του ΤοΣΔΑ αποτελεί πρόκληση για τον Δήμο αφού καλείται μέσω αυτών να οδηγηθεί στην **επίτευξη στόχων** που γίνονται πιο απαιτητικοί με ορίζοντα το έτος **2025**.

Ανάγκη για **ενίσχυση των υφιστάμενων δράσεων** χωριστής συλλογής, ενίσχυση των δράσεων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων και **υλοποίηση νέων δράσεων** που στοχεύουν στη χωριστή συλλογή νέων ρευμάτων ΑΣΑ (με έμφαση στα βιοαπόβλητα) με στόχο τη μείωση των παραγόμενων υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ.

Ο Δήμος θα πρέπει να **εκμεταλλευτεί** άμεσα τα υφιστάμενα αλλά και τα μελλοντικά **χρηματοδοτικά εργαλεία** για την υλοποίηση των δράσεων

Το **κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ αυξάνεται** λαμβάνοντας υπόψη τις νέες εισφορές προς ΕΔΣΝΑ τις περιβαλλοντικές εισφορές που έχουν πλέον θεσμοθετηθεί στο πλαίσιο της προώθησης της ιεραρχίας στη διαχείριση των αποβλήτων.

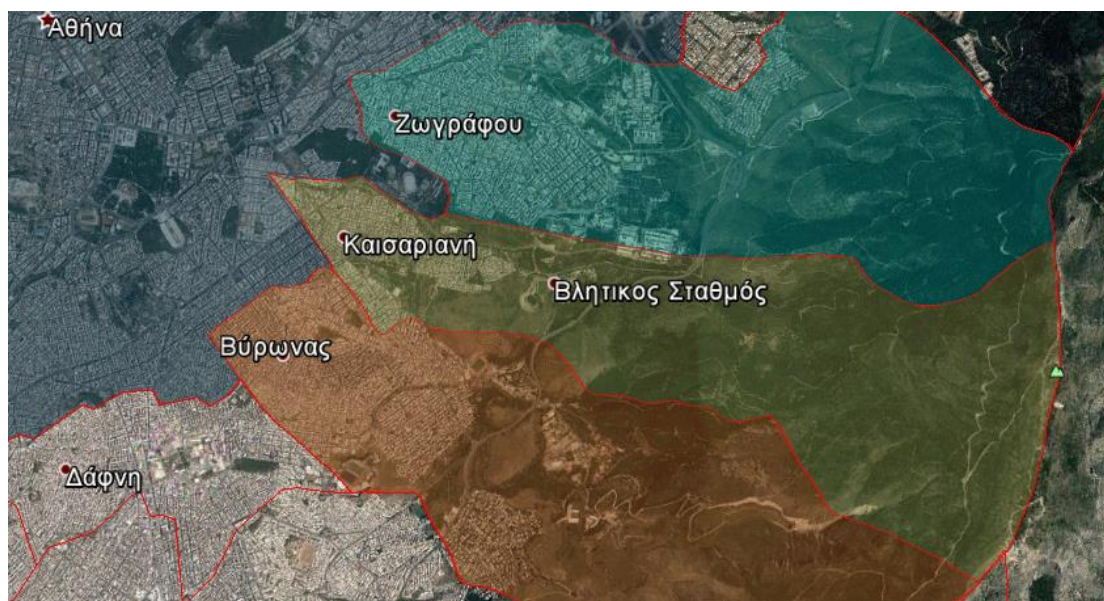
Η **εφαρμογή** των δράσεων του ΤοΣΔΑ μπορεί να επιφέρει **σημαντική μείωση** στο εκτιμώμενο κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ.

4 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

4.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο Δήμος Καισαριανής ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Κεντρικού Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής και απέχει περίπου 4,2 χλμ. από το κέντρο της Αθήνας. Έχει συνολική έκταση περίπου 7.841 στρέμματα εκ των οποίων τα 960 είναι εντός σχεδίου πόλεως ενώ τα υπόλοιπα συνιστούν μέρος του εκτός σχεδίου, δασικού χώρου του όρους Υμηττού. Ευρισκόμενος πολύ κοντά στο κέντρο της Αθήνας και σε υψόμετρο 130 μέτρα, ο Δήμος Καισαριανής περιβάλλεται στις τρεις πλευρές του από δασικές εκτάσεις του Υμηττού, οι οποίες διεισδύουν σχεδόν μέχρι το κέντρο της Αθήνας. Αυτό το μοναδικό συγκριτικό πλεονέκτημα, καθιστά τον Δήμο Καισαριανής μοναδικό στο λεκανοπέδιο. Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, η πραγματική κατοικήσιμη έκταση είναι περίπου 780 στρέμματα. Η Καισαριανή έχει σχήμα τριγωνικό και καλή ρυμοτομία, με βάση την κεντρική λεωφόρο (Εθνικής Αντιστάσεως) και τις άλλες οριζόντιες και κάθετες προς αυτήν οδούς.

Ο Δήμος Καισαριανής συνορεύει με τον Δήμο Ζωγράφου στα βόρεια, ανατολικά με τον Δήμο Αθηναίων, δυτικά με τον Δήμο Παιανίας και νότια με τον Δήμο Βύρωνα.



Εικόνα 1: Θέση Δήμου Καισαριανής (Πηγή: geodata.gov.gr)

Κύρια χρήση γης είναι η γενική κατοικία, ενώ η Λεωφόρος Εθνικής Αντίστασης συγκεντρώνει σχεδόν όλες τις εξυπηρετήσεις, από το εμπόριο, τη διοίκηση, ως τα σχολεία, το γήπεδο, τις εκκλησίες και το μεγαλύτερο μέρος της συγκοινωνίας. Ο «εξοπλισμός» αυτός είναι κατανομημένος σε όλο το μήκος αυτού του άξονα, με διάφορες εξάρσεις σε ορισμένα σημεία, όπως στο Δημαρχείο, στην κεντρική πλατεία, στη περιοχή αμέσως μετά το γήπεδο της Near East και στην περιοχή του Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου.

Το οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένο. Η λεωφόρος Αλίμου-Κατεχάκη, η Υμηττού, η Φορμίωνος και η λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως αποτελούν τις τέσσερις βασικές οδούς υπερτοπικής σημασίας, που εξυπηρετούν τους κατοίκους του δήμου. Ο πλησιέστερος σταθμός του ΜΕΤΡΟ στην Καισαριανή είναι ο σταθμός 'Ευαγγελισμός'. Ωστόσο υπάρχει προοπτική το 2027 να κατασκευαστεί στη συμβολή της Λεωφόρου Εθνικής Αντιστάσεως με την Λεωφόρο Βασ. Αλεξάνδρου ο σταθμός 'Καισαριανή', που θα επιβαρύνει σημαντικά τον όγκο απορριμμάτων της περιοχής.

Το κέντρο του Δήμου απέχει οδικώς περίπου 33 χλμ. από την Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ) Φυλής, όπου μεταφέρεται το μεγαλύτερο μέρος των σύμμεικτων αποβλήτων. Οι βασικοί οδικοί άξονες που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό είναι η περιφερειακή Υμηττού και η Αττική Οδός.

4.2 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ

4.2.1 Στοιχεία πληθυσμού και κτιρίων

Ο συνολικός πληθυσμός του Δήμου Καισαριανής ανέρχεται σε **26.458 μόνιμους κατοίκους** (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011). Χαρακτηρίζεται από μέση πυκνότητα κατοίκησης αφού η πυκνότητα πληθυσμού είναι **3.374,7 άτομα/km²**. Ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών του Δήμου Καισαριανής είναι **11.890 νοικοκυριά**, ενώ το μέσο μέγεθος νοικοκυριού είναι **2,18 μέλη/νοικοκυριό** (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011). Αναλυτικά, ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου, σύμφωνα με τις απογραφές της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για τα έτη 2001 και 2011, παρατίθεται στον ακόλουθο πίνακα :

Πίνακας 3: Απογραφή μόνιμου πληθυσμού και ρυθμοί μεταβολής (ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2001 & 2011)

	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Ρυθμός Μεταβολής 2001-2011	Πυκνότητα πληθυσμού 2011
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	10.934.097	10.816.286	-1,07%	82
Περιφέρεια Αττικής	3.894.573	3.828.434	-1,7%	1.005
Δήμος Αθηναίων	789.166	664.046	-15,8%	17.044
Δήμος Καλλιθέας	115.150	100.641	-12,6%	21.192
Δήμος Κορυδαλλού	70.710	63.445	-10,2%	14.685
ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	27.193	26.458	-2,7%	11.890

Παρατηρείται μια σχετική μείωση του πληθυσμού στο Δήμο Καισαριανής, που εκτιμάται ότι σχετίζεται με την παρούσα κοινωνικό-οικονομική κατάσταση που έχει διαμορφωθεί στον

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Ελλαδικό χώρο και πιο συγκεκριμένα με την υπογεννητικότητα και τη μετεγκατάσταση του μόνιμου πληθυσμού σε άλλες πόλεις ή χώρες.

Σύμφωνα με την απογραφή κτιρίων 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα συνολικά κτίρια στον Δήμο Καισαριανής ανέρχονται σε **2.844**, εκ των οποίων τα **2.607** αποτελούν κατοικίες. Αναλυτικά, η κατανομή των κτιρίων κατά χρήση φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4: Αριθμός κτιρίων και χρήση στον Δήμο Καισαριανής (ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011)

	Σύνολο κτιρίων	Κατοικία	Εκκλησία - Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο - Εργαστήριο	Σχολικό κτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων	Νοσοκομείο, κλινική κλπ.	Άλλη χρήση
Κτίρια Δ. Καισαριανής	2.844	2.607	21	1	5	24	120	1	1	64

Με βάση τον αριθμό των ορόφων, τα κτίρια του Δήμου Καισαριανής κατανομούνται ως εξής:

- Τα κτίρια από 0 έως 2 ορόφους αντιπροσωπεύουν περί του 52% των κτισμάτων. Τα κτίρια αυτά έχουν συνήθως μέτωπο επί του δρόμου και μικρή φυτεμένη αυλή (πρασιά) στο μπροστινό όριο του οικοπέδου.
- Τα κτίρια από 3 έως 4 ορόφους αντιπροσωπεύουν περί του 22% των κτιρίων. Τα κτίρια αυτά είναι κτισμένα με το συνεχές σύστημα δόμησης, με σχετικά μεγάλη κάλυψη (60-70%) και αφήνοντας πρασιά στο εσωτερικό του Ο.Τ., όριο του οικοπέδου.
- Τα κτίρια που έχουν από 5 και πάνω ορόφους αντιπροσωπεύουν περί του 26% των κτιρίων. Τα κτίρια αυτά έχουν παρόμοια, αν όχι πιο δυσμενή, πολεοδομικά χαρακτηριστικά με την προηγούμενη κατηγορία.

4.3 ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ

Στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και βάση των σχετικών απαιτήσεων της νομοθεσίας όπως ισχύει, δίνεται έμφαση στην επίτευξη συγκεκριμένων στόχων ανακύκλωσης μέσω δράσεων χωριστής συλλογής για ρεύματα αποβλήτων όπως τα παρακάτω:

- Χαρτί-Χαρτόνι

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Συσκευασίες (από γυαλί, χαρτί, πλαστικό, μέταλλο) ⁵
- Βιοαπόβλητα (υπολείμματα τροφών)

Για τον βέλτιστο σχεδιασμό δράσεων χωριστής συλλογής στον Δήμο Καισαριανής, γίνεται καταγραφή των σημείων ειδικού ενδιαφέροντος για την παραγωγή αποβλήτων. Στον παρακάτω πίνακα, αποτυπώνονται τα σημεία ενδιαφέροντος και σχετίζονται με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου. Αντίστοιχα, στα Παραρτήματα 1, 2 και 3 παρατίθενται οι τοποθεσίες των σημείων αυτών.

Πίνακας 5: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος για την παραγωγή αποβλήτων στον Δήμο Καισαριανής

A/A	Περιγραφή	Αριθμός	Χαρτί-Χαρτόνι	Συσκευασία	Βιοαπόβλητα
1.	Δημόσιες υπηρεσίες, ΝΠΔΔ, δημόσιες επιχειρήσεις και οργανισμοί, Δημοτικές υπηρεσίες και λοιπές υπηρεσίες	15	✓	✓	✓*
2.	Σχολικές Μονάδες – Εγκαταστάσεις Εκπαίδευσης	24	✓	✓	✓
3.	Αθλητικές Εγκαταστάσεις	7		✓	✓**
4.	Παιδικές χαρές	13		✓	
5.	Θέατρα-Κινηματογράφοι	1		✓	✓
6.	Τράπεζες	4	✓	✓	
7.	Λαϊκές αγορές	3		✓	✓
8.	Υπεραγορές	8		✓	✓
9.	Πρατήρια άρτου	14			✓
10.	Οπωροπωλεία	4			✓
11.	Παντοπωλεία	11			✓

⁵ Περιλαμβάνει μεγάλους παραγωγούς συσκευασίας όπως ορίζονται στον. 4496/2017 (κινηματογράφοι, θέατρα, αθλητικές εγκαταστάσεις, κ.λπ.) που εξυπηρετούνται από το υφιστάμενο δίκτυο μπλε κάδου. Επίσης υπάγονται και οι επιχειρήσεις μαζικής εστίασης παρασκευής και προσφοράς πλήρους γεύματος άνω των 100 εξυπηρετούμενων ατόμων. Όσον αφορά το Δήμο Καισαριανής, εκτιμάται ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων εστίασης δεν ξεπερνούν τα 100 εξυπηρετούμενα άτομα και θα εξυπηρετηθούν από τους επιπλέον κάδους τις συστοιχίες ανακύκλωσης που θα εγκαταστήσει η ΕΕΑΑ σε συνεργασία με το Δήμο.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

A/A	Περιγραφή	Αριθμός	Χαρτί-Χαρτόνι	Συσκευασία	Βιοαπόβλητα
12.	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης (Πλήρους Επεξεργασίας-πλήρους γεύματος όπως εστιατόρια, ψητοπωλεία, ταβέρνες, μεζεδοπωλεία, πιτσαρίες κοκ).	36			✓
13.	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης (Μερικής Επεξεργασίας-πρόχειρου γεύματος Αναψυκτήρια, καφετέριες, καφεενεία κτλ.)	37			✓
14.	Ζαχαροπλαστεία, γαλακτοπωλεία, μπουγατσάδικα, λουκουματζήδικα με παρασκευαστήριο	10			✓
15.	Στεγασμένοι ή υπαίθριοι χώροι εκδηλώσεων	1		✓	✓
16.	Ανθοπωλεία	5			✓
17.	Ξενοδοχεία/Τουριστικές εγκαταστάσεις	1		✓	✓
18.	Λοιπά σημεία ενδιαφέροντος (Χαρτί)	1	✓		
<p>* Αφορά στο κοινωνικό παντοπωλείο-φαρμακείο και στον χώρο παροχής συσσιτίου, στο νεκροταφείο λόγω πρασίνων και στο Δημαρχείο το οποίο θεωρείται σημείο ειδικού ενδιαφέροντος με την έννοια της προώθησης της δράσης</p> <p>** Αφορά στις εγκαταστάσεις με κυλικείο/κουζίνα</p>					

4.4 ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

4.4.1 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ)

Το 1989 με απόφαση του τότε Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Φ.Ε.Κ. 343 Δ'/2-6-1989) εγκρίθηκε το «Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Καισαριανής» (Γ.Π.Σ.), το οποίο περιλαμβάνει κυρίως:

- I. Την πολεοδομική οργάνωση του Δήμου για πληθυσμό 32.000 κατοίκων (πρόβλεψη για το 1991).
- II. Την δημιουργία πέντε (5) πολεοδομικών ενοτήτων-γειτονιών με μέση πυκνότητα 240 έως 516 κατοίκους ανά εκτάριο και μέσο συντελεστή δόμησης 2,60 έως 3,40.
- III. Τον καθορισμό χρήσης γης γενικής κατοικίας σύμφωνα με το άρθρο 3 του Προεδρικού Διατάγματος (Φ.Ε.Κ. 166 Δ'/1987), με εξαίρεση τα πρατήρια βενζίνης.

- IV. Τον καθορισμό χρήσης πολεοδομικού κέντρου του Δήμου επί της Λεωφόρου Εθνικής Αντίστασης, καθώς και τοπικών κέντρων συνοικίας-γειτονιάς.
- V. Τη γενική εκτίμηση της χωρητικότητας των πολεοδομικών ενότητων των αναγκών σε γη για κοινωνική υποδομή σε επίπεδο πολεοδομικής ενότητας (6,14 έως 8,93 εκτάρια) και σε επίπεδο πόλης (34,68 εκτάρια).

Με το εγκεκριμένο Γ.Π.Σ. λαμβάνονται μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος, που ειδικότερα προσδιορίζονται:

1. Ζώνη προστασίας τοπίου, η οποία εμπίπτει στην Α' και Β' Ζώνη προστασίας του Υμηττού, σύμφωνα με το από την 31-8-1978 Προεδρικό Διάταγμα (Φ.Ε.Κ. 544 Δ'/1978). Στη περιοχή αυτή για κάθε κατασκευή ή μελέτη διαμόρφωσης, επιβάλλεται η έγκριση της Εφορίας Βυζαντινών Αρχαιοτήτων.
2. Ζώνες προστασίας χώρων ιστορικού ενδιαφέροντος στην περιοχή του Σκοπευτηρίου Καισαριανής, όπου προβλέπεται η κήρυξη του χώρου σαν ιστορικού τόπου, η δημιουργία Μουσείου Εθνικής Αντίστασης με αξιοποίηση μερικών από τα ήδη υπάρχοντα κτίσματα και η ανάθεση ειδικής μελέτης για τη διαμόρφωση του.

Επισημαίνεται ότι για την δασική έκταση του Σκοπευτηρίου ισχύει το ίδιο νομικό καθεστώς προστασίας του Υμηττού, σύμφωνα και με το Προεδρικό Διάταγμα (Φ.Ε.Κ. 544 Δ'/31-8-1978).

Ακόμη, με το εγκεκριμένο Γ.Π.Σ. προβλέπονται τα απαραίτητα έργα και μελέτες δικτύων υποδομής (ύδρευση, αποχέτευση, ενεργειακό, τηλεπικοινωνιακό σύστημα) και περιλαμβάνονται προτάσεις για το οδικό δίκτυο (αποπεράτωση της περιμετρικής Υμηττού, διάνοιξη της Λεωφόρου Ηριδανού, διάνοιξη του οδικού δικτύου με ζεύγη μονόδρομων με παράλληλη δημιουργία πλέγματος κίνησης πεζών-δίκυκλων, χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων κλπ.).



Εικόνα 2: Χρήσεις Γης σύμφωνα με το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Δήμου Καισαριανής (Πηγή: <http://msa.ypeka.gr/>)

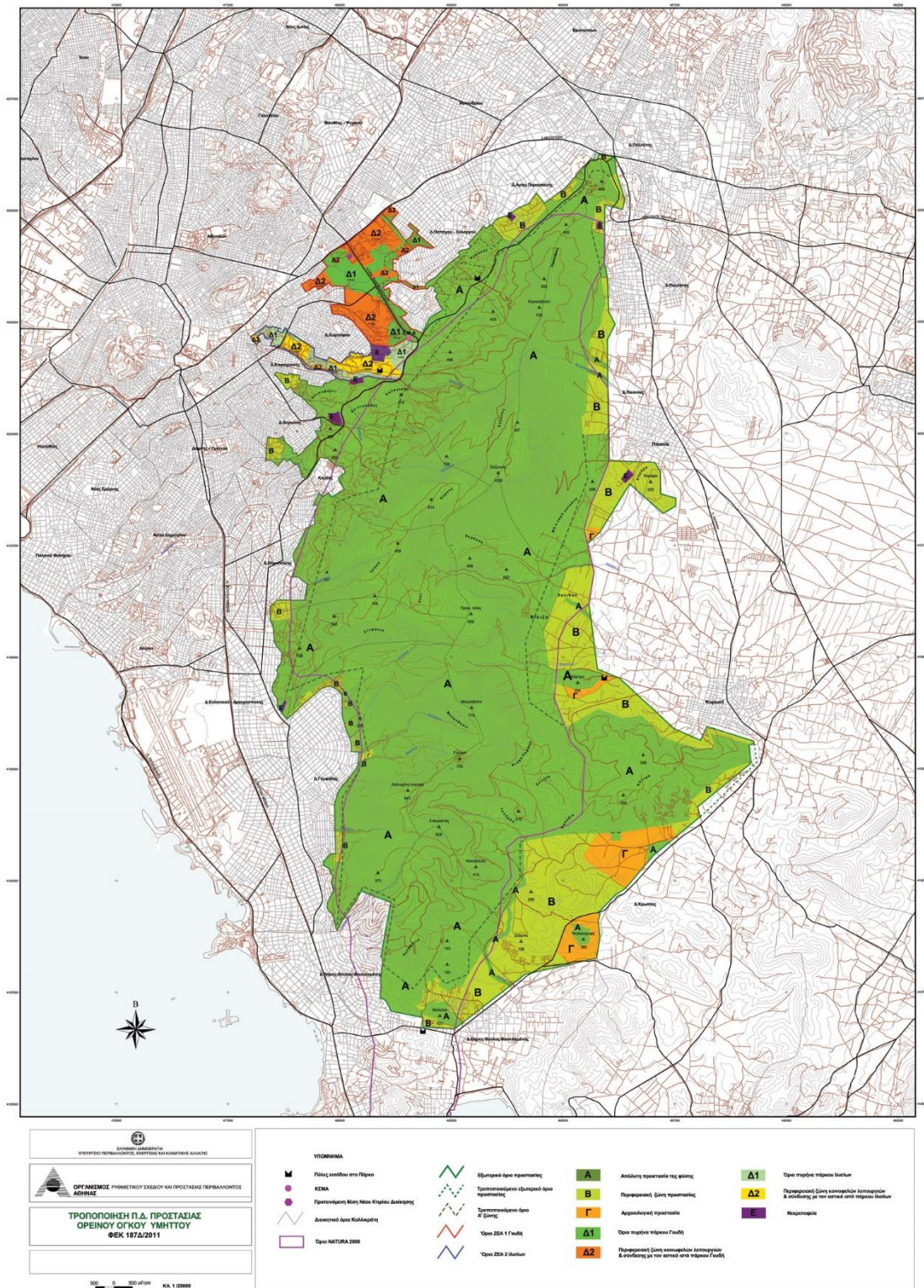
4.4.2 Περιοχή προστασίας του Όρους Υμηττού

Σύμφωνα με το Π.Δ. για την προστασία του Υμηττού (ΦΕΚ 197/Δ/16-06-2011), καθορίζεται ως περιοχή προστασίας ο ορεινός όγκος του Υμηττού και οι περιφερειακές του πεδινές ή ημιορεινές ζώνες, εντός των Δήμων Αγίας Παρασκευής, Παπάγου – Χολαργού, Αθηναίων, Ζωγράφου, **Καισαριανής**, Βύρωνα, Ηλιούπολης, Ελληνικού – Αργυρούπολης, Γλυφάδας, Βάρης – Βούλας – Βουλιαγμένης, Κρωπίας και Παιανίας. Ειδικότερα, καθορίζονται ζώνες προστασίας και χρήσεις γης κατά ζώνη:

- Ζώνη Α - Απόλυτη προστασία της φύσης και των μνημείων.
- Ζώνη Β – Περιφερειακή ζώνη προστασίας.
- Ζώνη Γ – Αρχαιολογικής προστασίας.
- Ζώνη Δ – Μητροπολιτικά πάρκα Γουδί και Ιλισίων.
- Ζώνη Ε – Ειδικές χρήσεις.

Στην ακόλουθη εικόνα, απεικονίζεται η περιοχή προστασίας του όρους Υμηττού.

Τονίζεται ότι το εν λόγω Π.Δ. **έχει ακυρωθεί** με την υπ' αριθμ. 2355/2017 απόφαση της ολομέλειας του Σ.Τ.Ε. μετά από προσφυγή των δήμων Ελληνικού-Αργυρούπολης, Παπάγου-Χολαργού, Ηλιούπολης, Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, Παιανίας-Γλυκών Νερών, Κρωπίας και Γλυφάδας. Μέχρι την θέσπιση του νέου Προεδρικού Διατάγματος για την προστασία του Υμηττού, έχει επιβληθεί αναστολή δόμησης στην περιοχή που κάλυπτε το προηγούμενο Π.Δ.



Εικόνα 3: Ζώνες προστασίας του Όρους Υμηττού

Κατά τη σύνταξη του παρόντος ΤοΣΔΑ, αναρτήθηκε για δημόσια διαβούλευση η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του νέου σχεδίου προστασίας ορεινού όγκου Υμηττού. Βάσει των προτάσεων της Σ.Μ.Π.Ε., το νομικό καθεστώς προστασίας καθίσταται απαγορευτικό, τόσο για την χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων για την διαχείριση

αποβλήτων στην περιοχή (π.χ. Πράσινο Σημείο κ.ά.) όσο και για τη νομιμοποίηση και εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων (χώρος Διεύθυνσης Περιβάλλοντος-Συνεργειών).

4.4.3 Λοιπά Στοιχεία

4.4.3.1 Πολεοδομική Μελέτη Αναθεώρησης

Παράλληλα με την εκπόνηση της μελέτης για το «Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Καισαριανής», εκπονήθηκε και η «Πολεοδομική Μελέτη Αναθεώρησης» των Ρυμοτομικών Σχεδίων των Δήμων Καισαριανής, Ζωγράφου, Βύρωνα, Υμηττού και Δάφνης.

Από την μελέτη αυτή, παραθέτουμε μια σειρά στοιχεία (τα οποία σήμερα θεωρούνται ξεπερασμένα), καθώς και κάποιες προτάσεις οι οποίες δεν υλοποιήθηκαν στη συνέχεια, αλλά θεωρείται ότι αξίζει να αναφερθούν :

- «...Η Καισαριανή έχει ανάγκη από γη για εγκαταστάσεις κοινωνικού εξοπλισμού 446.744 τ.μ. και διαθέτει σήμερα (δηλαδή το 1986) μόνο 120.215 τ.μ. Επισημαίνεται ότι ο «πληθυσμός σχεδιασμού» υπολογίστηκε στους 38.102 κατοίκους, ενώ η θεωρητική χωρητικότητα του Δήμου υπερβαίνει τους 54.433 κατοίκους και τα standards για τον αναγκαίο κοινωνικό εξοπλισμό είναι μειωμένα...».
- «...Ο Δήμος Καισαριανής προτείνεται να αντιμετωπιστεί σαν μια ενιαία πολεοδομική μονάδα, που μπορεί να χωριστεί σε τρεις (3) γειτονιές. Στήριγμα της πρότασης αυτής αποτελεί η δημιουργία τριών ζωνών, όπου συγκεντρώνεται ο κοινωνικός εξοπλισμός της πολεοδομικής μονάδας, δηλαδή η ζώνη Ηριδανού, η Λεωφόρος Εθνικής Αντίστασης και το Άλσος του Σκοπευτηρίου...».
- «...Η Λεωφόρος Εθνικής Αντίστασης προτείνεται να μετατραπεί κατά το ήμισυ σε πεζόδρομο, ώστε να αποτελέσει ένα ουσιαστικό άξονα ροής πεζών, ενώ η διαμπερής κυκλοφορία της Λεωφόρου Εθνικής Αντίστασης προβλέπεται να μεταφερθεί στην (προτεινόμενη) νέα αρτηρία πάνω από τη ζώνη Ηριδανού...».
- «...Η περιοχή μεταξύ της οδού Φορμίωνος και του Σκοπευτηρίου είναι από τις πιο πυκνοδομημένες του Δήμου και δεν έχει κανένα κέντρο. Δεν υπάρχει καμιά δυνατότητα επέμβασης και το μόνο που μπορεί να γίνει είναι η σύνδεση με το Σκοπευτήριο...».
- «...Όσον αφορά το «Τρίγωνο» (Υμηττού – Ευφρονίου – Γρ. Θεολόγου) ουσιαστικά ανήκει πιο πολύ στο κέντρο της Αθήνας παρά στην Καισαριανή. Δεν υπάρχει κοινωνικό κέντρο και δεν υπάρχουν περιθώρια παρέμβασης σ' αυτή τη περιοχή...».

4.4.3.2 Ανάπλαση περιοχής Προσφυγικών Κατοικιών

Με το Φ.Ε.Κ. 430/22-5-2006 καθορίζεται συγκεκριμένη περιοχή των προσφυγικών κατοικιών του Δήμου Καισαριανής, στην οποία προγραμματίζεται ανάπλαση, σύμφωνα με το άρθρο 8 (παρ. 3, 4) του νόμου 2508/1997 περί «Βιώσιμης οικιστικής ανάπτυξης των πόλεων και οικισμών της χώρας κ.α.».

Σύμφωνα με την 257/29-9-2005 ομόφωνη απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Καισαριανής, καθορίζεται «περιοχή οικιστικής και πολεοδομικής παρέμβασης» ως εξής:

Α' Πολεοδομική Ενότητα: Η περιοχή που περικλείεται από τις οδούς Γρηγορίου Θεολόγου – Ανδρέα Δημητρίου – Χίου – Ευφρονίου – Υμηττού.

Β' Πολεοδομική Ενότητα: Η περιοχή που περικλείεται από τις οδούς Κένεντυ – Λεωνίδα Μανωλίδη – Λεωφ. Εθνικής Αντίστασης – Μισούντος – Υμηττού

Γ' Πολεοδομική Ενότητα: Η περιοχή που περικλείεται από τις οδούς Υμηττού – Βρυούλων – Κένεντυ – Λεωφ. Εθνικής Αντίστασης – Μισούντος – Υμηττού.

Το έργο της ανάπλασης των προσφυγικών του Τριγώνου τελικά εγκαταλείφθηκε. Λαμβανομένου υπόψη ότι στα επόμενα χρόνια θα κατασκευασθεί πλησίον της περιοχής ο νέος Σταθμός του Μετρό 'Καισαριανή', σχεδιάζεται ένα σύνθετο πρόγραμμα παρεμβάσεων στο δημόσιο χώρο και την κυκλοφοριακή οργάνωση με στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και της αισθητικής του αστικού περιβάλλοντος στην εν λόγω περιοχή.

4.4.3.3 Πάρκο Σκοπευτηρίου Καισαριανής

Σύμφωνα με το άρθρο 44 του Ν.4415/2016 η αποκλειστική χρήση της έκτασης του πάρκου του Σκοπευτηρίου Καισαριανής έχει παραχωρηθεί στο Δήμο Καισαριανής για περίοδο σαράντα ετών. Σκοπός της παραχώρησης είναι η διατήρηση και ανάδειξη της εν λόγω έκτασης και των κτισμάτων της, ως χώρου ιστορικής μνήμης της εθνικής αντίστασης και η δημιουργία πάρκου αναψυχής, ψυχαγωγίας και πολιτισμού. Οι όροι για αυτήν τη παραχώρηση είναι η υποχρέωση φύλαξης, καθαρισμού και συντήρησης του χώρου και η απαγόρευση ανέγερσης κτισμάτων.

5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Ο Δήμος Καισαριανής είναι υπεύθυνος για τη συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ, των ογκωδών και των πράσινων αποβλήτων που αποτελούν και το μεγαλύτερο μέρος των παραγόμενων ΑΣΑ. Τα ρεύματα αυτά οδηγούνται προς τελική επεξεργασία/διάθεση στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής. Επίσης, στον Δήμο λειτουργούν προγράμματα χωριστής συλλογής διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων (συσκευασίες, γυαλί, κα.)

5.1 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ Α.Σ.Α. – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Για την εκτίμηση των συνολικά παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ στο Δήμο Καισαριανής λαμβάνονται στοιχεία για τα σύμμεικτα απόβλητα που οδηγούνται στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής (Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης & Χ.Υ.Τ.Α Φυλής) στα Άνω Λιόσια.

Αναλυτικά, οι πηγές που αξιοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ στον Δήμο παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 6: Πηγή δεδομένων υπολογισμού ΑΣΑ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΣΑ	ΠΗΓΗ-ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ
Σύμμεικτα	Εκθέσεις Αποβλήτων προς ΗΜΑ
Πράσινα	Εκθέσεις Αποβλήτων προς ΗΜΑ
Υπόλειμμα	Ζυγολόγια ΕΔΣΝΑ
Λουπά	Καταγραφή από Δήμο

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για τα έτη 2017-2019, οι ποσότητες των αστικών στερεών αποβλήτων στον Δήμο Καισαριανής, είναι οι εξής:

Πίνακας 7: Συνολικά παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ

Έτος	Σύμμεικτα (tn)	Πράσινα (tn)	ΚΔΑΥ			Χωριστή συλλογή Γυαλιού (tn)	Ογκώδη (tn)	Σύνολο προς ΧΥΤΑ (tn)	Σύνολο παραγόμενων ΑΣΑ (tn)
			Μεικτά (tn)	Υπόλειμμα (tn)	Καθαρά Ανακυκλ (tn)				
2017	9.703	-	797	442	356	-	-	10.145	10.500
2018	9.446	153	780	432	348	20,1	-	9.878	10.400
2019*	8.957	95	991	549	442	20,1	421	9.928	10.485

*Για το έτος 2019, τα συγκεντρωτικά στοιχεία του ΕΔΣΝΑ δεν έχουν ακόμη δημοσιευτεί. Λόγω έλλειψης στοιχείων έγινε η παραδοχή ότι περίπου το 55,4% των μεικτών ανακυκλώσιμων είναι υπόλειμμα.

Από τα άνω στοιχεία, παρατηρείται ότι οι ποσότητες των συνολικά παραγόμενων αποβλήτων στο Δήμο Καισαριανής τα έτη 2017,2018 και 2019, είναι σχετικά αμετάβλητες. Για το έτος 2019, η συνολικά παραγόμενη ποσότητα των ΑΣΑ ανήλθε σε 10.485 τόνους, εκ των οποίων οι 9.379 τόνοι (~89%) αφορούν σε σύμμεικτα και ογκώδη απορρίμματα που

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

οδηγούνται στον ΧΥΤΑ και οι 1.107 τόνοι (~11%) σε χωριστά συλλεχθέντα ρεύματα (συσκευασίες, γυαλί, πράσινα).

Λαμβάνοντας υπόψη την ως άνω παραγωγή Α.Σ.Α. για το έτος 2019 (10.485 tn/έτος) και με δεδομένο ότι ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Καισαριανής ανέρχεται σε 26.458 μόνιμους κατοίκους (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011), προκύπτει ότι η μέση παραγωγή ανά κάτοικο είναι περίπου **1,09 kg/day (396 kg/έτος)**, η οποία είναι κατά 21% χαμηλότερη από τη μέση ετήσια παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων σε εθνικό επίπεδο 1,38 kg/day (504kg/έτος) σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat για το 2018.

Για τις ανάγκες εκπόνησης του παρόντος, λαμβάνεται υπόψη η παραγωγή του 2019, ήτοι 10.485 tn/έτος και θεωρείται ότι αυτή θα διατηρηθεί αμετάβλητη για τα επόμενα έτη έως και το έτος 2025.

5.2 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Α.Σ.Α.

Για τους σκοπούς του παρόντος σχεδίου χρησιμοποιούνται στοιχεία της ποιοτικής σύστασης σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ (2020), που έχει εγκριθεί με την ΠΥΣ 39/31-08-2020 (ΦΕΚ185/Α/ 29-09-2020). Σύμφωνα με αυτό, το σύνολο των ΑΣΑ συνίσταται από τα ΒΕΑΣ και τα οικιακού τύπου στερεά απόβλητα. Για τις ανάγκες του ΤοΣΔΑ η σύσταση που λαμβάνεται υπόψη αφορά τα ΑΣΑ εξαιρουμένων των ΒΕΑΣ καθώς εκτιμάται ότι αντιπροσωπεύει καλύτερα τις ανάγκες του Δήμου.

Συνεπώς, η ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ για το έτος 2025 που υιοθετείται για τις ανάγκες του παρόντος ΤοΣΔΑ παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8: Σύσταση και Εκτίμηση παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ Δήμου Καισαριανής για το έτος 2025

Ρεύμα αποβλήτων	Σύσταση	Παραγόμενες Ποσότητες (tn)
Οργανικό- Απόβλητα Κουζίνας	38,7%	4.054
Οργανικό- Απόβλητα Κήπου	6,0%	629
Οργανικό - Απόβλητα βρώσιμων λιπών & ελαίων	1,4%	145
Χαρτί - Χαρτόνι	21,1%	2.216
Πλαστικό	14,1%	1.482
Μέταλλο - Fe	1,8%	193
Μέταλλο - Al	1,0%	103
Γυαλί	4,2%	438
Υφάσματα	2,2%	234
Ξύλο	3,2%	335
Ογκώδη	2,2%	227
ΑΗΗΕ	2,2%	227
ΜΠΕΑ	0,1%	11

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Ρεύμα αποβλήτων	Σύσταση	Παραγόμενες Ποσότητες (tn)
Λοιπά	1,8%	192
Σύνολο	100,00%	10.485

5.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΑ

Στον Δήμο Καισαριανής υλοποιείται μία σειρά δράσεων χωριστής συλλογής των ΑΣΑ σε συνεργασία με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ).

- **Ανακύκλωση συσκευασιών**

Ο Δήμος έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την **Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ Α.Ε.)** για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο).

- **Ανακύκλωση ηλεκτρικών – ηλεκτρονικών συσκευών**

Ο Δήμος είχε συνάψει σύμβαση συνεργασίας για συλλογή και μεταφορά αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού με την εταιρεία **Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.** Η σύμβαση αυτή φαίνεται ότι δεν υλοποιήθηκε. Σήμερα λαμβάνονται μέριμνες για την υπογραφή νέας σύμβασης.

5.4 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Σύμφωνα με το οργανόγραμμα του Δήμου Καισαριανής, η αρμόδια Υπηρεσία για τη διαχείριση των αποβλήτων είναι το **Τμήμα Καθαριότητας**, το οποίο ανήκει στη Διεύθυνση Περιβάλλοντος(Καθαριότητας – Συνεργείων – Πρασίνου). Επίσης, στην ίδια Διεύθυνση υπάγεται το Τμήμα Κατασκευών & Συντήρησης και το Τμήμα Συντήρησης Πρασίνου.

Για τον βέλτιστο συντονισμό της οργάνωσης της αποκομιδής και μεταφοράς των απορριμμάτων, το Τμήμα Καθαριότητας έχει τις εξής αρμοδιότητες:

- Μέρμνα για την κανονική διενέργεια της καθαριότητας στην πόλη, έλεγχος της άρτιας εκτέλεσης των συναφών προς την καθαριότητα εργασιών.
- Μέρμνα για την περισυλλογή των απορριμμάτων, το σκούπισμα των οδών και όλων των κοινοχρήστων χώρων (πλατείες, κλπ.) και τη μεταφορά των απορριμμάτων, σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής.
- Μέρμνα για την εφαρμογή προγραμμάτων ανακύκλωσης απορριμμάτων.

5.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι υφιστάμενες διαθέσιμες υποδομές καθώς και το προσωπικό που αξιοποιείται από τον Δήμο στο πλαίσιο της διαχείρισης των απορριμμάτων.

5.5.1 Υποδομές Συλλογής

Απορριματοφόρα Οχήματα Συλλογής

Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου Καισαριανής, το Τμήμα Καθαριότητας διαθέτει 11 απορριματοφόρα (Α/Φ) εκ των οποίων 1 Α/Φ εξυπηρετεί την συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών, 2 Α/Φ με πρέσα εξυπηρετούν την συλλογή πράσινων αποβλήτων και 1 Α/Φ παραδόθηκε πρόσφατα από την Περιφέρεια Αττικής και εξυπηρετεί την συλλογή βιοαποβλήτων. Υπάρχει επίσης 1 container για την εξυπηρέτηση της αποκομιδής αποβλήτων από το ξενοδοχείο Κάραβελ, 2 τράκτορες με ημιρυμουλκούμενο όχημα για την μεταφορά και την απόθεση απορριμμάτων στην ΟΕΔΑ Φυλής, 3 φορτηγά με ανατροπή για την αποκομιδή ΑΕΚΚ, ογκωδών και πρασίνων αποβλήτων, 2 σάρωθρα καθώς και 1 πλυντήριο κάδων. Τα χαρακτηριστικά των Α/Φ καθώς και των λοιπών μηχανημάτων-οχημάτων φαίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 9: Χαρακτηριστικά Α/Φ οχημάτων του Δήμου Καισαριανής

A/A	Τύπος	Ρεύμα Αποβλήτων	Έτος Κυκλοφορίας
1	Απορριματοφόρο(μύλος με σύστημα πλύσης κάδων)	Βιοαπόβλητα	2020
2	Απορριματοφόρο	Σύμμεικτα	2019
3	Απορριματοφόρο	Σύμμεικτα	2008
4	Απορριματοφόρο	Σύμμεικτα	1997
5	Απορριματοφόρο	Σύμμεικτα	2000
6	Απορριματοφόρο	Σύμμεικτα	2002
7	Απορριματοφόρο	Σύμμεικτα	2002
8	Απορριματοφόρο	Σύμμεικτα	2002
9	Απορριματοφόρο	Ανακύκλωση	2007
10	Απορριματοφόρο(πρέσα)	Πράσινα	2005
11	Απορριματοφόρο(πρέσα)	Πράσινα	2005
12	Απορριματοφόρο (μύλος με σύστημα πλύσης κάδων)	Βιοαπόβλητα	Υπό προμήθεια
13	Απορριματοφόρο (μύλος με σύστημα πλύσης κάδων)	Βιοαπόβλητα	Υπό προμήθεια

Πίνακας 10 : Χαρακτηριστικά λοιπών μηχανημάτων-οχήματα Δήμου Καισαριανής

A/A	Είδος	Έτος κυκλοφορίας
1	Τράκτορας με ημιρυμουλκούμενο	2005
2	Τράκτορας με ημιρυμουλκούμενο	2005

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

A/A	Είδος	Έτος κυκλοφορίας
3	Φορτηγό ανατρεπόμενο	1997
4	Φορτηγό ανατρεπόμενο	1997
5	Φορτηγό ανατρεπόμενο	2019
6	Container	2005
7	Πλυντήριο κάδων	2004
8	Σάρωθρο	2012
9	Σάρωθρο	2019
10	Ρυμουλκούμενος κλαδοτεμαχιστής	Υπό προμήθεια
11	Ανοικτό φορτηγό με αρπάγη	Υπό προμήθεια
12	Φορτωτής για τη συλλογή κλαδεμάτων	Υπό προμήθεια

Σημειώνεται ότι αναμένεται σύντομα να προστεθούν και άλλα οχήματα στον στόλο των απορριμματοφόρων του Δήμου Καισαριανής. Συγκεκριμένα, μέσα από το πρόγραμμα ΕΣΠΑ 'Δράσεις Διαχείρισης Βιοαποβλήτων' αναμένεται:

- Η προμήθεια 2 απορριμματοφόρων βιοαποβλήτων, τύπου μύλου, 12 m³ με δυνατότητα πλύσης καφέ κάδων.
- Η προμήθεια ενός μεσαίου ρυμουλκούμενου κλαδοτεμαχιστή καθώς και ενός ανοικτού φορτηγού χωρητικότητας 10 m³ με αρπάγη και τέλος, ενός φορτωτή με σύστημα συλλογής κλαδεμάτων. Ένα κινητό σύστημα που θα επιλύσει πολλαπλά προβλήματα στην ανακύκλωση φυτικών απορριμμάτων.

Μέσα Προσωρινής Συλλογής

Συλλογή σύμμεικτων

Στον Δήμο Καισαριανής υπάρχουν τοποθετημένοι 438 μεταλλικοί και 179 πλαστικοί κάδοι απορριμμάτων χωρητικότητας 1100 λίτρων και 130 πλαστικοί κάδοι απορριμμάτων χωρητικότητας 660 λίτρων. Στο Παράρτημα 4 αποτυπώνεται ο χάρτης με τη χωροθέτηση των κάδων σύμμεικτων στον Δήμο Καισαριανής.

Συλλογή αποβλήτων συσκευασιών

Στα πλαίσια της συνεργασίας του Δήμου Καισαριανής με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης ΑΕ για τη εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας από χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο, έχουν τοποθετηθεί 303 μπλε κάδοι ανακύκλωσης των 1100 λίτρων. Στο Παράρτημα 4 αποτυπώνεται ο χάρτης με τη χωροθέτηση των μπλε κάδων στον Δήμο Καισαριανής.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Επιπρόσθετα, η Περιφέρεια Αττικής παρέδωσε πρόσφατα (Σεπτέμβριος 2020) στον Δήμο Καισαριανής περίπου 25 σετ κάδων εσωτερικού χώρου για τη χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών (πλαστικό, μέταλλο, χαρτί). Οι κάδοι αυτοί προτείνεται να τοποθετηθούν σε δημοτικά και δημόσια κτίρια καθώς και σε σχολεία. Ενδεικτικά, προτείνεται να τοποθετηθούν ως εξής :



- Δημαρχείο (2 σετ κάδων)
- ΚΕΠ Καισαριανής (2 σετ κάδων)
- Δημοτικό Στάδιο «Μ. ΚΡΗΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ» (2 σετ κάδων)
- Αθλητικό Συγκρότημα «ΝΗΑΡ ΗΣΤ» (2 σετ κάδων)
- ΕΛΤΑ Καισαριανής (2 σετ κάδων)
- ΑΤ Καισαριανής (2 σετ κάδων)
- Δημοτικά (1 ανά μονάδα- 6 σετ κάδων)
- Γυμνάσια (1 ανά μονάδα- 3 σετ κάδων)
- Λύκεια (1 ανά μονάδα -3 σετ κάδων)
- Κέντρο Συμβουλευτικής Απασχόλησης Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες (1 σετ κάδων)

Συλλογή γυαλιού

Για τη χωριστή συλλογή γυαλιού, έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία του Δήμου, 6 ειδικοί κώδωνες για την χωριστή συλλογή και ανακύκλωση του γυαλιού. Στο Παράρτημα 5 αποτυπώνεται ο χάρτης με την χωροθέτηση των κώδωνων γυαλιού στον Δήμο Καισαριανής.

Συλλογή βιοαποβλήτων

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης του δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από κατοικίες και επιχειρήσεις, η Περιφέρεια Αττικής, παρέδωσε πρόσφατα (Σεπτέμβριος 2020) στον Δήμο Καισαριανής, 50 καφέ κάδους με χωρητικότητα 240 λίτρων για τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων.

Στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΣΠΑ 'Δράσεις Διαχείρισης Βιοαποβλήτων' ο Δήμος Καισαριανής αναμένεται να προμηθευτεί:

- 5 υπόγεια συστήματα κάδων συλλογής οικιακών βιοαποβλήτων χωρητικότητας 5.000-6.000 λίτρων

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- 50 τεμ. καφέ κάδων χωρητικότητας 1.100 λίτρων με απόσμηση
- 500 τεμ. καφέ κάδων χωρητικότητας 120 λίτρων με απόσμηση
- 500 τεμ. καφέ κάδων χωρητικότητας 360 λίτρων με απόσμηση
- 4.500 τεμ. καφέ κάδων κουζίνας χωρητικότητας 10 λίτρων
- 540 τεμ. τροχήλατων καφέ κάδων κουζίνας χωρητικότητας 60 λίτρων με βιόφιλτρο
- Βιοδιασπώμενους σάκους 80 και 10 λίτρων

Κομποστοποίηση

Στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΣΠΑ 'Δράσεις Διαχείρισης Βιοαποβλήτων' ο Δήμος Καισαριανής αναμένεται να προμηθευτεί:

- 2.000 τεμ. κάδων οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 330 λίτρων. Οι κάδοι θα μπορούν να δέχονται και να επεξεργάζονται φυτικά οικιακά απορρίμματα του σπιτιού και πράσινα απορρίμματα κήπου. Οι εν λόγω κάδοι θα είναι τύπου κήπου, αερόβιας λιπασματοποίησης, χωρίς την ανάγκη προσθήκης ειδικών σκευασμάτων αναερόβιας χώνευσης.
- 20 τεμ. κάδων σχολικής κομποστοποίησης χωρητικότητας 450 λίτρων. Οι κάδοι θα μπορούν να δέχονται και να επεξεργάζονται φυτικά οικιακά απορρίμματα σε σχολικό περιβάλλον, ενεργοποιώντας τους μαθητές προς αυτή την κατεύθυνση.

5.5.2 Χώροι και Κτίρια

Το Τμήμα Καθαριότητας καθώς και τα άλλα τμήματα που υπάγονται στη Διεύθυνση Περιβάλλοντος (Τμήμα Καθαριότητας, Τμήμα Κατασκευών & Συντήρησης Έργων, Τμήμα Συντήρησης Πρασίνου) έχουν έδρα στον χώρο δίπλα από το Νεκροταφείο Καισαριανής. Ειδικότερα, το Τμήμα Καθαριότητας δραστηριοποιείται στους παρακάτω χώρους:

- Αποθήκη
- Συνεργείο αυτοκινήτων
- Κτήριο διοίκησης
- Χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων
- Χώρος μεταφόρτωσης

5.5.3 Πρόγραμμα και τομείς αποκομιδής

Για την οργάνωση της αποκομιδής των απορριμμάτων ο Δήμος έχει χωριστεί σε 5 τομείς και το πρόγραμμα αποκομιδής στο Δήμο Καισαριανής σήμερα περιλαμβάνει :

- τέσσερα (4) καθημερινά προγράμματα αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων σε 5ήμερη βάση. Κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου, υλοποιούνται δύο (2)

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

δρομολόγια τη μέρα. Τα σύμμεικτα απορρίμματα οδηγούνται προς προσωρινή αποθήκευση στον χώρο της διεύθυνσης Περιβάλλοντος – Συνεργείων του Δήμου.

- ένα (1) καθημερινό προγράμματα χωριστής συλλογής συσκευασιών σε 5ήμερη βάση. Τα απορρίμματα συσκευασιών οδηγούνται για επεξεργασία/διάθεση προς τα κέντρα διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών (ΚΔΑΥ).
- ένα (1) καθημερινό πρόγραμμα για χωριστή συλλογή πρασίνων τα οποία οδηγούνται προς τελική επεξεργασία/διάθεση στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων Άνω Λιοσίων.
- ένα (1) καθημερινό πρόγραμμα για χωριστή συλλογή ογκωδών αντικειμένων και μπάζων τα οποία οδηγούνται προς τελική επεξεργασία/διάθεση στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων Άνω Λιοσίων.
- ένα (1) καθημερινό πρόγραμμα, συμπεριλαμβανομένου του Σαββάτου και της Κυριακής, για τη μεταφορά των σύμμεικτων απορριμμάτων που είναι προσωρινά αποθηκευμένα στη διεύθυνση Περιβάλλοντος – Συνεργείων. Τα απορρίμματα μέσω επικαθήμενου οχήματος οδηγούνται προς τελική επεξεργασία/διάθεση στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων Άνω Λιοσίων.
- δρομολόγια ανά τακτά χρονικά διαστήματα για τον καθαρισμό των κάδων από ένα πλυντήριο.

5.5.4 Υφιστάμενο προσωπικό

Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, το συνολικά απασχολούμενο προσωπικό στο Τμήμα Καθαριότητας του Δήμου Καισαριανής αριθμεί 44 άτομα που καλύπτουν διάφορες ειδικότητες. Αναλυτικά τα άτομα ανά ειδικότητα που απασχολούνται στην υπηρεσία παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 11: Απασχολούμενο προσωπικό στο Τμήμα Καθαριότητας του Δήμου Καισαριανής

Ειδικότητα προσωπικού	Αριθμός
Εργαζόμενοι στη διοίκηση (προϊστάμενος & επόπτης καθαριότητας)	2
Εργαζόμενοι καθαριότητας (συνοδοί Α/Φ)	14
Εργαζόμενοι γενικών καθηκόντων	2
Οδοκαθαριστές	13
Οδηγοί	13
Σύνολο προσωπικού	44

5.6 ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στην παρούσα ενότητα αναλύεται το ετήσιο λειτουργικό κόστος του Δήμου Καισαριανής που αφορά στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου για το έτος 2019.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Δήμου οι εκτιμώμενες ετήσιες δαπάνες για τη διαχείριση των αποβλήτων, για το έτος 2019, αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 12: Πίνακας δαπανών που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Καισαριανής για το έτος 2019

Κατηγορία Δαπάνης	Κόστος διαχείρισης αποβλήτων
Αποδοχές Υπαλλήλων	1.305.300,45 €
Καύσιμα οχημάτων καθαριότητας	63.956,18 €
Συντήρηση & Επισκευή οχημάτων	52.266,95 €
Συντήρηση & Επισκευή κτιρίων	25.189,97 €
Εισφορά υπέρ ΕΔΣΝΑ	471.404,08 €
Υπηρεσίες από τρίτους/ιδιώτες	13.621,26 €
Λοιπά αναλώσιμα	83.490,22 €
Σύνολο	2.015.229,10 €

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Καισαριανής για το έτος 2019, ανέρχεται κατ' εκτίμηση σε **2,02 εκατ. ευρώ**. Κατ' επέκταση, το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης ανά τόνο παραγόμενων αποβλήτων ανέρχεται σε **192,19 €/tn** (10.485 tn ΑΣΑ, βάσει στοιχείων του 2019), ή **76,17 €/κάτοικο**.

Το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου για το έτος 2019 αναλύεται σε κόστος συλλογής-μεταφοράς και κόστος επεξεργασίας ως ακολούθως:

Πίνακας 13: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Καισαριανής για το έτος 2019

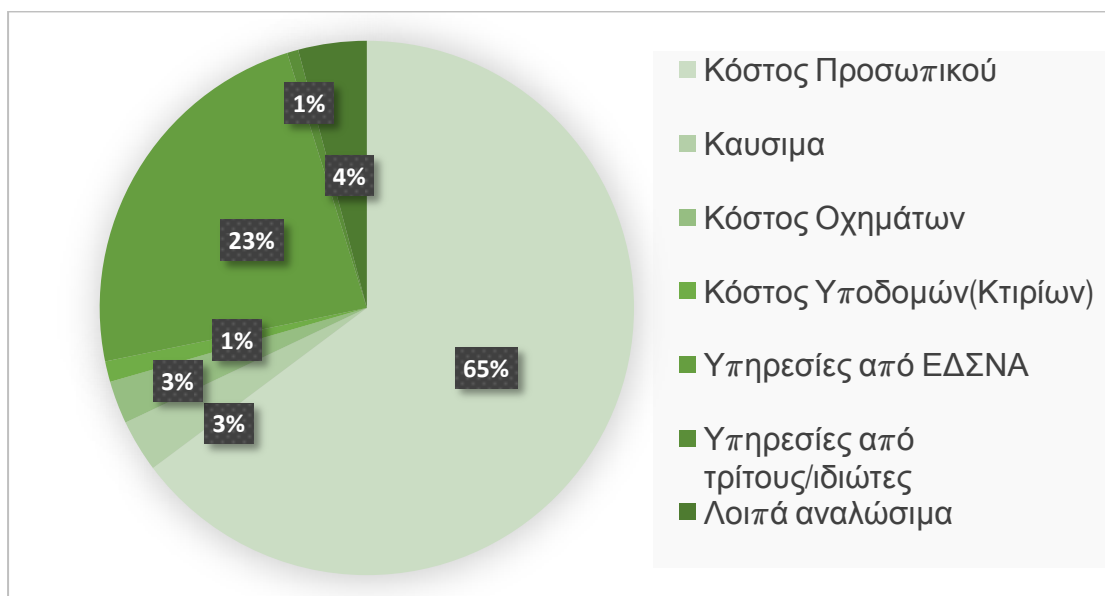
Κόστος διαχείρισης αποβλήτων – 2019	Κόστος (€)	Κόστος (€ ανά τόνο)
Κόστος διάθεσης (τέλος ΕΣΔΝΑ)	471.404,08 €	44,96 €
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	1.543.825,02 €	147,23 €
Συνολικό κόστος διαχείρισης	2.015.229,10 €	192,19 €

Για το έτος 2019 γίνεται μία ομαδοποίηση των εξόδων σε επτά κατηγορίες ώστε να αποτυπωθεί στην εικόνα 4 η κατανομή των εξόδων του Δήμου αναφορικά με την καθαριότητα. Οι επτά κατηγορίες περιλαμβάνουν:

- **Κόστος Προσωπικού:** Οδηγοί, εργάτες, λοιπό εποχικό προσωπικό
- **Καύσιμα :** Κόστη καυσίμων
- **Κόστος Οχημάτων:** Συντήρηση οχημάτων και μηχανημάτων, ελαστικά και αλλαγή λιπαντικών, ασφάλιστρα και τέλη κυκλοφορίας, απόσβεση
- **Κόστος Υποδομών(Κτηρίων):** Λειτουργία, συντήρηση και εξοπλισμός κτιριακής υποδομής
- **Υπηρεσίες από ΕΔΣΝΑ:** κόστος διαχείρισης αποβλήτων προς ΕΔΣΝΑ.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- *Υπηρεσίες από τρίτους:* κόστος από υπηρεσίες εργολάβων, εξωτερικών συνεργείων
- *Λοιπά αναλώσιμα:* προμήθεια αναλωσίμων και εξοπλισμός προσωπικού κλπ.



Εικόνα 4: Κατανομή του συνολικού κόστους διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Καισαριανής (έτος 2019)

5.7 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης που έχει ως στόχο την ανάδειξη των δυνατοτήτων και των αδυναμιών αλλά και των ευκαιριών και των απειλών στο πλαίσιο του στρατηγικού σχεδιασμού διαχείρισης των ΑΣΑ στον Δήμο Καισαριανής.

Πίνακας 14. Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης ΑΣΑ

Δυνατότητες	Αδυναμίες
<ul style="list-style-type: none"> • Ισχυρή πολιτική δέσμευση του Δήμου για την προώθηση της χωριστής συλλογής με διάφορες δράσεις. • Άμεση έναρξη υλοποίησης δράσεων χωριστής συλλογής (π.χ. βιοαπόβλητα). • Άμεση έναρξη υλοποίησης δράσεων κομποστοποίησης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Παλαιωμένα λειτουργικά συστήματα software/hardware για την παρακολούθηση της αποκομιδής και την επικοινωνία των πολιτών. • Έλλειψη κατάλληλου εξοπλισμού και υποδομών για διαχείριση συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ ογκώδη αντικείμενα, μπάζα). • Έλλειψη ελεγκτικών μηχανισμών από πλευράς Πολιτείας για θέματα παράνομης εναπόθεσης αποβλήτων (π.χ μπάζα, κλαδιά, ογκώδη, εγκαταλελειμμένα οχήματα κτλ). • Μη εφικτή η χωροθέτηση εγκατάστασης μικρού/μεγάλου πράσινου σημείου λόγω πλαισίου προστασίας Υμηττού και της μη διαθεσιμότητας γηπέδου με επαρκείς διαστάσεις. • Υπηρεσία Καθαριότητας που δεν έχει εμπειρία σε δράσεις χωριστής συλλογής (π.χ καφέ κάδος οργανικού ή κίτρινος κάδος χαρτιού) και δράσεις ευαισθητοποίησης. • Ο Δήμος δεν διαθέτει επίκαιρο κανονισμό καθαριότητας. • Η υπηρεσία Καθαριότητας δεν διαθέτει κατάλληλους χώρους(γραφείο/αμαξοστάσιο/αποθήκες), επαρκή και κατάλληλο εξοπλισμό (μπλε κάδοι) και επαρκή αριθμό προσωπικού συλλογής. • Αυξημένο κόστος συλλογής και μεταφοράς λόγω μικρής πυκνότητας του Δήμου και μεγάλης απόστασης από εγκαταστάσεις ΦΟΔΣΑ • Παλαιωμένος στόλος οχημάτων (το 50% άνω των 20 ετών) με σημαντικές ανάγκες αντικατάσταση. • Αυξημένες ποσότητες παραγωγής απορριμμάτων σε σχέση με τον πληθυσμό απογραφής.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Δυνατότητες Ευκαιρίες	Αδυναμίες Απειλές
<ul style="list-style-type: none">• Αξιοποίηση νέων χρηματοδοτικών εργαλείων (πρόγραμμα ΥΠΕΣ 'Α. Τρίτης', ΕΣΠΑ 2021-2027, Πράσινο Ταμείο, ευρωπαϊκά προγράμματα LIFE/INTERREG) για δράσεις/υποδομές διαχείρισης αποβλήτων.• Καθολική εφαρμογή του συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω» εφόσον θεσμοθετηθεί από την Πολιτεία ή εναλλακτικά πιλοτική εφαρμογή από το Δήμο για κάποιο ρεύμα αποβλήτων ή περιοχή του Δήμου.• Παροχή σημαντικής υλικοτεχνικής υποστήριξης από το ΦοΔΣΑ με ωφελούμενους τους Δήμους όπως κινητά πράσινα σημεία, νέα απορριμματοφόρα/καφέ κάδους και έξυπνες γωνιές ανακύκλωσης.• Θετική στάση των πολιτών σε θέματα ανακύκλωσης και σημαντικές δυνατότητες ενημέρωσής τους μέσα από σύγχρονα εργαλεία (ψηφιακές πλατφόρμες) και μέσα από δράσεις στις σχολικές μονάδες.	<ul style="list-style-type: none">• Σημαντική αύξηση του κόστους (ΕΣΔΝΑ) για την διαχείριση των αποβλήτων λόγω της επιβολής του τέλους ταφής (σήμερα ονομάζεται εισφορά Κυκλικής Οικονομίας) και της εφαρμογής του νέου Κανονισμού Τιμολόγησης.• Καθυστερήσεις στην υλοποίηση νέων δράσεων που αφορούν στην ωρίμανση υποδομών (π.χ. περιβαλλοντική αδειοδότηση, διαγωνισμοί, χρηματοδότηση, υλοποίηση).• Αδυναμία εξεύρεσης χρηματοδοτήσεων για αντικατάσταση παλαιωμένων Α/Φ-κάδων για τα σύμμεικτα.• Αδυναμία επαρκούς στελέχωσης προσωπικού για την χωριστή συλλογή.

6 ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Το παρόν τοπικό σχέδιο λαμβάνει υπόψη όλες τις θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων όπως το αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, τον νόμο 4685/2020 και τις Οδηγίες (ΕΕ) 904/2019, 850/2018, 851/2018, 852/2018.

Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων

Το ΕΣΔΑ, μετά την ολοκλήρωση της ανοιχτής διαβούλευσης, εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο με την ΠΥΣ 39/31-08-2020 (ΦΕΚ185/Α/ 29-09-2020). Το ΕΣΔΑ 2020 αποτελεί τον κρίσιμο οδικό χάρτη για τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία το 2030 ενσωματώνοντας τις ευρωπαϊκές οδηγίες του πακέτου της κυκλικής οικονομίας. Οι κατευθύνσεις, οι στόχοι και οι δράσεις που απορρέουν από τον ΕΣΔΑ είναι αυτές που θα καθορίσουν και την επικείμενη αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής και συνεπώς συνεκτιμώνται για την εκπόνηση του παρόντος ΤοΣΔΑ.

Βασικούς στόχους του **ΕΣΔΑ 2020 για τα ΑΣΑ**, αποτελούν οι ακόλουθοι:

- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55% κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% κατά βάρος μέχρι το 2030.
- Ανακύκλωση Απορριμμάτων Συσκευασίας: 65% κ.β. έως το 2025 και 70% κ.β. μέχρι το 2030.
- Το μέγιστο ποσοστό αστικών αποβλήτων που θα καταλήγουν σε υγειονομική ταφή το 2030 να μην ξεπερνά το 10%.
- Υποχρεωτική χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων έως την 31^η Δεκεμβρίου 2022.
- Υποχρεωτική χωριστή συλλογή των πλαστικών φιαλών ποτών μιας χρήσης.
- Υποχρεωτική χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα μέταλλα, χαρτί, γυαλί και πλαστικό, καθώς και των αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.

Επίσης, λαμβάνεται υπόψη το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων (Δεκέμβριος 2014), το οποίο συντάχθηκε σε συμφωνία με την Οδηγία 2008/98 και θεσπίζει **ποιοτικούς στόχους** για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων στους ακόλουθους τομείς/ρεύματα αποβλήτων:

- Απόβλητα τροφίμων/κουζίνας
- Υλικά/απόβλητα συσκευασίας
- Χαρτί
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

6.1 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στην παρούσα ενότητα, γίνεται συνοπτική αναφορά στους στόχους που θα πρέπει να εφαρμοστούν σε επίπεδο Δήμου λαμβάνοντας υπόψη τους εθνικούς στόχους και προσαρμόζοντάς τους αναλόγως για το έτος 2025, που αποτελεί και τον ορίζοντα σχεδιασμού των ΤοΣΔΑ.

6.1.1 Στόχος χωριστής συλλογής βιολογικών αποβλήτων

Σύμφωνα με τον Ν. 4042/2012 (ενσωμάτωση Οδηγίας (ΕΕ) 99/2008), ως **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.

Σημειώνεται ότι βάσει της πρόσφατης Οδηγίας (ΕΕ) 851/2018, όπως αυτή αναμένεται να μεταφερθεί στο εθνικό δίκαιο, ο άνω ορισμός τροποποιείται και ορίζει ως «βιολογικά απόβλητα: τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απόβλητα τροφίμων και μαγειριών από σπίτια, γραφεία, εστιατόρια, χονδρεμπόριο, κυλικεία, παρόχους υπηρεσιών εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων».

Με τον Ν. 4042/2012, και ειδικότερα με το Άρθρο 41, ορίστηκε για πρώτη φορά ελάχιστος στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων σε εθνικό επίπεδο για το 2020, ο οποίος αποτέλεσε και τη βάση ανάπτυξης των προηγούμενων διαχειριστικών σχεδίων των Δήμων. Πλέον, το άρθρο αυτό έχει **αντικατασταθεί** με το άρθρο 84 του πρόσφατου Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92 Α'), το οποίο δεν θέτει συγκεκριμένο ποσοτικό στόχο αλλά **ποιοτικό στόχο** καθολικής χωριστής συλλογής ως εξής: **“Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2022 και με την επιφύλαξη των παραγράφων 3 και 4 του άρθρου 29, τα βιολογικά απόβλητα πρέπει υποχρεωτικά είτε να διαχωρίζονται και να ανακυκλώνονται στην πηγή είτε να συλλέγονται χωριστά και να μην αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων...”**, προκειμένου να υποβάλλονται σε ανακύκλωση (συμπεριλαμβανομένης κομποστοποίησης και χώνευσης) κατά τρόπο που να διασφαλίζει υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας και το προϊόν που προκύπτει από αυτή να πληροί τα σχετικά πρότυπα υψηλής ποιότητας.

Με το ίδιο άρθρο (άρ. 84, ν. 4685/2020-ΦΕΚ 92 Α'), καθίσταται υποχρεωτική η χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων από τους φορείς των κάτωθι επιχειρήσεων:

- μαζικής εστίασης (ανεξαρτήτως δυναμικότητας)⁶
- τροφίμων και ποτών, ήτοι: υπεραγορών τροφίμων, παντοπωλείων, οπωροπωλείων, πρατηρίων άρτου, πρατηρίων πώλησης ετοιμών φαγητών, πρατηρίων ειδών

⁶ Κατά την έννοια των παραγράφων 5Δ, 5Δ1, 5Δ2, 5Δ3 και 5Δ4 του άρθρου 2 της υπ' αρ. 47829/23.06.2017 (Β' 2161) απόφασης του Υπουργού Υγείας.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

ζαχαροπλαστικής/γαλακτοπωλείων/μπουγατσάδικων με παρασκευαστήριο και λαϊκών αγορών.

Ειδικότερα,

- οι άνω φορείς υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους, διαθέτοντας εντός της επιχείρησής τους επαρκούς χωρητικότητας περιέκτες.
- οι φορείς των παραπάνω επιχειρήσεων υποχρεούνται να εφαρμόσουν **άμεσα τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων** που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους, υπό την προϋπόθεση ότι έχει εκκινήσει η υλοποίηση της χωριστής συλλογής ΒΑ από τον οικείο Δήμο.
- οι Δήμοι, σε περίπτωση μη τήρησης της παραπάνω υποχρέωσης, επιβάλλουν οικονομικές κυρώσεις ανάλογα με τη βαρύτητα και τη συχνότητα της παράβασης.

Επομένως, από τα ανωτέρω, αλλά και λαμβάνοντας υπόψη το ισχύον ΕΣΔΑ, συνάγεται ότι δεν τίθεται πλέον ελάχιστος ποσοτικός στόχος χωριστής συλλογής βιολογικών αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, αλλά δίνεται έμφαση στην υποχρέωση ανάληψης δράσης σε συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα (έως την 31^η Δεκεμβρίου 2022) από τους Δήμους αλλά και από φορείς επιχειρήσεων και τους δημότες εν γένει.

Ωστόσο, δεδομένων των παραδοχών που λαμβάνονται υπόψη στο ισχύον ΕΣΔΑ και του συνολικού στόχου χωριστής συλλογής των ΑΣΑ προκύπτει ότι σε εθνικό επίπεδο, οι ποσότητες βιολογικών αποβλήτων που θα πρέπει να εκτρέπονται από τα σύμμεικτα ΑΣΑ για το έτος 2025, θα ανέρχονται σε **46,3% κ.β. επί των παραγομένων ΒΑ**.

Σημειώνεται δε ότι οι δράσεις εκτροπής ΒΑ για την προσέγγιση του ποσοστού αυτού συμπεριλαμβάνουν την:

- Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης.
- Εκτροπή πράσινων αποβλήτων.
- Εκτροπή μέσω ανάκτησης των βρώσιμων λιπών και ελαίων.
- Εκτροπής μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων.

Το παραπάνω ποσοστό εκτροπής ΒΑ από τα σύμμεικτα ΑΣΑ, λαμβάνεται υπόψη στο πλαίσιο του παρόντος ΤΣΔΑ και ποσοτικοποιείται ως εξής:

Πίνακας 15: Στόχος χωριστής συλλογής βιολογικών αποβλήτων Δήμου Καισαριανής βάσει ΕΣΔΑ 2020

	Στόχος	
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ Δήμου (tn)	10.485	
Εκτιμώμενες ποσότητες βιοαποβλήτων Δήμου (tn)	4.828	
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (tn)	2.234	46,3%

6.1.2 Στόχος χωριστής συλλογής λοιπών ρευμάτων υλικών

Αντίστοιχα με τα βιοαπόβλητα, τίθεται στόχος χωριστής συλλογής για τα υπόλοιπα ρεύματα υλικών που περιλαμβάνουν τα ανακυκλώσιμα υλικά, τα υλικά συσκευασίας, τα απόβλητα ρούχων και υποδημάτων, τα ΑΗΗΕ κ.ά. ,

Βάσει του ΕΣΔΑ, ο στόχος χωριστής συλλογής αυτών των ρευμάτων ανέρχεται σε περίπου 59,8% κ.β. επί των παραγόμενων ποσοτήτων. Το ποσοστό αυτό αναφέρεται στα οικιακά ΑΣΑ (εξαιρουμένων των ΒΕΑΣ). Για τον Δήμο Καισαριανής ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται ως εξής:

Πίνακας 16: Στόχος χωριστής συλλογής ρευμάτων υλικών πέραν των βιοαποβλήτων

Έτος	2025
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ Δήμου (tn)	10.485
Παραγόμενη Ποσότητα εκτός ΒΑ	5.657
Στόχος χωριστής συλλογής εκτός βιοαποβλήτων (tn) – ΕΣΔΑ 2020	3.381 59,8%

6.1.3 Στόχος συνολικής χωριστής συλλογής

Τέλος, τίθεται στόχος για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση του συνόλου των ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55 % κ.β. μέχρι το 2025.

Ο στόχος αυτός αφορά το σύνολο των ΑΣΑ και σε αυτόν λαμβάνεται υπόψη το υλικό που οδηγείται προς ανακύκλωση μετά την επεξεργασία του είτε σε ΚΔΑΥ είτε σε ΜΕΑ κ.λπ. Συνεπώς ένας τέτοιος στόχος δεν μπορεί να δεσμεύει ένα ΤοΣΔΑ.

Επιλέγεται λοιπόν η εφαρμογή ενός στόχου χωριστής συλλογής – διαλογής στην πηγή, λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των παραδοχών του ΕΣΔΑ. Βάσει αυτών, το **53,6% κ.β.** περίπου των παραγόμενων οικιακών ΑΣΑ (εξαιρουμένων των ΒΕΑΣ) θα πρέπει να συλλέγεται χωριστά, δηλαδή να μην καταλήγει στον κάδο σύμμεικτων. Για τον Δήμο Καισαριανής, ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται ως εξής:

Πίνακας 17: Στόχος συνολικής χωριστής συλλογής

Έτος 2025	
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ Δήμου (tn)	10.485
Στόχος χωριστής συλλογής	5.616 53,6%

6.1.4 Λοιποί Στόχοι και Μέτρα

Συμπληρωματικά με τους προαναφερθέντες στόχους, σε επίπεδο Δήμων τίθενται ποιοτικοί στόχοι σε συμφωνία με το ισχύον ΕΣΔΑ και ευρύτερο εθνικό θεσμικό πλαίσιο που σχετίζεται με τη διαχείριση των ΑΣΑ. Οι στόχοι αυτοί περιλαμβάνουν:

- **Μείωση της σπατάλης τροφίμων** με παράλληλο καθορισμό και καταμερισμό αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων στην τοπική αυτοδιοίκηση, τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές. (ΕΣΔΑ)

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Επίτευξη των ποιοτικών στόχων για τα ρεύματα αποβλήτων που υπόκεινται σε **εναλλακτική διαχείριση**, με ιδιαίτερη έμφαση σε Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), Απόβλητα Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΑΗΣΣ), Απόβλητα Ελαίων (ΑΕ). (ΕΣΔΑ)
- Για τον σκοπό της μείωσης της κατανάλωσης των πλαστικών φιαλών μιας χρήσης (χωρητικότητας μικρότερης από 3L) οι Δήμοι **υποχρεούνται να διαθέτουν κοινόχρηστες βρύσες προς δωρεάν διάθεση πόσιμου νερού** σε δημοτικές αθλητικές εγκαταστάσεις και σε δημοτικές παιδικές χαρές, παρέχοντας κατάλληλη σήμανση στο κοινό που θα ενθαρρύνει τη χρήση επαναχρησιμοποιούμενων δοχείων νερού καθώς και να επεκτείνουν το δίκτυο με κοινόχρηστες βρύσες προς δωρεάν διάθεση πόσιμου νερού σε κοινόχρηστους χώρους συνάθροισης κοινού εντός των ορίων της αρμοδιότητάς τους (Κείμενο διαβούλευσης Ν/Σ για τα ΠΜΧ).
- έως το 2025, η χωριστή συλλογή για ανακύκλωση των φιαλών ποτών με χωρητικότητα έως 3L θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με το εβδομήντα επτά τοις εκατό (77 %) αυτών των πλαστικών προϊόντων μίας χρήσης που διατίθενται στην αγορά (Κείμενο διαβούλευσης Ν/Σ για τα ΠΜΧ).

6.2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, και σε συμφωνία με αυτά, προτείνονται ποσοτικοί στόχοι του ΤοΣΔΑ του Δήμου Καισαριανής ως εξής:

Πίνακας 18: Ανάλυση επίτευξης στόχων Δήμου Καισαριανής για το έτος 2025

	ΣΥΣΤΑΣΗ (%)	ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (tn)	ΣΤΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ 2025	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ 2025 (tn)
Οργανικό- Απόβλητα Κουζίνας	38,7%	4.054	47,5%	2.295
Οργανικό- Απόβλητα Κήπου	6,0%	629		
Οργανικό - Απόβλητα βρώσιμων λιπών & ελαίων	1,4%	145		
Χαρτί - Χαρτόνι	21,1%	2.216	59,4%	3.363
Πλαστικό	14,1%	1.482		
Μέταλλο - Fe	1,8%	193		
Μέταλλο - Al	1,0%	103		
Γυαλί	4,2%	438		
Υφάσματα	2,2%	234		
Ξύλο	3,2%	335		
Ογκώδη	2,2%	227		
ΑΗΗΕ	2,2%	227		
ΜΠΕΑ	0,1%	11		
Λοιπά	1,8%	192		
ΣΥΝΟΛΟ	100,0%	10.485	54,0%	5.657
<i>Ποσότητα ανά κάτοικο (kg/κάτοικο)</i>		414		223

Οι στόχοι χωριστής συλλογής που τίθενται με το παρόν ΤοΣΔΑ για τον Δήμο Καισαριανής καθώς και η σύγκριση με τους στόχους που απορρέουν από τον ΕΣΔΑ, φαίνονται συνοπτικά ακολούθως:

Πίνακας 19: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι για το Δήμο Καισαριανής

	Ποσότητες (tn)	Τοπικός Στόχος	Εθνικός Στόχος	Υφιστάμενη Διαχείριση (tn)
Χωριστή συλλογή συνολικών ΑΣΑ	5.657	54,0% κ.β. επί των συνολικών ΑΣΑ	ΕΣΔΑ (2020) - 53,56%	1.107 (11%)
Χωριστή συλλογή λυπών ρευμάτων (συσκευασίες, ρούχα, ΑΗΗΕ κτ)	3.363	59,44% κ.β. επί των παραγόμενων υλικών	ΕΣΔΑ (2020) – 59,77%	1.012 (10%)
Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων	2.295	47,5% κ.β. επί των παραγόμενων βιοαποβλήτων 50% για τα πράσινα 40% για τα απόβλητα τροφίμων	ΕΣΔΑ (2020) – 46,28%	-

Αναφορικά με τα βιολογικά απόβλητα, ο παραπάνω στόχος για τον Δήμο επιμερίζεται ανά ρεύμα και ανά τρόπο χωριστής συλλογής ως εξής:

Πίνακας 20: Επιμέρους στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Επιμέρους στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	Ποσότητα (tn/ έτος)	Ποσοστό εκτροπής ανά ρεύμα ΒΑ	Ποσοστό εκτροπής επί των συνολικών ΒΑ
Στόχος οικιακής κομποστοποίησης (απόβλητα κουζίνας και πράσινα)	250	5,34%	5,18%
Στόχος χωριστής συλλογής πράσινων	315	50,00%	6,52%
Στόχος χωριστής συλλογής βρώσιμων λιπών και ελαίων	109	75,00%	2,25%
Στόχος χωριστής συλλογής με δίκτυο καφέ κάδου (απόβλητα κουζίνας)	1.622	40,00%	33,59%
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	2.295	-	47,53%

6.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων και ακολουθώντας τις βασικές κατευθύνσεις του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου θα πρέπει ο Δήμος Καισαριανής να αναπτύξει και να υλοποιήσει ένα πλέγμα δράσεων που αφορά την ενίσχυση υφιστάμενων αλλά και την υλοποίηση νέων όπως συνοπτικά παρουσιάζονται ακολούθως:

ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤοΣΔΑ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ
<p>Να αναπτύξει σε όλη τη γεωγραφική έκταση σύστημα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων που θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργία δικτύου καφέ κάδων ▪ Προώθηση της κομποστοποίησης στο μέτρο που είναι εφικτό βάσει των χαρακτηριστικών του Δήμου ▪ Ενίσχυση της χωριστής συλλογής πράσινων αποβλήτων
<p>Να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα του συστήματος μπλε κάδου για τη χωριστή συλλογή συσκευασιών και του συστήματος κώδωνα γυαλιού</p>
<p>Να αναπτύξει νέα συστήματα χωριστής συλλογής ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ χαρτί, ▪ κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα ▪ ΜΠΕΑ κ.α.
<p>Δημιουργία Γωνιών Ανακύκλωσης για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής σε διακριτά ρεύματα υλικών και διερεύνηση διαδημοτικών συνεργασιών για τη δημιουργία Πράσινου Σημείου.</p>

7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων του Δήμου Καισαριανής στον τομέα διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων καθώς και των θεσμοθετημένων στόχων και κατευθύνσεων που τίθενται σε εθνικό επίπεδο έχει αναπτυχθεί ένα σύνολο μέτρων και δράσεων με στόχο το έτος 2025. Στην ενότητα αυτή, αναλύονται όλες οι προτεινόμενες δράσεις του τοπικού σχεδίου και παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους.

7.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Η πρόληψη, αφορά όλα εκείνα τα μέτρα, τα οποία πρέπει να λαμβάνονται **πριν** μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστεί απόβλητο ώστε αυτά τα μέτρα να μειώνουν:

- την ποσότητα των αποβλήτων, μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων,
- τις αρνητικές επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, ή
- την περιεκτικότητα των υλικών και προϊόντων σε επικίνδυνες ουσίες

Σύμφωνα και με την ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων, η πρόληψη αποτελεί την πρώτη επιλογή που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε κάθε σχεδιασμό για τα απόβλητα αφού αποτελεί τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο για τη βελτίωση της αποδοτικής χρήσης των πόρων και τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των αποβλήτων.

Το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων αναμένεται να αναθεωρηθεί άμεσα μη τροποποιώντας όμως τη βασική του αρχή όπου η πλειονότητα των προβλεπόμενων δράσεων **αφορούν σε συντονισμένες ενέργειες σε κεντρικό επίπεδο, παρέχοντας τις κατάλληλες κατευθύνσεις στις Περιφέρειες και τους Δήμους για την υλοποίησή τους.**

Κατά συνέπεια, οι προτεινόμενες δράσεις πρόληψης για τον Δήμο Καισαριανής περιορίζονται σε αυτές που δύναται να υλοποιηθούν από τον Δήμο ανεξάρτητα από τις κεντρικές δράσεις. Κατηγοριοποιούνται με βάση τους τομείς προτεραιότητας του υφιστάμενου Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Αποβλήτων που περιλαμβάνει τα απόβλητα τροφίμων, χαρτί, υλικά απόβλητα συσκευασίας ΗΝΕ/ΑΗΝΕ και τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι δράσεις που προτείνεται να εφαρμοστούν από τον Δήμο Καισαριανής.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Πίνακας 21: Μέτρα Πρόληψης ανά τομέα προτεραιότητας

Μέτρο / Τομέας Προτεραιότητας	Τρόφιμα	Χαρτί	Υλικά Συσκευασίας	Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	ΗΗΕ/ΑΗΗΕ
Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης.	<ul style="list-style-type: none"> Σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο απαιτούνται εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης. Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος. 				
Μέτρο 2: Εισαγωγή της έννοιας της πρόληψης στην εκπαίδευση και δράσεις εφαρμογής ελαχιστοποίησης δημιουργίας αποβλήτων.	<ul style="list-style-type: none"> Σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο θα πρέπει να δοθούν κατευθύνσεις για την εφαρμογή της πρόληψης στην εκπαίδευση. Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την περιφερειακής διεύθυνση εκπαίδευσης - ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου. 				
Μέτρο 3: Μείωση της σπατάλης τροφίμων και προώθηση της δωρεάς τροφίμων.	<p>Υλοποίηση εκστρατείας ενημέρωσης για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων.</p> <p>Υποστήριξη δωρεάς τροφίμων μέσω ΜΚΟ, εκκλησίας και των Κοινωνικών δομών του Δήμου.</p> <p>Ανάπτυξη πλατφόρμας για συγκέντρωση διαθέσιμων τροφίμων από τοπικούς παραγωγούς/επιχειρήσεις (οπωροπωλεία, φούρνοι, εστιατόρια κ.λπ.) και διανομής είτε μέσω συσσιτίων είτε σε δομές του Δήμου είτε απευθείας σε ευπαθείς ομάδες/οικογένειες.</p>				

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Μέτρο / Τομέας Προτεραιότητας	Τρόφιμα	Χαρτί	Υλικά Συσκευασίας	Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	ΗΝΕ/ΑΗΗΕ
Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης		Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης δημοτικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας ανταλλαγής βιβλίων και εκδηλώσεων σε σχολεία και κοινόχρηστους χώρους.	Προώθηση χρήσης συσκευασιών και σακούλας πολλαπλών χρήσεων.	Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης ρούχων και υποδημάτων μέσω εκδηλώσεων σε σχολεία.	
		<p>Δημιουργία συστημάτων ανταμοιβής ανακύκλωσης στις γωνιές ανακύκλωσης, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν.</p> <p>Ανάπτυξη και υποστήριξη πλατφόρμας με σκοπό την ανταλλαγή αλλά και την δωρεάν παραχώρηση υλικών σε επίπεδο Δήμου και διασύνδεση με αντίστοιχες σε επίπεδο περιφέρειας.</p> <p>Συμπληρωματικά των ανωτέρω, κοινωνικές δομές όπως κοινωνικό παντοπωλείο/ανταλλακτήριο, μπορούν να λειτουργήσουν ως δομές πρόληψης παραγωγής συγκεκριμένων ροών αποβλήτων μέσω επαναχρησιμοποίησης, επιδιόρθωσης και επαναχρησιμοποίησης, δωρεάς κ.ο.κ..</p>			
Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων			Σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο		
Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης				Μέσω των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, κοινωνικών δομών (βλ. επίσης Μέτρο 4).	

7.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΟΥ

7.2.1 Κομποστοποίηση

Οικιακή κομποστοποίηση

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 τη δράση οικιακής κομποστοποίησης ο Δήμος επιτυγχάνει:

- Μείωση των συνολικών αποβλήτων προς συλλογή και διαχείριση και του αντίστοιχου κόστους
- Προώθηση της βέλτιστης περιβαλλοντικά πρακτικής για τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών.
- Παραγωγή και διάθεση εδαφοβελτιωτικού στα πάρκα και τους χώρους πρασίνου του Δήμου με αποτέλεσμα την αναζωογόνησή τους.

Να σημειωθεί ότι στην οικιακή κομποστοποίηση, δεν γίνονται δεκτά όλα τα βιοαπόβλητα, αλλά κατεχοχόν φυτικά υπολείμματα (φρούτα, λαχανικά) καθώς και υπολείμματα κήπου (γκαζόν, φύλλα, μικρά κλαδιά, κλπ.).

Στο Δήμο Καισαριανής προτείνεται η εφαρμογή της στο σύνολο του αστικού ιστού του Δήμου Καισαριανής, μέσω της σταδιακής στοχευμένης προώθησης της δράσης σε νοικοκυριά που διαθέτουν κήπο ή πρασιά, μετά από πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος.



Όπως αναφέρθηκε ήδη, αναμένεται η προμήθεια 2.000 κάδων οικιακής κομποστοποίησης των 330lt. Η εφαρμογή της δράσης προτείνεται να γίνει σταδιακά και παράλληλα με την ανάπτυξη του δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων των οικιακών χρηστών του Δήμου, έως τη διανομή όλων των υπό προμήθεια κάδων, οι οποίοι επαρκούν για την εξυπηρέτηση του **17%** των νοικοκυριών (ήτοι συνολικά 2.000 εξυπηρετούμενα νοικοκυριά).

Στο πλαίσιο αυτό απαιτούνται οι εξής ενέργειες:

- **Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου** της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο. Η προμήθεια και παράδοση των κάδων προς τους πολίτες να γίνεται οργανωμένα και να καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν.
- **Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών** που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. Η συστηματική και οργανωμένη παρακολούθηση από αρμόδιο προσωπικό του Δήμου (π.χ. υπηρεσία περιβάλλοντος) ή εθελοντικές οργανώσεις και πολιτιστικούς συλλόγους, της ορθής

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

εφαρμογής και λειτουργίας των οικιακών κομποστοποιητών, αποτελεί τη βάση για την επιτυχή υλοποίηση των στόχων του σχεδίου.

Με αυτόν τον τρόπο, τα αποτελέσματα της σταδιακής ανάπτυξης του δικτύου θα αξιολογούνται και ανάλογα με τα προβλήματα, τις αδυναμίες αλλά και τις νέες δυνατότητες που μπορεί να προκύψουν, το πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης θα αναπτύσσεται δυναμικά και με ευελιξία.

Σχολική Κομποστοποίηση

Προτείνεται επίσης η κομποστοποίηση σε επίπεδο σχολείων με εκπαιδευτικό και ενημερωτικό χαρακτήρα για μαθητές Α' βάθμιας και Β' βάθμιας εκπαίδευσης. Στις σχολικές δομές (νηπιαγωγεία, δημοτικά, γυμνάσια, λύκεια) θα τοποθετηθούν οι υπό προμήθεια 20 κάδοι κομποστοποίησης και σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Α' βάθμιας και Β' βάθμιας εκπαίδευσης, θα διανεμηθεί εκπαιδευτικό υλικό για τους μαθητές όπου με τη βοήθεια και τη συνεισφορά των εκπαιδευτικών θα παράγουν το δικό τους κομπόστ στην αυλή του σχολείου.



Σε επόμενη φάση, προτείνεται η επέκταση της κομποστοποίησης και στους βρεφικούς και παιδικούς σταθμούς.

Κομποστοποίηση σε επίπεδο Δήμου

Για την περαιτέρω ανάπτυξη της κομποστοποίησης στο επίπεδο του Δήμου προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Προμήθεια και τοποθέτηση ενός συστήματος κομποστοποίησης μικρής δυναμικότητας στο πάρκο του Αϊ Γιάννη στα Ξύλινα. Το σύστημα αυτό θα έχει δυνατότητα διαχείρισης οργανικών (κυρίως πράσινων αποβλήτων) έως 200 λίτρα βιοαποβλήτων τη βδομάδα. Η αναμόχλευση θα γίνεται χειροκίνητα, κάθε φορά που προστίθεται νέο υλικό. Για την αποτροπή της κλοπής ή του βανδαλισμού, το εν λόγω σύστημα πρέπει να είναι φυλασσόμενο.
- Προμήθεια και τοποθέτηση ενός συστήματος επιταχυνόμενης κομποστοποίησης, μεσαίας δυναμικότητας στον υφιστάμενο ή σε μελλοντικό χώρο της διεύθυνσης Περιβάλλοντος του Δήμου. Το σύστημα αυτό θα έχει δυνατότητα διαχείρισης 3.500 λίτρων αναμεμιγμένων οργανικών αποβλήτων τη βδομάδα.



7.2.2 Χωριστή συλλογή και προεπεξεργασία πρασίνων αποβλήτων

Οι ποσότητες πρασίνων αποβλήτων που προκύπτουν από κλαδέματα και καθαρισμό πάρκων, οικοπέδων και άλλων χώρων θα πρέπει να συλλέγονται χωριστά στο μέγιστο δυνατό ποσοστό επί των παραγομένων και να μην αναμιγνύονται με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα.



Οι ποσότητες αυτές προτείνεται να τεμαχίζονται κατά την συλλογή τους με την υπό προμήθεια διάταξη οχημάτων που θα περιλαμβάνει: ανοιχτό φορτηγό όχημα με αρπάγη, ρυμουλκούμενο κλαδοτεμαχιστή και φορτωτή με σύστημα συλλογής κλαδεμάτων. Με τον τρόπο αυτό εξοικονομείται χωρητικότητα στα οχήματα μεταφοράς των πρασίνων μειώνοντας το αντίστοιχο κόστος μεταφοράς. Τα τεμαχισμένα πράσινα



απόβλητα θα οδηγούνται για κομποστοποίηση στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή σε άλλες πλησιέστερες μονάδες που αναφέρθηκαν παραπάνω. Η λύση αυτή απευθύνεται κυρίως στις εργασίες πρασίνου που υλοποιούνται από τον Δήμο για τη συντήρηση πάρκων, δημοτικών αλσών κ.λπ.



Συμπληρωματικά των παραπάνω, για την εξυπηρέτηση των νοικοκυριών που παράγουν μικρές ποσότητες πρασίνων αποβλήτων προτείνεται η ανάπτυξη ενός συστήματος χωριστής συλλογής πόρτα-πόρτα. Τα ενδιαφερόμενα νοικοκυριά θα παραλαμβάνουν ειδικούς σάκους μεγάλης χωρητικότητας (μεγασάκοι-big bags) στους οποίους θα τοποθετούν οι δημότες τα πράσινα απορρίμματα από συντήρηση κήπων κ.λπ.

Οι σάκοι αυτοί θα παραλαμβάνονται από τον Δήμο όπου οι πολίτες θα ενημερώνουν για την ημέρα και τον τόπο απόθεσης αυτών. Έτσι, ο Δήμος θα μπορεί να συλλέγει στοχευμένα τις ποσότητες αυτές. Δύναται με αυτόν τον τρόπο να αναπτυχθεί και σύστημα χρέωσης για ποσότητες μεγαλύτερες από το όριο που θα θέσει ο Δήμος.

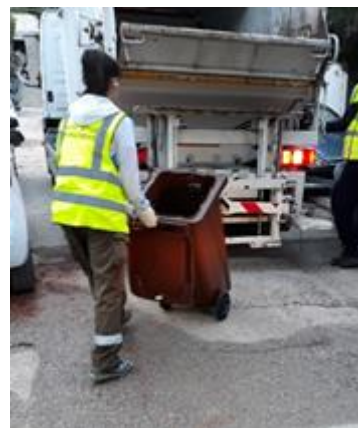
7.2.3 Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)

Προτείνεται η οργάνωση και σταδιακή εφαρμογή συστήματος Διαλογής στην Πηγή στο σύνολο του Δήμου Καισαριανής, κατ' εφαρμογή των κείμενων νομοθετικών διατάξεων και του νέου ΕΣΔΑ, βάσει των οποίων καθίσταται υποχρεωτική η χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων έως την 31^η Δεκεμβρίου 2022.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Όπως αναλύεται στην ενότητα 6.1.1, δεν τίθεται πλέον δεσμευτικός ποσοτικός στόχος χωριστής συλλογής ΒΑ, ακολουθείται όμως, με κατάλληλη προσαρμογή για τις ανάγκες του Δήμου, το ποσοστό συνεισφοράς της χωριστής συλλογής των ΒΑ στον συνολικό στόχο χωριστής συλλογής των ΑΣΑ που τίθεται σε εθνικό επίπεδο βάσει του ΕΣΔΑ (βλ. Πίνακα 20).

Η ανάπτυξη του δικτύου καφέ κάδου προτείνεται να γίνει σε δύο (2) στάδια.



Το πρώτο στάδιο στοχεύει στην **εξυπηρέτηση των μεγάλων παραγωγών βιοαποβλήτων** (επιχειρήσεις εστίασης, ξενοδοχεία, οπωροπωλεία, φούρνοι, παντοπωλεία και υπεραγορές τροφίμων που διαθέτουν τμήμα μαναβικής, βιοτεχνίες τροφίμων, παιδικοί σταθμοί και λοιπές δημοτικές δομές που παρασκευάζουν ή διαθέτουν φαγητό κλπ.) που άλλωστε υποχρεούνται σε χωριστή συλλογή **βάσει του ν. 4685 (αρ. 84 παρ 2 και 3)**.



Η υλοποίηση αυτής της φάσης του προγράμματος, όπως και του προτεινόμενου συστήματος στο σύνολό του, προϋποθέτει την ολοκλήρωση της προμήθειας των απαραίτητων μέσων προσωρινής συλλογής και οχημάτων από τον Δήμο Καισαριανής. Ωστόσο, η έναρξη της δράσης και η προώθησή της σε στοχευμένους παραγωγούς δύναται να πραγματοποιηθεί άμεσα με την αξιοποίηση του εξοπλισμού που παρέλαβε προσφάτως ο Δήμος από τον ΕΔΣΝΑ.

Σε επόμενο στάδιο προτείνεται η τμηματική ανάπτυξη ενός δικτύου καφέ κάδων που θα εξυπηρετεί το σύνολο των νοικοκυριών του Δήμου **ώστε στο τέλος του έτους 2022, που αποτελεί ορόσημο για τη χωριστή συλλογή ΒΑ**, όλοι οι δημότες να έχουν πρόσβαση σε αυτό.

Παράλληλα, κατά το 2^ο στάδιο ανάπτυξης ο Δήμος θα αναπτύξει περαιτέρω και τη δράση της επιτόπιας κομποστοποίησης που θα λειτουργήσει συμπληρωματικά προς την επίτευξη του στόχου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων για τον Δήμο.

Η ως άνω προτεινόμενη δράση περιγράφεται αναλυτικά στην «Έκθεση Σχεδιασμού Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων» που συνοδεύει την παρούσα μελέτη.

Τέλος, για την καλύτερη διαχείριση των βιοαποβλήτων που προκύπτουν από το σύνολο των υποδομών συλλογής του δήμου, προτείνεται η τοποθέτηση **ενός (1) αεριζόμενου απορριμματοκιβωτίου (CSC-container) 20m³**, προσωρινής αποθήκευσης, στον υφιστάμενο χώρο της διεύθυνσης Περιβάλλοντος ή σε νέο κατάλληλο χώρο. Η εγκατάσταση του απορριμματοκιβωτίου προτείνεται να γίνει κατά την υλοποίηση του πρώτου σταδίου του προγράμματος. Στο συγκεκριμένο απορριμματοκιβώτιο θα συγκεντρώνονται και θα αποθηκεύονται προσωρινά τα βιοαπόβλητα που μαζεύονται από τα αντίστοιχα Α/Φ, έτσι

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

ώστε να κάνουν πιο ευέλικτη και οικονομικά συμφέρουσα την μεταφορά τους στην ΟΕΔΑ Φυλής. Το απορριματοκιβώτιο γεμίζει από πάνω, μέσω ανισοσταθμίας ή φορτωτή και μεταφέρεται με όχημα hooklift. Διαθέτει σύστημα αερισμού που απαιτεί παροχή ενέργειας και λειτουργεί αυτόματα, αποτρέποντας την σήψη και την παραγωγή οσμών.

7.2.4 Ενίσχυση ΔοΠ Υλικών Συσκευασίας

Κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση της χωριστής συλλογής αποβλήτων συσκευασιών που υλοποιείται στο Δήμο Καισαριανής σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ ΑΕ). Σύμφωνα με τους στόχους που τέθηκαν στο κεφάλαιο 6, ο Δήμος θα πρέπει να εντατικοποιήσει και να ενισχύσει σημαντικά τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών μέσω του μπλε κάδου έως το έτος 2025. Θα πρέπει να αυξήσει τη χωριστή συλλογή μέσω του μπλε κάδου κατά 42% περίπου σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός προτείνονται οι εξής δράσεις:



- Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής. Με βάση τα στοιχεία του Δήμου, ο εξοπλισμός χωριστής συλλογής συσκευασιών (μπλε κάδοι) κρίνεται ανεπαρκής ενώ το χαμηλό ποσοστό διαλογής στην πηγή θα πρέπει να αναλυθεί ως προς τις εξυπηρετούμενες περιοχές πιθανόν με ενίσχυση και αναδιάταξη των κάδων συλλογής καθώς και με βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής.
- Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και ομάδων στόχων. Σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ θα πρέπει να υλοποιούνται δράσεις ευαισθητοποίησης (τουλάχιστον μία ετησίως), ώστε να αφυπνίζονται και να ενεργοποιούνται οι πολίτες. Ιδιαίτερα, θα πρέπει να οργανωθούν
 - Σχολικές δραστηριότητες (όπως διαγωνισμοί ανακύκλωσης στα σχολεία του Δήμου Καισαριανής) με σκοπό την κινητοποίηση νοικοκυριών που δεν συμμετέχουν ενεργά.
 - Ενημερωτικές δράσεις για την πληροφόρηση των εμπορικών καταστημάτων σχετικά με χωριστή συλλογή αποβλήτων υλικών συσκευασίας.

Η ΕΕΑΑ, στο πλαίσιο του νέου επιχειρησιακού της σχεδίου, αναμένεται να προβεί σε ενέργειες πύκνωσης του δικτύου μπλε κάδων για χωριστή συλλογή συσκευασιών με στόχο την αναλογία ενός (1) κάδου ανά εβδομήντα πέντε (75) κατοίκους. Συνεπώς αναμένεται αύξηση του αριθμού των μπλε κάδων κατά 50 τμχ περίπου.

Επιπροσθέτως, στο πλαίσιο του νέου επιχειρησιακού σχεδίου της ΕΕΑΑ, προβλέπεται η τοποθέτηση **συστοιχιών ανακύκλωσης** στους Δήμους της χώρας. Οι συστοιχίες αυτές θα περιλαμβάνουν τρεις κάδους για τη χωριστή συλλογή χαρτιού, πλαστικού και μετάλλου και έναν κώδωνα γυαλιού. Στον Δήμο Καισαριανής, εκτιμάται η απαίτηση τουλάχιστον **δεκαπέντε (15) τέτοιων συστοιχιών** που αναμένεται να ενισχύσουν τη διαλογή ανακυκλώσιμων υλικών και την εκπαίδευση στη χωριστή συλλογή σε τέσσερα διακριτά

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

πλέον ρεύματα υλικών. Οι συστοιχίες θα τοποθετηθούν σταδιακά και η συλλογή των υλικών των συστοιχιών αυτών, δύναται να γίνεται είτε από το Δήμο με παραχώρηση οχήματος από την ΕΕΑΑ, είτε απευθείας από την ΕΕΑΑ.

Για τη χωροθέτηση των συστοιχιών ανακύκλωσης προτείνεται να δοθεί προτεραιότητα σε:

- Γειτονιές-περιοχές με εντοπισμένη μεγάλη παραγωγή ανακυκλώσιμων υλικών όπως, τα εμπορικά κέντρα και οι εμπορικοί δρόμοι.
- Σημεία όπου παρατηρείται μεγάλη προσέλευση κατοίκων όπως οι αθλητικές εγκαταστάσεις, οι παιδικές χαρές και τα πολιτιστικά κέντρα.
- Γειτονιές-περιοχές μεγάλης αστικής πυκνότητας όπου παρατηρείται δυσκολία χωροθέτησης πυκνού δικτύου κοινών μπλε κάδων. Αναμένεται η εγκατάσταση συστοιχίας/ων σε αυτές τις γειτονιές-περιοχές να συνεισφέρει στη μείωση των απαιτούμενων κοινών μπλε κάδων. Εδώ πρέπει να επισημανθεί ότι η αύξηση των ρευμάτων χωριστής συλλογής στον Δήμο (καφέ κάδοι βιοαποβλήτων, κάδοι έντυπου χαρτιού) αναμένεται να αυξήσει τη συγκέντρωση κάδων στις γειτονιές.
- Γειτονιές-περιοχές ώστε βάσει χωροθέτησης και των λοιπών σημείων χωριστής συλλογής (Γωνιές ανακύκλωσης) να δημιουργούν συνολικά ένα δίκτυο σημείων χωριστής συλλογής πολλαπλών ρευμάτων που να καλύπτει όλη την έκταση του δήμου.

Παράλληλα, προτείνεται σε πιλοτικό στάδιο, **η εγκατάσταση δέκα (10) έξυπνων κάδων πόλης σε πολυσύχναστα σημεία του Δήμου**. Οι κάδοι διαθέτουν πρέσα συμπίεσης και ενημερώνουν, μέσω σένσορα υπερήχων, σε πραγματικό χρόνο τον διαχειριστή για την πληρότητά τους, οδηγώντας έτσι σε οικονομία δρομολογίων και εργασίας λύνοντας έτσι τα προβλήματα υπερχειλίσσης και οσμών των κοινών κάδων. Λειτουργούν με ηλιακή ενέργεια και φτάνουν σε χωρητικότητα τα 240 lt.

Συγχρόνως, το σύστημα χωριστής συλλογής συσκευασιών μπορεί να ενισχυθεί μέσω της συνεργασίας του Δήμου με το **Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ»**.

Τέλος, για την καλύτερη διαχείριση και αξιοποίηση των ανακυκλώσιμων υλικών που προκύπτουν από το σύνολο των υποδομών συλλογής του δήμου προτείνεται η τοποθέτηση **τριών (3) απορριμματοκιβωτίων με συμπίεση (press-container) 24m³**, προσωρινής αποθήκευσης, στον υφιστάμενο χώρο της διεύθυνσης Περιβάλλοντος ή σε νέο κατάλληλο χώρο. Τα press-container θα συγκεντρώνουν ικανή ποσότητα ανακυκλώσιμων υλικών, έτσι ώστε να κάνουν ελκυστική και οικονομικά συμφέρουσα την δημοπράτηση και την παραλαβή τους από εταιρίες αξιοποίησής τους.

Ενδεικτικά η τοποθέτηση των **δέκα (10) έξυπνων κάδων πόλης** θα μπορούσε να γίνει στα εξής σημεία του Δήμου:

1. Πάρκο Αλεξάνδρου



Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

2. Πάρκο Τζων Κέννεντυ & Υμηττού
3. Παιδική χαρά Τσάφου & Μοσχονησίων
4. Πλατεία Αγ. Νικολάου
5. Δυτική είσοδος πάρκου Σκοπευτηρίου
6. Πλατεία Καισαριανής
7. Δημαρχείο
8. Είσοδος Μουσείου ΕΑΜικής Εθνικής Αντίστασης
9. Γήπεδο Νήαρ Ηστ
10. Πάρκο 2ας Μαΐου

Στην ακόλουθη εικόνα φαίνεται η προτεινόμενη χωροθέτηση των έξυπνων κάδων του Δήμου Καισαριανής.



Εικόνα 5: Προτεινόμενη Χωροθέτηση Έξυπνων Κάδων

7.2.5 Χωριστή συλλογή χαρτιού

Στο πλαίσιο επίτευξης των στόχων που τέθηκαν στο Κεφάλαιο 6, προτείνεται η ανάπτυξη συστήματος χωριστής συλλογής χαρτιού που θα καλύπτει τη χωριστή συλλογή χαρτιού πέρα από τις συσκευασίες που υπεισέρχονται στο σύστημα του μπλε κάδου, δηλαδή κυρίως το έντυπο χαρτί.

Η χωριστή συλλογή χαρτιού εντάσσεται στο πλαίσιο της χωριστής συλλογής 4 ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών



Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

(χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί) που αποτελεί νομική υποχρέωση από το 2015 (ν. 4042/2012) αλλά επίσης απορρέει και από τη νέα οδηγία (ΕΕ) 851/2018 που ενσωματώνεται και στον νέο ΕΣΔΑ.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Καισαριανής μπορεί να **οργανώσει ένα αυτόνομο σύστημα συλλογής χαρτιού** με την προμήθεια κατάλληλων κάδων, Α/Φ οχήματος και την ανάπτυξη συστήματος χωριστής συλλογής. Προϋπόθεση αποτελεί η συλλογή του υλικού των κάδων από το Δήμο καθώς και η ύπαρξη χώρου για την **τοποθέτηση ενός απορριμματοκιβωτίου με συμπίεση (press-container) 24m³**, προσωρινής αποθήκευσης, στον υφιστάμενο χώρο της διεύθυνσης Περιβάλλοντος ή σε νέο κατάλληλο χώρο.

Για την έναρξη ενός τέτοιου δικτύου προτείνεται η τοποθέτηση τέτοιων κάδων σε σημεία όπου παρατηρείται μεγάλη παραγωγή αποβλήτων έντυπου χαρτιού όπως ενδεικτικά:

- Τα σχολεία της περιοχής (10 σημεία πλησίον σχολικών μονάδων)
- Το δημαρχείο, οι δημόσιες υπηρεσίες όπως τα ΚΕΠ, οι τράπεζες, τα ΕΛΤΑ, το Αστυνομικό Τμήμα κλπ. (περί τα 10).

Εν συνεχεία, το σύστημα δύναται να επεκταθεί με σκοπό την εξυπηρέτηση λοιπών μεγάλων παραγωγών και των νοικοκυριών.

Σε περίπτωση δυσκολίας εύρεσης χώρου για την προσωρινή αποθήκευση του συλλεγόμενου χαρτιού που αποτελεί και βασικό περιοριστικό παράγοντα για την ανάπτυξη του συστήματος ο Δήμος δύναται άμεσα να αξιοποιήσει το πρόγραμμα χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού που υλοποιεί ο ΕΔΣΝΑ, ο οποίος παρέχει τους απαραίτητους κάδους καθώς και την υπηρεσία συλλογής.



7.2.6 Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών

Ήδη σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ έχουν τοποθετηθεί ειδικοί κώδωνες συλλογής γυαλιού σε έξι (6) σημεία στον Δήμο, καλύπτοντας έναν μικρό αριθμό καταστημάτων εστίασης (εκτιμάται περίπου σε 20-30%). Βάσει των στοιχείων συλλεγόμενων ποσοτήτων που συλλέχθηκαν για τα τρία τελευταία έτη, κρίνεται ότι η χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών θα πρέπει ενισχυθεί σημαντικά. Προτείνεται λοιπόν:

- Η επέκταση του προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού και σε λοιπούς χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου (π.χ. πλατεία Καισαριανής) αλλά και διερεύνηση ανακατανομής των κάδων σε σημεία συχνής διέλευσης των κατοίκων (π.χ. κατά μήκος της Λεωφόρου Εθνικής Αντίστασης)
- Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες, κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών για τα είδη των συσκευασιών που επιστρέφονται.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Αξιοποίηση των συστοιχιών της ΕΕΑΑ που περιλαμβάνουν κάδο χωριστής συλλογής γυαλιού.

7.2.7 Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων

Η οργάνωση της χωριστής συλλογής των ογκωδών από τα λοιπά αστικά απόβλητα μπορεί να υλοποιείται με τον ήδη εφαρμοζόμενο τρόπο που περιλαμβάνει τη συλλογή μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας. Οι πολίτες, κατόπιν



συνεννόησης με την υπηρεσία, θα προετοιμάζουν βάσει οδηγιών τα ογκώδη απόβλητα πριν τα αποθέσουν στο σημείο που θα τους υποδειχθεί. Ο χρόνος απόθεσης θα γίνεται επίσης σε επικοινωνία με την υπηρεσία. Επιπρόσθετα, **προτείνεται η συνεργασία του Δήμου με αδειοδοτημένο για αυτή τη δραστηριότητα ιδιώτη**, που θα αναλάβει τη συλλογή των ογκωδών σε καθορισμένα, δρομολόγια και πάντα σε συνεργασία με την υπηρεσία

Για την ομαλή εφαρμογή του εν λόγω συστήματος θα πρέπει να αυστηροποιηθούν οι έλεγχοι και να εφαρμοστεί η επιβολή προστίμων όπως θα προβλέπεται από τον νέο **κανονισμό καθαριότητας του Δήμου**. Ο κανονισμός θα πρέπει να προβλέπει και την χρέωση συλλογής ογκωδών όταν αυτά υπερβαίνουν καθορισμένο όγκο.

Τέλος, σε συνεργασία με νέα ΣΕΔ που δύναται να δημιουργηθούν, (π.χ. στρώματα, έπιπλα) ο Δήμος θα πρέπει να δραστηριοποιηθεί σε επίπεδο ενημέρωσης και υποστήριξης για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής ογκωδών.

7.2.8 Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ

Για την έναρξη της διαλογής στην πηγή των ΑΗΗΕ που παράγονται στα αστικά απόβλητα και την επίτευξη των στόχων, προτείνεται να υλοποιηθούν τα εξής:

- Άμεση έναρξη της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού σε κεντρικά σημεία του Δήμου Καισαριανής, σε συνεργασία με τη Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. και τη Φωτοκύκλωση Α.Ε.




- Οργάνωση των γωνιών ανακύκλωσης, ώστε να δέχονται ΑΗΗΕ τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται στα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται η **εγκατάσταση ενός κατάλληλου απορριμματοκιβωτίου (container)** για την μεταφόρτωση των ΑΗΗΕ, μετά τη συλλογή τους, στον υφιστάμενο ή σε μελλοντικό, κατάλληλο χώρο της διεύθυνσης περιβάλλοντος του Δήμου.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που θα συμβληθεί ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

7.2.9 Χωριστή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών

Αντίστοιχα με τη χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ, για τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών (ΑΦΗΣ, ήτοι μπαταρίες) θα πρέπει να εκκινήσει η διαλογή στην πηγή μέσω των εξής δράσεων:

- Έναρξη της χωριστής συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών που θα υλοποιείται σε κεντρικά σημεία του Δήμου Καισαριανής, σε άλλες δημοτικές εγκαταστάσεις, φορείς, σχολεία καθώς και εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον σε συνεργασία με την ΑΦΗΣ ΑΕ.
- 
- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο, είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που θα συμβληθεί ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

7.2.10 Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) στα ΑΣΑ

Στο ρεύμα των ΑΣΑ εμπεριέχονται μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) από την χρήση ορισμένων οικιακών προϊόντων που περιέχουν διάφορες επικίνδυνες ουσίες. Ενδεικτικά αναφέρονται προϊόντα όπως εντομοαπωθητικά και γεωργικά φάρμακα, καθαριστικά/συντηρητικά/γυαλιστικά ξύλου, κόλλες/ρητίνες, λάμπες/λαμπτήρες φθορισμού, μελάνια, διαλύτες αφαίρεσης χρωμάτων, φάρμακα, μπαταρίες, προϊόντα καθαρισμού και υλικά απολύμανσης.

Για την οργάνωση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων που βρίσκονται στα ΑΣΑ, θα πρέπει πρωτίστως να ενισχυθούν μέσω δράσεων ενημέρωσης των πολιτών τα υφιστάμενα δίκτυα: α) για τα φάρμακα, μέσω των φαρμακείων συλλέγονται τα ληγμένα αλλά και β) για τους λαμπτήρες και τις μπαταρίες



Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

μέσω των αντίστοιχων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης (π.χ. ΑΦΗΣ, Φωτοκύκλωση). Στα πλαίσια αυτά προτείνεται και η **τοποθέτηση κάδου συλλογής των ληγμένων φαρμάκων στο κοινωνικό φαρμακείο του Δήμου.**

Σε κάθε περίπτωση απαιτείται στο πλαίσιο των δράσεων ενημέρωσης, ειδική αναφορά στη σημασία της χωριστής συλλογής των ΜΠΕΑ στον Δήμο Καισαριανής.

Πέραν των παραπάνω επισημαίνεται ότι για την εναρμόνιση της νομοθεσίας βάσει της ευρωπαϊκής θα πρέπει να επιλυθούν ζητήματα που αφορούν τη χωριστή συλλογή ΜΠΕΑ όπως η λειτουργία χώρων προσωρινής αποθήκευσης και συλλογής (π.χ. σε πράσινα σημεία).

7.2.11 Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων

Η δράση αυτή στοχεύει στην προώθηση της εκτροπής και χωριστής συλλογής των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών με έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς όπως οι χώροι μαζικής εστίασης αλλά και στους μικρούς παραγωγούς σε επίπεδο νοικοκυριού.

Η χωριστή συλλογή των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών δύναται να υλοποιηθεί ως εξής:

- Οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς – ανακυκλωτές, κυρίως σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος.
- Εγκατάσταση ειδικών κάδων σε επιλεγμένα σημεία της πόλης.
- Δημιουργία κατάλληλης υποδομής για τη συλλογή στις γωνιές ανακύκλωσης του Δήμου.
- Διενέργεια σχολικών διαγωνισμών συγκέντρωσης τηγανελαίου από τα νοικοκυριά των μαθητών εντός των σχολικών μονάδων.
- Μέσω δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.



7.2.12 Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ

Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου, καθώς αυτά δεν εντάσσονται στα αστικά στερεά απόβλητα. Βάσει του ν. 4495/2017 (Α' 167) όπως ισχύει για τις εργασίες κατεδάφισης και αποκατάστασης κατασκευών, ο διαχειριστής ΑΕΚΚ απαιτείται να έχει σύμβαση με εγκεκριμένο ΣΕΔ ή απόφαση έγκρισης

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

ΑΣΕΔ. Παρόλα αυτά, τα ΑΕΚΚ και δη οι μικρές ποσότητες αυτών, αποτελούν πρόβλημα για τον Δήμο καθώς καλείται να τις συλλέξει λόγω μη οργανωμένης διαχείρισης από τους υπόχρεους φορείς ή ελλείψει άλλης υποδομής, ειδικότερα όταν πρόκειται για μικρές ποσότητες από νοικοκυριά (π.χ. σπασμένα πλακίδια, κουφώματα κ.λπ.).

Για τη βελτίωση λοιπόν της συλλογής αυτών των υλικών όταν προκύπτουν σε δημόσιους και κοινόχρηστους χώρους προτείνεται:

- Η συλλογή να γίνεται από το Δήμο κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση, όπως ισχύει και σήμερα.
- Για τα ΑΕΚΚ που εντοπίζονται ανεξέλεγκτα, θα πρέπει να δοθεί καταρχάς έμφαση στην εξάλειψη της παραβατικότητας και επιβολή υψηλών προστίμων, μέσω του **νέου κανονισμού καθαριότητας** και κατά δεύτερον, στη συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων αυτών από το Δήμο, είτε μέσω συνεργαζόμενου ιδιώτη στα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ.
- Σύναψη συμβάσεων με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την παραλαβή και περαιτέρω αξιοποίηση των ΑΕΚΚ.

Σε επόμενο χρόνο ο Δήμος μπορεί να διερευνήσει πλαίσιο συνεργασίας με ιδιώτη της ανάπτυξης δικτύου κοινόχρηστων κάδων (skip container) τοποθετημένους σε κεντρικά σημεία για τη χωριστή συλλογή μικροποσοτήτων ΑΕΚΚ.

7.2.13 Χωριστή συλλογή αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και υποδημάτων

Ο Δήμος θα διαμορφώσει τις συνθήκες για την εφαρμογή της οδηγίας για υποχρεωτική χωριστή συλλογή αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων που ενσωματώνεται και στο νέο ΕΣΔΑ.

Μέσω της χωριστής συλλογής, τα απόβλητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων που περιλαμβάνουν ρούχα και υφάσματα αναμένεται σε ένα σημαντικό ποσοστό να οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση και τα υπόλοιπα για ανακύκλωση. Αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει εγκεκριμένο ΣΕΔ αλλά υλοποιούνται διάφορες δράσεις επαναχρησιμοποίησης σε ευπαθείς ομάδες αλλά και δράσεις συλλογής από ιδιωτικές πρωτοβουλίες με στόχο επίσης την επαναχρησιμοποίηση αλλά και την ανακύκλωση των υλικών αυτών.

Οι προτεινόμενες δράσεις για τον Δήμο περιλαμβάνουν:

- Ενίσχυση κοινωνικών δράσεων συλλογής και επαναχρησιμοποίησης ρούχων μέσω κοινωνικών δομών του Δήμου.
- Συνεργασία με ιδιωτικές πρωτοβουλίες αξιοποίησης τέτοιων αποβλήτων.
- Σύμβαση με αντίστοιχο ΣΕΔ εφόσον αυτό θα υφίσταται στο μέλλον.

7.2.14 Χωριστή συλλογή σε Γωνιές ανακύκλωσης

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Για την υλοποίηση των στόχων στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Καισαριανής, κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία ενός δικτύου από «Γωνιές Ανακύκλωσης» που θα καλύπτουν το σύνολο του Δήμου. Οι Γωνιές Ανακύκλωσης εγκαθίστανται συνήθως:

- σε κοινόχρηστους χώρους (π.χ. πρασίνου),
- σε αδόμητα οικόπεδα που έχουν πρόσβαση από τον δρόμο
- σε ακάλυπτους χώρους κτιρίων κοινωφελούς, επαγγελματικής ή εμπορικής χρήσης (σχολεία, πολυκαταστήματα κ.λπ.).



Δεν απαιτούν περιβαλλοντική αδειοδότηση και αρκεί στον χώρο που θα τοποθετηθούν να μην καταλαμβάνουν έκταση που να υπερβαίνει τα 50 τ.μ. Έχουν ως στόχο την εξυπηρέτηση πολιτών σε επίπεδο γειτονιάς παρέχοντας πρόσβαση σε χωριστή συλλογή επτά (7) ρευμάτων αποβλήτων Τα ρεύματα αυτά είναι:

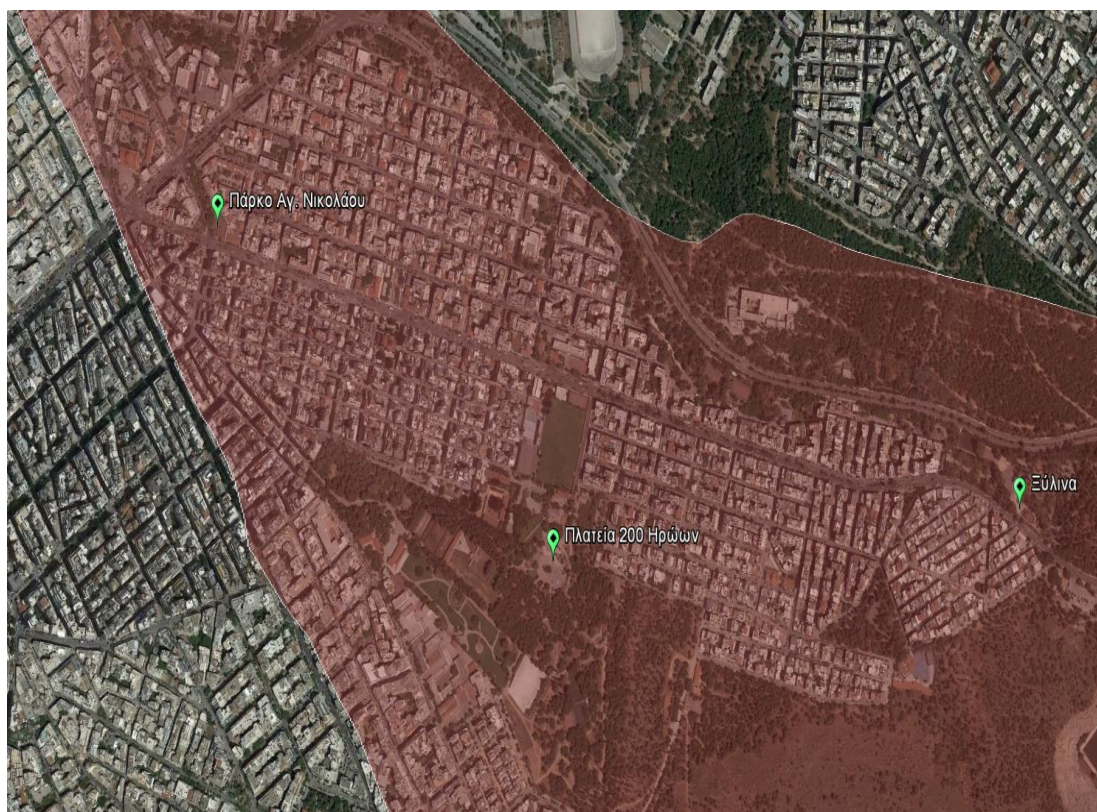
- Χαρτί
- Μέταλλα
- Πλαστικά
- Γυάλινη συσκευασία
- Σύνθετη συσκευασία
- Βρώσιμα λίπη και έλαια
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) μικρού μεγέθους.

Εκτιμάται ότι δεν απαιτείται πάνω από **μία Γωνιά Ανακύκλωσης ανά 8.000 κατοίκους**. Συνεπώς, στον Δήμο Καισαριανής προτείνεται η τοποθέτηση **3 τέτοιων γωνιών** επιφάνειας περίπου 30-35τ.μ., σε σημεία που να πληρούν τα παραπάνω κριτήρια, έτσι ώστε μαζί με τις συστοιχίες ανακύκλωσης, να δημιουργούν ένα πλέγμα διαθέσιμων σημείων για τη χωριστή συλλογή. Οι Γωνιές αυτές θα πρέπει να είναι προσβάσιμες είτε από πεζούς, είτε οδικώς και πάντα κατάλληλα χωροθετημένες ώστε να εξυπηρετούν το σύνολο του πληθυσμού του Δήμου.

Ενδεικτικά η τοποθέτηση των τριών γωνιών ανακύκλωσης θα μπορούσε να γίνει στα εξής σημεία του Δήμου:

1. Πάρκο Αγ. Νικολάου
2. Πλατεία 200 Ηρώων
3. Ξύλινα ή πάρκο Αϊ Γιάννη

Στην ακόλουθη εικόνα φαίνεται η προτεινόμενη χωροθέτηση των τριών Γωνιών Ανακύκλωσης του Δήμου Καισαριανής.



Εικόνα 6: Προτεινόμενη Χωροθέτηση Γωνιών Ανακύκλωσης

Οι Γωνιές Ανακύκλωσης μπορούν ενδεικτικά να περιλαμβάνουν:

- Ιδιοκατασκευές προσαρμοζόμενες στις εκάστοτε ανάγκες.
- Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης.
- Συστήματα Κάδων.

Η επιλογή του τύπου, η χωροθέτηση αλλά και οι δυνατότητες μίας τέτοιας γωνιάς εξαρτώνται από την επιθυμία του Δήμου αλλά και από τον διαθέσιμο κάθε φορά χώρο.

Προτείνεται οι τρεις (3) γωνιές ανακύκλωσης να παρέχουν δυνατότητα χωριστής συλλογής όσο το δυνατόν περισσότερων ρευμάτων αποβλήτων βάσει της ΚΥΑ οικ.18485/2017 (ΦΕΚ Β'1412/1). Παρακάτω γίνεται μια συνοπτική περιγραφή των κατασκευών που μπορεί να περιλαμβάνει μια γωνιά ανακύκλωσης.

Ιδιοκατασκευές

Κατασκευάζεται από κατάλληλα κατά περίπτωση υλικά (μέταλλο, ξύλο, γυψοσανίδα κ.λπ.) και προσαρμόζονται στις εκάστοτε ανάγκες ώστε να συμμορφώνονται με την αισθητική του περιβάλλοντα χώρου. Μπορεί να είναι απλές στη λειτουργία αλλά μπορούν και να περιλαμβάνουν έξυπνα συστήματα και εφαρμογές όπως:

- Αισθητήρες πληρότητας κάδων με σύστημα ενημέρωσης του Δήμου για έγκαιρη εκκένωση

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Δυνατότητα διασύνδεσης με πλατφόρμες επιβράβευσης που ήδη εφαρμόζει ο Δήμος ή προτίθεται να εφαρμόσει.

Άλλο θετικό χαρακτηριστικό των ιδιοκατασκευών είναι η προσαρμογή στα ρεύματα υλικών που θέλει να συλλέγει ο Δήμος (με δυνατότητα εναλλαγής) αλλά και η δυνατότητα δημιουργίας μικρού αποθηκευτικού χώρου. Τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών αναλαμβάνει ο Δήμος.



Εικόνα 7: Γωνιά Ανακύκλωσης Δ. Παλλήνης και μετασχηματισμός της σε έξυπνη Γωνιά Ανακύκλωσης συνδεδεμένη με σύστημα επιβράβευσης

Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης

Είναι ειδικές κατασκευές, οι οποίες λειτουργούν με αυτοματοποιημένο τρόπο. Περιλαμβάνουν τη δυνατότητα διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων υλικών και συνήθως διαθέτουν σύστημα μείωσης του όγκου των ανακυκλώσιμων υλικών αλλά και συστήματα ειδοποίησης πληρότητας.

Τέτοια κέντρα έχουν εγκατασταθεί σε πολλούς Δήμους της χώρας και συνήθως περιλαμβάνουν τη χωριστή συλλογή συσκευασιών από:

- αλουμίνιο (από αναψυκτικά, μπίρες κ.α.)
- λευκοσίδηρο (από αναψυκτικά, μπίρες, γάλατα, κονσέρβες κ.α.)
- πλαστικό (μπουκάλια από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, απορρυπαντικά κ.α.)
- γυαλί (φιάλες από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασιά και ποτά)

Στην παρακάτω εικόνα παρατίθεται ενδεικτικά ένα τυποποιημένο κέντρο ανακύκλωσης.



Εικόνα 8: Τυποποιημένο κέντρο ανακύκλωσης σε κεντρικό σημείο του Δ. Αθηναίων (Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ»)



Εικόνα 9: Τυποποιημένες γωνιές ανακύκλωσης. Αριστερά ρυμουλκούμενη ΓΑ, δεξιά σταθερής θέσης

Συστήματα κάδων

Πρόκειται για εγκατάσταση συστοιχιών κάδων απορριμμάτων (υπέργειοι, ημιυπόγειοι, υπόγειοι κάδοι). Τα συστήματα αυτά δύναται να παρέχουν εξοπλισμό αυτόματης ενημέρωσης σε κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου καθώς και για χρήση ηλεκτρονικών καρτών εισαγωγής αποβλήτων, μέτρηση ποσότητας αποβλήτων, συμπύεση κ.ά. Αναλόγως της κατασκευής μπορεί η εκκένωση να γίνεται με συμβατικό απορριμματοφόρο ή να απαιτείται ειδικό όχημα.



Εικόνα 10: Γωνιές ανακύκλωσης με συστοιχίες κάδων (υπέργειες και υπόγειες)

7.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ, ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗΣ

Για την αποτελεσματική υλοποίηση των δράσεων πρόληψης και διαλογής στην πηγή (ΔσΠ) που περιγράφονται στο παρόν τοπικό σχέδιο, απαιτείται ο σχεδιασμός και εφαρμογή μίας ολοκληρωμένης εκστρατείας ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης των πολιτών. Στόχος αυτής είναι η ενημέρωση του κοινού για τις νέες δράσεις που υλοποιεί και προβλέπεται να εφαρμόσει ο Δήμος και η ευαισθητοποίηση και ενεργή συμμετοχή ώστε να επιτευχθεί σταδιακά η αύξηση του ποσοστού διαλογής στην πηγή καθώς και η συμμετοχή των πολιτών.

Ειδικούς στόχους της εκστρατείας, πάνω στους οποίους θα πρέπει να εστιάζουν οι δράσεις ενημέρωσης, αποτελούν:

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

Για τη βέλτιστη οργάνωση των δράσεων που προτείνονται στο ΤοΣΔΑ, προτείνεται ο σχεδιασμός και η υλοποίηση **οριζόντιας κεντρικής εκστρατείας ενημέρωσης** και ευαισθητοποίησης η οποία θα ενσωματώνει σταδιακά τις επιμέρους δράσεις. Η εκστρατεία αυτή είναι απαραίτητο να περιλαμβάνει ένα **κεντρικό μήνυμα** και **ενιαίο δημιουργικό** των αναλωσίμων έντυπα, αφίσες, αυτοκόλλητα κ.λπ.) που θα χρησιμοποιηθούν. Για την προώθηση των επιμέρους δράσεων θα αξιοποιείται μετά από κατάλληλη προσαρμογή η βάση της κεντρικής εκστρατείας. Στόχος είναι με άμεσο ξεκάθαρο και ενιαίο τρόπο να επικοινωνηθεί στους δημότες το σχέδιο για τη διαχείριση των ΑΣΑ του Δήμου.

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

- την Ενημέρωση και Ευαισθητοποίηση πριν την έναρξη των δράσεων (Φάση 1),

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- την Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση κατά τη υλοποίηση της κάθε δράσης (Φάση 2) και
- την συνεχή υλοποίηση δράσεων ευαισθητοποίησης (Φάση 3).

Φάση 1: Ενημέρωση και Ευαισθητοποίηση πριν την έναρξη των δράσεων

Η 1^η φάση της εκστρατείας στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων και των επιχειρήσεων του Δήμου, ώστε να εξοικειωθούν με νέες έννοιες, που προκύπτουν από την εκάστοτε δράση (π.χ. ορισμός της έννοιας διαλογής στην πηγή, του ορισμού των βιοαποβλήτων και των πράσινων σημείων, κλπ.

Το κοινό στο οποίο απευθύνεται η φάση 1 αποτελείται από τους κατοίκους του Δήμου και τους σημαντικούς παραγωγούς ανά ρεύμα αποβλήτων (π.χ. δημοτικές και δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία της περιοχής, επιχειρήσεις εστίασης κτλ.).

Σημαντικό στοιχείο για την επιτυχία της εκστρατείας αποτελεί η μέχρι σήμερα εξοικείωση του κοινού με λοιπά συστήματα διαλογής στην πηγή, ιδιαίτερα το σύστημα ΔσΠ των αποβλήτων συσκευασιών μέσω των 'μπλε' κάδων. Κατά συνέπεια, η προσαρμογή και σύνδεση των επικείμενων νέων δράσεων με τις υφιστάμενες μεθόδους ενημέρωσης της ΕΕΑΑ κρίνεται απαραίτητη.

Η φάση 1 αυτή θα πρέπει να ξεκινά **έναν ή δύο μήνες πριν την έναρξη** των νέων δράσεων/προγραμμάτων.

Ενδεικτικά, οι προτεινόμενες δράσεις της Φάσης 1 μπορούν να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Δημιουργία ειδικού υποσέλιδου στην υφιστάμενη ιστοσελίδα του Δήμου

Θα περιλαμβάνει αναλυτικές πληροφορίες για τις νέες δράσεις, τις ενέργειες που θα υλοποιηθούν, τα αναμενόμενα αποτελέσματα, συχνές ερωτήσεις και το σημείο επαφής με τον δήμο για υποστήριξη. Έτσι δίνεται η δυνατότητα στους πολίτες που επισκέπτονται την ιστοσελίδα να ενημερωθούν για τις νέες αλλά και τις υφιστάμενες δράσεις.

- Δημιουργία ειδικού banner στην κεντρική ιστοσελίδα του Δήμου

Το ειδικό banner, το οποίο προτείνεται να τοποθετηθεί στην κεντρική ιστοσελίδα του Δήμου θα παραπέμπει τους δημότες να επισκεφτούν το ειδικό υποσέλιδο που αναφέρεται παραπάνω.

- Δημιουργία έντυπου ενημερωτικού υλικού

Το έντυπο ενημερωτικό υλικό θα περιέχει γενικές - συνοπτικές πληροφορίες για τις νέες δράσεις που προβλέπονται, τα οφέλη, τον τρόπο και τις μεθόδους που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των δράσεων καθώς και στοιχεία επικοινωνίας.

Το έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο προτείνεται να διατίθεται στους πολίτες στις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ευαισθητοποίησης, καθώς και σε πόρτα – πόρτα ενημέρωση, κατά την οποία επιτυγχάνεται μία άμεση και «προσωπική» προσέγγιση των πολιτών.

- Δημιουργία ενημερωτικής αφίσας – poster

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Η αφίσα – poster, δύναται να ενσωματωθεί στο ενημερωτικό υλικό και προτείνεται να τοποθετηθεί σε διάφορα σημεία του Δήμου, όπως εντός του Δημαρχείου, σε δημόσιες υπηρεσίες, στα σχολεία, σε συνεργαζόμενους φορείς και επιχειρήσεις για την προώθηση των δράσεων. Η χρήση της θεωρείται συμπληρωματική του έντυπου φυλλαδίου.

■ Διενέργεια ψηφιακής εκστρατείας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης του Δήμου

Η ψηφιακή εκστρατεία στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, Twitter, Instagram, κλπ.) του Δήμου αποτελεί μέσο για άμεση διάχυση της πληροφόρησης (ενημερωτικό υλικό, εκδηλώσεις κτλ.). Η διενέργεια καμπάνιας υπό τη μορφή διαφήμισης στα μέσα κοινωνικά δικτύωσης προτείνεται να περιλαμβάνει:

- γεωστοχευμένη προβολή με στόχο την ενημέρωση των πολιτών για τις δράσεις ανακύκλωσης και την ευαισθητοποίηση τους,
- την εγκατάσταση της ηλεκτρονικής προβολής στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης,
- την καθημερινή παρακολούθησή των αποτελεσμάτων,
- την παραγωγή αναλυτικής έκθεσης αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της.

Η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης είναι επιβεβλημένη για την ευρεία διάδοση πρωτοβουλιών, ειδικά στους νέους πολίτες.

■ Έκδοση δελτίων τύπου και συνεντεύξεις στα τοπικά μέσα ενημέρωσης

Μία συνέντευξη τύπου θα αυξήσει σημαντικά το αντίκτυπο, όχι μόνο προς τους πολίτες, αλλά και ως προς το ευρύ κοινό. Στο πλαίσιο του σχεδιασμού, καθώς και της υποστήριξης του προγράμματος ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης, προτείνεται να συντάσσονται μηνιαία δελτία τύπου με σκοπό την ενημέρωση των ΜΜΕ (εφημερίδες, ιστοσελίδες) και κατ' επέκταση των πολιτών για την πορεία υλοποίησης, των νέων δράσεων.

■ Ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου

Είναι σημαντικό στη φάση αυτή να υπάρχει αναλυτική ενημέρωση των αρμόδιων στελεχών όλου του Δήμου, ώστε να γίνει απόλυτα κατανοητή η διαδικασία που θα ακολουθηθεί για την επίτευξη των στόχων των δράσεων.

■ Οργάνωση γραφείου βοήθειας και γραμμής επικοινωνίας (helpdesk)

Η δημιουργία γραφείου επικοινωνίας και ενημέρωσης πολιτών κρίνεται απαραίτητη για τη συνεχή και άμεση επαφή των πολιτών, καθώς και για τη συλλογή αποριών ή προβλημάτων και υποστήριξης κατά την έναρξη και την εφαρμογή των δράσεων.

Φάση 2: Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση κατά τη υλοποίηση της δράσης

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

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

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

Η 2^η φάση ξεκινάει ταυτόχρονα με την έναρξη της νέας δράσης/ προγράμματος και κρίνεται βέλτιστο να διαρκέσει το πολύ έως μερικές εβδομάδες.

Ενδεικτικά, οι προτεινόμενες δράσεις της 2^{ης} φάσης περιλαμβάνουν:

- Ενημέρωση πόρτα – πόρτα

Προκειμένου να ενημερωθούν οι πολίτες για τις νέες δράσεις/ προγράμματα που πρόκειται να εφαρμοστούν στον Δήμο τους προτείνεται η ενημέρωση πόρτα – πόρτα (π.χ. κατά τη διανομή καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων). Η σύντομη επαφή και επικοινωνία με τους πολίτες μπορεί να φέρει πολλαπλά αποτελέσματα και να θέσει τις σωστές βάσεις.

- Δράσεις ενημέρωσης με κινητό περίπτερο ενημέρωσης - stand στις κεντρικές πλατείες και σε άλλα κεντρικά σημεία

Οι δράσεις ενημέρωσης με κινητό περίπτερο – stand στις κεντρικές πλατείες και σε άλλα κεντρικά σημεία του Δήμου, ανά τακτά χρονικά διαστήματα, είναι ένας τρόπος αναλυτικής προσωπικής ενημέρωσης και καθοδήγησης των πολιτών. Στο περίπτερο,



το οποίο θα είναι επενδυμένο με το κεντρικό μήνυμα της εκστρατείας ευαισθητοποίησης, θα παρέχονται πληροφορίες για το πρόγραμμα, θα δίνεται το έντυπο ενημερωτικό υλικό για όσους δεν το έχουν λάβει, αλλά και θα γίνεται προσωπική ενημέρωση. Ακόμη, το περίπτερο ενημέρωσης αποτελεί μια δράση υπενθύμισης των συστημάτων, ενώ είναι σημαντικό να καταγράφονται τα προβλήματα και να συμπληρώνεται ειδικό ερωτηματολόγιο.

- Δελτία τύπου με πληροφορίες για την πρόοδο των δράσεων

Στην ιστοσελίδα ενημέρωσης του Δήμου προτείνεται να γίνεται ενημέρωση ανά 15 ημέρες με πληροφορίες για τη διαχείριση όλων των ρευμάτων αποβλήτων. Τα δελτία τύπου θα πρέπει να ενημερώνουν για την πορεία των συστημάτων και να ενθαρρύνουν για τη συνέχιση των προσπαθειών που ήδη γίνονται από τους πολίτες. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην αποστολή των δελτίων τύπων στις τοπικές εφημερίδες και ιστοσελίδες, καθώς και σε επιλεγμένους τοπικούς φορείς του Δήμου.

- Σχολικές δραστηριότητες ευαισθητοποίησης

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Οι Σχολικές δραστηριότητες ευαισθητοποίησης περιβαλλοντικών θεμάτων και θεμάτων ανακύκλωσης, αποτελούν σημείο αναφοράς για την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα διαλογής στην πηγή και την υιοθέτηση ορθών πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων. Υπάρχει σημαντικός αριθμός δράσεων που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν αποτελεσματικά στα σχολεία, σε συνεργασία με τους υπεύθυνους εκπαιδευτικούς.

■ Οργάνωση βιωματικών εργαστήριων

Τα βιωματικά εργαστήρια αποτελούν τον πλέον διαδεδομένο τρόπο για να περαστούν μηνύματα κοινωνικής ευαισθητοποίησης και αλλαγής στάσης για γονείς και μαθητές προσαρμοσμένα στις αντίστοιχες ηλικίες. Ενδεικτικά, προτείνονται εικαστικές δράσεις με τη χρήση ανακυκλώσιμων υλικών. Όπου εξοικειώνονται με τα ανακυκλώσιμα υλικά και με έννοιες, όπως η επαναχρησιμοποίηση και η κυκλική οικονομία.

■ Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών

Στο πλαίσιο της ευαισθητοποίησης και της ενεργού συμμετοχής των πολιτών, η ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών για κινητά, tablet και υπολογιστές με θέμα την ανακύκλωση και τη ΔσΠ, αποτελεί έναν μηχανισμό προώθησης θεμάτων περιβαλλοντικής συνείδησης, όπου η κυκλική οικονομία και η βιώσιμη ανάπτυξη συνδέονται με την ψηφιακή εποχή.

Πέραν των παραπάνω δράσεων που αφορούν τη Φάση 2 της εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, οι οποίες στοχεύουν στην ενεργό συμμετοχή των πολιτών, προτείνεται να υλοποιηθούν και **δράσεις επιβράβευσης** με την παροχή κινήτρων για την αύξηση της διαλογής στην πηγή.

Ενδεικτικά, οι προτεινόμενες **δράσεις επιβράβευσης** περιλαμβάνουν:

■ Δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας ανακύκλωσης

Η δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας ανακύκλωσης αποτελεί ένα έξυπνο σύστημα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών με σκοπό την ενίσχυση της χωριστής συλλογής των διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων. Είναι ένα αποτελεσματικό και σύγχρονο εργαλείο ευαισθητοποίησης με παροχή κινήτρων, μέσω του οποίου οι πολίτες θα μπορούν να:

- ενημερωθούν για τις νέες δράσεις ΔσΠ, αλλά και για τα σημεία ανακύκλωσης στον Δήμο τους,
- εκπαιδευτούν μέσω υλικού με αντικείμενο την ανακύκλωση και τη διαλογή στην πηγή,
- επιβραβευθούν για την ανακύκλωση που πραγματοποιούν.

Μέσω της συμμετοχής αυτής, οι δημότες ενεργοποιούνται αναφορικά με τη διαχείριση των απορριμμάτων, ενώ παράλληλα καλλιεργούν την περιβαλλοντική τους συνείδηση.

■ Δημιουργία ψηφιακής πράσινης κάρτας

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Η χρήση ψηφιακής πράσινης κάρτας αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο επιβράβευσης των πολιτών για την ενεργή συμμετοχή τους στις δράσεις πρόληψης και ΔσΠ. Ενδεικτικά, προτείνεται η συλλογή και επεξεργασία δεδομένων χρήσης των κάδων/γωνιών ανακύκλωσης από τον Δήμο και η πίστωση πόντων επιβράβευσης σε λογαριασμό των χρηστών μέσω ταυτοποίησης από την πράσινη κάρτα δημότη.

Στόχος της δράσης είναι η ευαισθητοποίηση και η επιβράβευση των πολιτών κατά τη διαλογή στην πηγή με ταυτόχρονη χρήση των υφιστάμενων ή νέων μέσων χωριστής συλλογής.

■ Διενέργεια μαθητικών δράσεων ανακύκλωσης

Για την ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού για τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων, σημείο αναφοράς αποτελούν τα εκπαιδευτικά προγράμματα σε σχολεία. Προτείνεται η διοργάνωση μαθητικών δράσεων ανακύκλωσης για την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα διαλογής στην πηγή και την υιοθέτηση ορθών πρακτικών διαχείρισης με ταυτόχρονη επιβράβευση της σχολικής κοινότητας.

Ενδεικτικά, μπορούν να πραγματοποιηθούν:

- Διανομή ειδικών χάρτινων κάδων ανακύκλωσης εντός των σχολικών μονάδων
- Ενημερωτικό υλικό για εκπαιδευτικούς των σχολείων για τις δράσεις ΔσΠ
- Επιστολή προς τους γονείς αναφορικά με τις δράσεις ανακύκλωσης στο σχολείο τους
- Διάθεση ειδικής γραμμής υποστήριξης κατά τη διεξαγωγή των δράσεων
- Καταγραφή των ανακυκλώσιμων υλικών ανά 10 ημέρες
- Επιβράβευση της σχολικής μονάδας ύστερα από ζύγιση και παρακολούθηση των επιδόσεων των σχολικών μονάδων

Οι κύριοι στόχοι των δράσεων είναι οι εξής:

- Με απλό και διασκεδαστικό τρόπο, πολίτες και μαθητές, εκπαιδεύονται στην ανακύκλωση και μαθαίνουν έμπρακτα να ανακυκλώνουν.
- Τα σχολεία αποκτούν πλέον πρωταγωνιστικό ρόλο στην ανακύκλωση του Δήμου.

Φάση 3: Συνεχής Ευαισθητοποίηση

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

Οι δράσεις της 3^{ης} φάσης καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης των δράσεων και περιλαμβάνουν ενδεικτικά το σύνολο

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

των δράσεων που προβλέπονται για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης για την ενεργή συμμετοχή στις υφιστάμενες δράσεις, όπως αναλύθηκαν παραπάνω στη Φάση 2 και 1.

Ενδεικτικά στο Παράρτημα 6 παρατίθεται πίνακας με προτεινόμενες δράσεις καθώς και το κόστος αυτών για την υλοποίηση εκστρατείας ενημέρωσης στον Δήμο Καισαριανής.

7.4 ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

7.4.1 Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου

Για την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Καισαριανής θα πρέπει επιπροσθέτως των παραπάνω, να υλοποιηθεί και μία σειρά συμπληρωματικών δράσεων που περιλαμβάνουν:

- Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης του ΤοΣΔΑ στο πλαίσιο της υπηρεσίας καθαριότητας. Το γραφείο αυτό πέρα από τον συντονισμό θα έχει και την αρμοδιότητα της παρακολούθησης των δράσεων. Επίσης θα επιφορτιστεί και με την υποβολή στοιχείων παραγωγής αποβλήτων (ΗΜΑ) αλλά και των υποχρεώσεων που απορρέουν από το άρθρο 84 του ν. 4685 (92 Α'/7-05-2020) που περιλαμβάνουν και την ετήσια επικαιροποίηση του ΤοΣΔΑ (ΗΜΑ). Συνοπτικά οι αρμοδιότητες του συντονιστικού αυτού γραφείου θα είναι:
 - ο προγραμματισμός δράσεων και ωρίμανση υποδομών,
 - ο συντονισμός της εκστρατείας ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης πολιτών
 - η οργάνωση και λειτουργία συστήματος παρακολούθησης πορείας σχεδίου δράσης.
 - Διαχειριστικές αρμοδιότητες σχετικές με το ΤοΣΔΑ
- Εντατικοποίηση των δράσεων από τον Δήμο, για την τακτοποίηση του καθεστώτος της υφιστάμενης υποδομής στον χώρο δίπλα από το νεκροταφείο, με κατάλληλες παρεμβάσεις και τροποποιήσεις. Μετεγκατάσταση των δραστηριοτήτων των υπηρεσιών του Δήμου από τον υφιστάμενο χώρο δίπλα από το νεκροταφείο, εφόσον βρεθεί κατάλληλος χώρος για αυτή τη χρήση. Διερεύνηση της δυνατότητας για εγκατάσταση διαδημοτικών υποδομών σχετικά με την διαχείριση των ΑΣΑ (ΣΜΑ, Πράσινο Σημείο κα.)
- Εκσυγχρονισμός των υποδομών συλλογής (ενδεικτικά αντικατάσταση παλαιών οχημάτων, προμήθεια νέων/ αντικατάσταση των υφιστάμενων κάδων συλλογής ιδιαίτερα σε περιοχές με αυξημένη πυκνότητα, σε πλατείες κλπ., εγκατάσταση δικτύου υπόγειων κάδων, βελτιστοποίηση του λογισμικού των δρομολογίων των Α/Φ).
- Πρόσληψη προσωπικού για την υλοποίηση δράσεων του τοπικού σχεδίου που ενδεικτικά και κατ' ελάχιστον μπορεί να είναι 1 υπάλληλος Π.Ε., 1 υπάλληλος Τ.Ε. και 10 υπάλληλοι Υ.Ε. Λόγω οικονομικών και γραφειοκρατικών δυσχερειών, η πρόσληψη του αναγκαίου προσωπικού μπορεί να γίνει σε τρεις φάσεις. Σε αυτό το πλαίσιο θα ήταν σκόπιμο να αξιοποιηθούν και προγράμματα του Ο.Α.Ε.Δ.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Δημιουργία ηλεκτρονικής πλατφόρμας του δήμου για την ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης απευθείας από τους πολίτες.
- Άμεση ενημέρωση των δημοτών μέσω της ιστοσελίδας του δήμου (σε τακτική βάση) για τα αποτελέσματα των δράσεων.
- Ενθάρρυνση της δημιουργίας κοινωνικών πρωτοβουλιών για την εμπλοκή των πολιτών στη διαχείριση αποβλήτων και την προώθηση της ανακύκλωσης ποιότητας με διαλογή στην πηγή καθώς και εθελοντικές συμφωνίες.
- Μελέτη για την διερεύνηση εγκατάστασης συστήματος έξυπνης τηλεδιαχείρισης εξοπλισμού συλλογής (κάδοι ανακύκλωσης, γωνιές, Α/Φ κ.λπ.) και των δυνατοτήτων αντιστοίχισης ποσοτήτων ανά χρήστη για την εφαρμογή συστήματος πληρώνω όσο πετάω ή ανταμείβομαι όσο ανακυκλώνω.

7.4.2 Ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού

Στο πλαίσιο εναρμόνισης της εθνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 904/2019 αναφορικά με τη μείωση της ρύπανσης από τα πλαστικά μιας χρήσης και αντίστοιχου σχεδίου δράσης, προτείνεται η ως μέτρο η δημιουργία δημόσιων βρυσών παροχής πόσιμου νερού με ευθύνη των ΟΤΑ Α΄ βαθμού. Στόχος είναι η μείωση της κατανάλωσης πλαστικών φιαλών μιας χρήσης και η στροφή προς τα επαναχρησιμοποιούμενα δοχεία που έχει ως προϋπόθεση την εύκολη πρόσβαση σε πόσιμο νερό. Για την επίτευξη των παραπάνω προτείνεται



- Με ορίζονται το 2025, ο Δήμος Καισαριανής σταδιακά να αναπτύξει **δίκτυο 20 περίπου δημόσιων βρυσών** σε κοινόχρηστους υπαίθριους χώρους όπως πλατείες και πάρκα και σε αθλητικές εγκαταστάσεις.

7.4.3 Σύνταξη και εξειδίκευση νέου κανονισμού καθαριότητας

Ο νέος κανονισμός καθαριότητας του Δήμου θα πρέπει σταδιακά, με την πρόοδο υλοποίησης των δράσεων (π.χ. ετήσια) να εξειδικεύεται ώστε:

- Να ενημερώνει τους δημότες για τις δράσεις εναλλακτικής διαχείρισης ρευμάτων ΑΣΑ.
- Να καθορίζει κανόνες και να θέτει περιορισμούς σε σχέση με τις νέες δράσεις που εφαρμόζονται στον Δήμο.
- Να προβλέπει υψηλά πρόστιμα για την αποτροπή της ανεξέλεγκτης διάθεσης ογκωδών αποβλήτων και ΑΕΚΚ στους κοινόχρηστους χώρους του Δήμου και να καθορίζει πολιτική χρέωσης συλλογής των ρευμάτων αυτών αναλόγως των παραγόμενων ποσοτήτων.
- Να αναπροσαρμόζει πρόστιμα αναλόγως των νέων δράσεων.
- Να εισάγει κίνητρα και π.χ. επιβράβευσης ή/και μείωσης τελών για επιχειρήσεις και δημότες.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Ο νέος κανονισμός καθαριότητας θα πρέπει να γίνεται γνωστός στον δημότες μέσω διανομής του αλλά και άμεσης πρόσβασης σε αυτόν μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου.

7.4.4 Εφαρμογή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω» (Pay As You Throw – PAYT)

Το σύστημα “Πληρώνω Όσο Πετάω - Pay As You Throw” αφορά ένα διαφορετικό σύστημα χρέωσης των δημοτικών τελών στον τομέα της καθαριότητας, το οποίο θα αποτελεί οικονομικό κίνητρο στα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις για τη μείωση του όγκου των αποβλήτων τους και την ενίσχυση της ανακύκλωσης. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία θεσμοθέτησης του προγράμματος από την Πολιτεία, ο Δήμος θα πρέπει να ακολουθήσει τα εξής βήματα:

- Να αναπτύξει σύστημα μέτρησης για τα παραγόμενα απόβλητα ώστε να καταγράφεται το βάρος των αποβλήτων που παράγονται ανά νοικοκυριό, επιχειρήσεις, δημοτικές εγκαταστάσεις.
- Να θεσπίσει με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου :
 - τέλος διαχείρισης αποβλήτων είτε με ενιαία τιμή είτε κλιμακωτά βάσει του βάρους (kg) κιλά ή του όγκου (m³) των παραγόμενων αποβλήτων.
 - το ύψος του ποσού που θα επιστρέφεται στους πολίτες ή άλλου είδους παροχές αναλογικά με την ποσότητα αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν

Η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος μπορεί να ξεκινήσει σταδιακά από μία πιλοτική περιοχή μετά από την εφαρμογή και σε άλλους δήμους, ώστε να ληφθούν υπόψιν τα προβλήματα και οι αδυναμίες που προέκυψαν και σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα να φτάσει μέχρι την καθολική εφαρμογή στο σύνολο του Δήμου.

7.4.5 Δημιουργία διαδημοτικού Πράσινου Σημείου και άλλων υποδομών/δράσεων

Ο Δήμος θα διερευνήσει σε συνεργασία με όμορους Δήμους τη δυνατότητα δημιουργίας ενός διαδημοτικού Πράσινου Σημείου το οποίο αναμένεται να ενισχύσει σε μεγάλο βαθμό τη χωριστή συλλογή ποικίλων ρευμάτων αποβλήτων, αλλά και άλλων υποδομών και δράσεων, που αφορούν τη διαχείριση των ΑΣΑ στα πλαίσια του νέου ΕΣΔΑ.

7.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ

Βάσει του προτεινόμενου σχεδίου, προκύπτει ότι για το έτος 2025 θα υπάρχει η απαίτηση για την ολοκληρωμένη διαχείριση σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο, ποσότητας υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ ίσης με περίπου **4.828 tn/έτος**.

Πίνακας 22: Εκτίμηση ποσότητας σύμμεικτων Δήμου Καισαριανής για το έτος 2025

	2019	2025
Σύνολο Σύμμεικτων ΑΣΑ (tn)	8.957	4.828
Ποσοστό επί των παραγομένων	87%	46%

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Οι ποσότητες αυτές δύναται να είναι μεγαλύτερες σε περίπτωση μη επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί στο παρόν τοπικό σχέδιο.

Αναφορικά με τη συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ και με δεδομένη την επίτευξη των στόχων ΔσΠ, η χρήση των πράσινων κάδων αναμένεται να μειωθεί. Η μείωση του αριθμού όμως αυτών θα εξεταστεί αναλόγως της επιτυχίας των προγραμμάτων χωριστής συλλογής. Λαμβάνεται υπόψη λοιπόν, ότι θα απαιτηθεί το 2025 μείωση των δρομολογίων συλλογής σύμμεικτων και όχι μείωση των κάδων. Στο πλαίσιο αυτό είναι απαραίτητη η βελτιστοποίηση του λογισμικού των δρομολογίων των Α/Φ για τα ΑΣΑ.

Για τη διαχείριση των ποσοτήτων αυτών απαιτείται η επεξεργασία τους σε μονάδα επεξεργασίας (ΜΕΑ) σύμμεικτων ΑΣΑ όπως κάθε φορά προβλέπεται από τον ΠΕΣΔΑ Αττικής.

Σημειώνεται πως σύμφωνα με την ισχύουσα τιμολογιακή πολιτική για την επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ, η επεξεργασία τους κοστίζει περίπου 50ευρώ/τόνο ενώ με την υλοποίηση του νέου ΕΣΔΑ Αττικής και την επίτευξη της ολοκληρωμένης διαχείρισής τους αναμένεται αυτό να αυξηθεί. Συνεπώς, είναι σημαντική όχι μόνο η επίτευξη των στόχων που τίθενται στο παρόν ΤοΣΔΑ αλλά και η υπερεπίτευξη αυτών, ώστε ο Δήμος να μην επιβαρυνθεί οικονομικά τα επόμενα έτη.

7.6 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΣΔΑ

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του τοπικού σχεδίου απεικονίζεται στην επόμενη σελίδα.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Πίνακας 23: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης δράσεων τοπικού σχεδίου

Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης		B2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών		Σχεδιασμός Δράσεων Υλοποίηση				
2	Κομποστοποίηση	Οργάνωση μηχανισμού παρακολούθησης	Προμήθεια εξοπλισμού	Λειτουργία			
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων		Ενίσχυση με προμήθεια νέου εξοπλισμού				
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	Εγκατάσταση κάδων και λειτουργία Α1' φάσης (στοχευμένοι μεγάλοι παραγωγοί)	1) Προμήθεια - Εγκατάσταση κάδων Α2' φάσης (λοιποί μεγάλοι παραγωγοί) – Λειτουργία Α' φάσης (σύνολο) 2) Προμήθεια εξοπλισμού Β' φάσης	Λειτουργία Β' φάσης			
5	Ενίσχυση ΔσΠ υλικών συσκευασίας		Ενίσχυση με εξοπλισμό από ΕΕΑΑ Προμήθεια container προσωρινής αποθήκευσης	Ενίσχυση με εξοπλισμό από ΕΕΑΑ Προμήθεια και λειτουργία έξυπνων κάδων	Ενίσχυση με εξοπλισμό από ΕΕΑΑ	Ενίσχυση με εξοπλισμό από ΕΕΑΑ	Ενίσχυση με εξοπλισμό από ΕΕΑΑ
6	Χωριστή συλλογή χαρτιού		Προμήθεια - Εγκατάσταση κάδων και container και λειτουργία		Ενίσχυση μέσω Γωνιών Ανακύκλωσης		

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης		B2020	2021	2022	2023	2024	2025
7	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών				Ενίσχυση μέσω Γωνιών Ανακύκλωσης		
8	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	Βελτίωση υφιστάμενου συστήματος - Αυστηροποίηση ελέγχων και προστίμων	Σύμβαση για την συλλογή και μεταφορά με ιδιώτη				
9	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	Σύμβαση με ΣΕΔ και έναρξη χωριστής συλλογής			Ενίσχυση μέσω Γωνιών Ανακύκλωσης Προμήθεια container προσωρινής αποθήκευσης		
10	Χωριστή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών	Σύμβαση με ΣΕΔ και έναρξη χωριστής συλλογής			Ενίσχυση μέσω Γωνιών Ανακύκλωσης		
11	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ)	Τοποθέτηση κάδου για ληγμένα φάρμακα στο κοινωνικό φαρμακείο					
12	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων		Οργάνωση δικτύου σε καταστήματα μέσω συμβάσεων με ανακυκλωτές		Ενίσχυση μέσω Γωνιών Ανακύκλωσης		
13	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ			Σύναψη συμβάσης με ΣΕΔ			
14	Χωριστή συλλογή αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων	Συνεργασία με ιδιωτικούς φορείς και κοινωνικές δομές			Ένταξη σε ΣΕΔ εφόσον υπάρχει τέτοιο		
15	Χωριστή συλλογή σε Γωνιές Ανακύκλωσης	Εύρεση Χώρων		Προμήθεια - εγκατάσταση	Λειτουργία Γωνιών Ανακύκλωσης		

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης		B2020	2021	2022	2023	2024	2025
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	Σχεδιασμός	Προμήθεια - Υλοποίηση	Προμήθεια - Υλοποίηση	Προμήθεια - Υλοποίηση	Προμήθεια - Υλοποίηση	Προμήθεια - Υλοποίηση
17	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας – οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου	Μελέτη εγκατάστασης συστήματος έξυπνης διαχείρισης		Προμήθεια για την αντικατάσταση εξοπλισμού			
18	Εφαρμογή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω» (Pay As You Throw – PAYT)			Προμήθεια - Εγκατάσταση κάδων και Λειτουργία			
19	Ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού		Προμήθεια και εγκατάσταση				
20	Σύνταξη νέου Κανονισμού Καθαριότητας		Κατάρτιση και ψήφιση από Δ.Σ.				
21	Διερεύνηση δημιουργίας διαδημοτικού πράσινου σημείου						

8 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

8.1 ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Στην ενότητα αυτή γίνεται ανάλυση του συνολικού κόστους επένδυσης για την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων του παρόντος Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής, το οποίο εκτιμάται σε **1.598.794,00 €**, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.

Στον πίνακα που ακολουθεί απεικονίζεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης ανά προτεινόμενη δράση καθώς και τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία για την υποστήριξη της υλοποίησής τους.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Πίνακας 24: Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης και διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία ανά προτεινόμενη δράση

A/A	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Προϋπολογισμός	Πηγή Χρηματοδότησης
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	-	
2	Κομποστοποίηση	56.172,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	12.276,00 €	Ίδιοι πόροι
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	68.200,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027/ Πρόγραμμα Α. Τρίτης
5	Ενίσχυση ΔσΠ υλικών συσκευασίας	202.120,00 €	Πρόγραμμα Α. Τρίτης
6	Χωριστή συλλογή χαρτιού	166.656,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027
7	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	-	
8	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	-	
9	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	18.600,00 €	Ίδιοι πόροι
10	Χωριστή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών	-	
11	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ)	-	
12	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων	-	
13	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	-	
14	Χωριστή συλλογή αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων	-	
15	Χωριστή συλλογή σε Γωνιές Ανακύκλωσης	167.400,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	221.340,00 €	ΕΣΠΑ 2014-2020 & ΕΣΠΑ 2021-2027/ Πρόγραμμα Α. Τρίτης

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

A/A	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Προϋπολογισμός	Πηγή Χρηματοδότησης
17	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας – οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου	424.080,00 €	Ίδιοι πόροι/ Leasing από 3 ^{ους} (Α/Φ)
18	Εφαρμογή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω» (Pay As You Throw – PAYT)	237.150,00 €	ΕΣΠΑ 2021-2027/ Πρόγραμμα Α. Τρίτης
19	Ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού	24.800,00 €	Ίδιοι πόροι
20	Σύνταξη Κανονισμού Καθαριότητας	-	
21	Διερεύνηση δημιουργίας διαδημοτικού πράσινου σημείου	-	

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Αναλυτικά, το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης ανά προτεινόμενη δράση παρουσιάζεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Κομποστοποίηση

Στους κάτωθι πίνακες αναλύεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης του προτεινόμενου προγράμματος της κομποστοποίησης σε επίπεδο Δήμου, όπως παρουσιάζεται στην «Έκθεση Σχεδιασμού Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων».

Πίνακας 25: Ενδεικτικός προϋπολογισμός του προγράμματος της κομποστοποίησης σε επίπεδο Δήμου

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Σύστημα Επιταχυνόμενης Κομποστοποίησης Μικρής Δυναμικότητας	1	5.800,00 €	5.800,00 €
Σύστημα Επιταχυνόμενης Κομποστοποίησης Μεσαίας Δυναμικότητας	1	39.500,00 €	39.500,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			45.300,00 €
ΦΠΑ			10.872,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			56.172,00 €

Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων

Στον ακόλουθο πίνακα αναλύεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης του προτεινόμενου συστήματος χωριστής συλλογής πρασίνων, όπως παρουσιάζεται στην « Έκθεση Σχεδιασμού Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων».

Πίνακας 26: Ενδεικτικός προϋπολογισμός του συστήματος χωριστής συλλογής πρασίνων

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Σάκοι big bags 1 m ³	2.000	4,95 €	9.900 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			9.900,00 €
ΦΠΑ			2.376,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			12.276,00 €

Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων(αποβλήτων τροφίμων)

Στον ακόλουθο πίνακα αναλύεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης του προτεινόμενου συστήματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, όπως παρουσιάζεται στην « Έκθεση Σχεδιασμού Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων».

Πίνακας 27: Ενδεικτικός προϋπολογισμός του προγράμματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Απόρριμματοκιβώτιο (CSC-Container) 20 m ³	1	55.000 €	55.000 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			55.000,00 €
ΦΠΑ			13.200,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			68.200,00 €

Ενίσχυση ΔσΠ Υλικών Συσκευασίας

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Στον κάτωθι πίνακα αναλύεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης της προτεινόμενης προμήθειας για την ενίσχυση της ΔσΠ Υλικών Συσκευασίας.

Πίνακας 28: Ενδεικτικός προϋπολογισμός της προτεινόμενης προμήθειας για την ενίσχυση της ΔσΠ Υλικών Συσκευασίας

Είδος	Τεμάχια	Τιμή μονάδας	Κόστος (€)
Απόρριμματοκιβώτιο (Container) 24 m ³ με συμπίεση	3	30.000,00 €	90.000,00 €
Έξυπνοι κάδοι 240lt	10	7.300,00 €	73.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			163.000,00 €
ΦΠΑ			39.120,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ) Β' ΣΤΑΔΙΟΥ			202.120,00 €

Χωριστή συλλογή χαρτιού

Στον ακόλουθο πίνακα αναλύεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης του προτεινόμενου συστήματος χωριστής συλλογής χαρτιού.

Πίνακας 29: Ενδεικτικός προϋπολογισμός του προγράμματος της χωριστής συλλογής χαρτιού

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Εξωτερικοί κάδοι 1.100 lt	20	220,00 €	4.400,00 €
Α/Φ όχημα, 6 m ³	1	100.000,00 €	100.000,00 €
Απόρριμματοκιβώτιο (Container) 24 m ³ με συμπίεση	1	30.000,00 €	30.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			134.400,00 €
ΦΠΑ			32.256,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			166.656,00 €

Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης του προτεινόμενου συστήματος χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ.

Πίνακας 30: Ενδεικτικός προϋπολογισμός των Γωνιών Ανακύκλωσης

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Απόρριμματοκιβώτιο (Container) m ³ με μεταλλικό καπάκι	1	15.000,00 €	15.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			15.000,00 €
ΦΠΑ			3.600,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			18.600,00 €

Χωριστή συλλογή σε Γωνιές Ανακύκλωσης

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης για την δημιουργία των προτεινόμενων Γωνιών Ανακύκλωσης.

Πίνακας 31: Ενδεικτικός προϋπολογισμός των Γωνιών Ανακύκλωσης

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Γωνιές Ανακύκλωσης	3	45.000,00 €	135.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			135.000,00 €
ΦΠΑ (24%)			32.400,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			167.400,00 €

Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνεται το εκτιμώμενο κόστος για τη υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων ευαισθητοποίησης, τόσο στο στάδιο του σχεδιασμού και της οργάνωσης, όσο και κατά την υλοποίηση των λοιπών προτεινόμενων δράσεων, βάσει της ανάλυσης που παρουσιάζεται στο Παράρτημα 6.

Πίνακας 32: Ενδεικτικός προϋπολογισμός της εκστρατείας ευαισθητοποίησης

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Δράσεις ευαισθητοποίησης κατά την έναρξη της εφαρμογής	1	28.500,00 €	28.500,00 €
Δράσεις ευαισθητοποίησης σε ετήσια βάση	5	30.000,00 €	150.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			178.500,00 €
ΦΠΑ (24%)			42.840,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			221.340,00 €

Εκσυγχρονισμός της υπηρεσίας καθαριότητας - οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης για τον εκσυγχρονισμό της υπηρεσίας καθαριότητας και την οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου.

Πίνακας 33: Ενδεικτικός προϋπολογισμός για τον εκσυγχρονισμό της υπηρεσίας καθαριότητας και την οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου.

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Εξωτερικοί κάδοι 1.100 lt (αντικατάσταση κάδων συμμείκτων)	110	200,00 €	22.000 €
Α/Φ όχημα, 16 m ³	2	150.000,00 €	300.000 €
Μελέτη για διερεύνηση εγκατάστασης συστήματος έξυπνης τηλεδιαχείρισης	1	20.000,00 €	20.000 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			342.000,00 €
ΦΠΑ (24%)			82.080,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			424.080,00 €

Ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης για την ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού.

Πίνακας 34: Ενδεικτικός προϋπολογισμός για την ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Δημόσιες βρύσες	20	1.000,00 €	20.000 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			20.000,00 €
ΦΠΑ (24%)			4.800,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			24.800,00 €

Εφαρμογή συστήματος "Πληρώνω όσο πετάω" (Pay as you throw)

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης για την εφαρμογή του προτεινόμενου συστήματος "Πληρώνω όσο πετάω" (Pay as you throw).

Πίνακας 35: Ενδεικτικός προϋπολογισμός για την εφαρμογή συστήματος "Πληρώνω όσο πετάω" (Pay as you throw).

Είδος	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Σύστημα ζύγισης και ταυτοποίησης κάδου	11	4.000,00 €	44.000 €
Ταυτότητες αναγνώρισης κάδου	2.500	4,50 €	11.250 €
Προμήθεια κάδων (~360L)	1.700	80,00 €	136.000 €
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)			191.250,00 €
ΦΠΑ (24%)			45.900,00 €
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)			237.150,00 €

Βάσει του εκτιμώμενου χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων, όπως παρουσιάζεται στην ενότητα 7.6, ακολούθως απεικονίζεται η κατανομή του κόστους επένδυσης ανά έτος εφαρμογής του παρόντος Τοπικού Σχεδίου.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Πίνακας 36: Κατανομή του κόστους επένδυσης βάσει του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων

A/A	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	B2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών							- €
2	Κομποστοποίηση		56.172,00 €					56.172,00 €
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων		12.276,00 €					12.276,00 €
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)		68.200,00 €					68.200,00 €
5	Ενίσχυση ΔσΠ υλικών συσκευασίας		111.600,00 €	90.520,00 €				202.120,00 €
6	Χωριστή συλλογή χαρτιού		166.656,00 €					166.656,00 €
7	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών							- €
8	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων							- €
9	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ				18.600,00 €			18.600,00 €
10	Χωριστή συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών							- €
11	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ)							- €
12	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων							- €
13	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ							- €
14	Χωριστή συλλογή αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων							- €
15	Χωριστή συλλογή σε Γωνιές Ανακύκλωσης			167.400,00 €				167.400,00 €
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	35.340,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	221.340,00 €

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

A/A	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	B2020	2021	2022	2023	2024	2025	
17	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας – οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου	24.800 €		399.280 €				424.080,00 €
18	Εφαρμογή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω» (Pay As You Throw – PAYT)			237.150,00 €				237.150,00 €
19	Ανάπτυξη δικτύου δημόσιων βρυσών πόσιμου νερού		24.800,00 €					24.800,00 €
20	Επικαιροποίηση Κανονισμού Καθαριότητας							- €
21	Διερεύνηση δημιουργίας διαδημοτικού πράσινου σημείου							- €
Σύνολο		60.140,00 €	476.904,00 €	931.550,00 €	55.800,00 €	37.200,00 €	37.200,00 €	1.598.794,00 €

8.2 ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΟΦΕΛΟΥΣ

Στην ενότητα αυτή εκτιμάται το συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ, όπως αυτό εκτιμάται ότι θα διαμορφωθεί από την εφαρμογή του επικαιροποιημένου Τοπικού Σχεδίου για το έτος 2025.

Επιπλέον, για λόγους εποπτείας του κόστους – οφέλους που αναμένεται να προκύψει από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων πραγματοποιείται σύγκριση με το τρέχον λειτουργικό κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ στον Δήμο Καισαριανής όπως έχει καταγραφεί στο πλαίσιο της εκπόνησης του παρόντος Σχεδίου με έτος αναφοράς το 2019 (**Υφιστάμενη Κατάσταση**), και όπως αυτό θα διαφοροποιηθεί από το τρέχον έτος, λόγω της νέας Τιμολογιακής Πολιτικής του ΕΔΣΝΑ που έχει ήδη τεθεί σε ισχύ, καθώς και το Τέλος Περιβαλλοντικής Εισφοράς.

Προς τούτο, διαμορφώνονται δύο σενάρια ανάλυσης με **έτος εφαρμογής το 2025**:

- **Σενάριο 0 (Do nothing):** Λαμβάνεται υπόψη η υφιστάμενη διαχείριση των ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου και Περιφέρειας, όπως καταγράφεται κατά την παρούσα, καθώς και το κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ βάσει των νέων χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ.
- **Σενάριο 1 (ΤοΣΔΑ):** Λαμβάνεται υπόψη η προτεινόμενη διαχείριση των ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου, καθ' εφαρμογή των δράσεων που περιγράφονται στο παρόν Σχέδιο. Η διαχείριση των ΑΣΑ σε επίπεδο Περιφέρειας θεωρείται ως έχει. Τέλος, το κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ υπολογίζεται βάσει των νέων χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ.

Υφιστάμενη Κατάσταση (Π/Υ 2019)

Κατά την παρούσα, το συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Καισαριανής περιλαμβάνει:

- Το κόστος συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων, **το οποίο αναλύεται περαιτέρω στα ακόλουθα:**
 - Άμεσο κόστος συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων
 - Λοιπές δαπάνες
- Το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων (επεξεργασία/ διάθεση), **όπως προκύπτει από τις χρεώσεις του ΕΔΣΝΑ**

Βάσει του ΠΥ του έτους 2019, το συνολικό αυτό κόστος ανέρχεται σε 192,2€/t (10.485 t ΑΣΑ), εκ των οποίων:

- το κόστος συλλογής – μεταφοράς ισούται με 147,2€/t
- το κόστος διαχείρισης (τέλος ΕΔΣΝΑ) ισούται με 45 €/t

Σενάριο 0

Στο πλαίσιο της ανάλυσης του Σεναρίου 0, το υφιστάμενο κόστος συλλογής – μεταφοράς (147,2 €/tn) αναλύεται περαιτέρω στα κάτωθι κέντρα δαπανών:

- Άμεσο Κόστος συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Κόστος καυσίμου, συντήρησης και ασφάλισης, λοιπά κόστη για τη χωριστή συλλογή και μεταφορά των επιμέρους ρευμάτων (**σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα, πράσινα & ογκώδη απόβλητα**) στους αντίστοιχους αποδέκτες – εγκαταστάσεις επεξεργασίας.
- Κόστος προσωπικού απασχολούμενου στη χωριστή συλλογή και μεταφορά των επιμέρους ρευμάτων (**σύμμεικτα, συσκευασίες, πράσινα & ογκώδη απόβλητα**) στους αντίστοιχους αποδέκτες – εγκαταστάσεις επεξεργασίας.
- Λοιπές δαπάνες

Για τον επιμερισμό του υφιστάμενου κόστους συλλογής – μεταφοράς, στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης λαμβάνονται υπόψη:

- Η συνολική ποσότητα των παραγόμενων ΑΣΑ (10.485 t) και η υφιστάμενη διαχείριση, όπως έχει καταγραφεί για το έτος 2019, το οποίο λαμβάνεται ως έτος αναφοράς του παρόντος Σχεδίου
- Η παραμετρική τεχνική και οικονομική ανάλυση του συστήματος
- Ο αναλυτικός Π/Υ του Δήμου για το έτος 2019

Εκ των άνω, προκύπτει ότι το άμεσο κόστος συλλογής – μεταφοράς αντιστοιχεί περί του 55% (79,5 €/τόνο) και οι λοιπές δαπάνες ανέρχονται στο 45% (67,7 €/τόνο) του συνολικού κόστους.

Το κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ βάσει των νέων χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ, αναλύεται περαιτέρω ως ακολούθως:

- Κόστος διαχείρισης σύμμεικτων (ΕΜΑΚ, ΧΥΤΑ): **53,82 €/τόνο**
- Περιβαλλοντική εισφορά ΚΟ για τα ανεπεξέργαστα απορρίμματα σε ΧΥΤΑ: **35 €/τόνο**
- Κόστος διαχείρισης ανακυκλώσιμων: **0 €/τόνο**
- Κόστος διαχείρισης πράσινων αποβλήτων: **26,91 €/τόνο**

Για τον προσδιορισμό του άνω κόστους λαμβάνονται ομοίως υπόψη οι ποσότητες των παραγόμενων ΑΣΑ και η υφιστάμενη διαχείριση, όπως έχει καταγραφεί για το έτος 2019, το οποίο λαμβάνεται ως έτος αναφοράς του παρόντος Σχεδίου.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης του Σεναρίου 0 (Do nothing) εν συγκρίσει με το υφιστάμενο κόστος λειτουργίας βάσει του Π/Υ του 2019 (Υφιστάμενη κατάσταση), παρουσιάζονται στους ακόλουθους Πίνακες.

Πίνακας 37: Κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ (€) – Σενάριο 0

Κατηγορία κόστους	Υφιστάμενη κατάσταση (2019)	Σενάριο 0 (Do nothing)
Κόστος συλλογής - μεταφοράς	1.543.825 €	1.543.825 €
Άμεσο κόστος συλλογής - μεταφοράς	834.160 €	834.160 €
Λοιπές δαπάνες	709.665 €	709.665 €
Κόστος διαχείρισης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	471.404 €	846.932 €
Συνολικό κόστος	2.015.229 €	2.390.757 €

Πίνακας 38: Ανηγμένο κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ (€/t) – Σενάριο 0

Κατηγορία κόστους	Υφιστάμενη κατάσταση (2019)	Σενάριο 0 (Do nothing)
Ανηγμένο κόστος συλλογής - μεταφοράς	147 €/t	147 €/t
<i>Ανηγμένο άμεσο κόστος συλλογής - μεταφοράς</i>	<i>80 €/t</i>	<i>80 €/t</i>
<i>Ανηγμένες λοιπές δαπάνες</i>	<i>68 €/t</i>	<i>68 €/t</i>
Ανηγμένο κόστος διαχείρισης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	45 €/t	81 €/t
Συνολικό κόστος	192 €/t	228 €/t

Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα της ανάλυσης, **το συνολικό κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ** στο Δήμο Καισαριανής, βάσει της υφιστάμενης διαχείρισης, **αναμένεται να αυξηθεί κατά ποσοστό της τάξης του 19%**, λόγω εφαρμογής των νέων χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ και των περιβαλλοντικών εισφορών που έχουν θεσμοθετηθεί στο πλαίσιο της προώθησης της ιεραρχίας των αποβλήτων.

Σενάριο 1

Στο πλαίσιο της ανάλυσης του Σεναρίου 1, το συνολικό κόστος συλλογής – μεταφοράς αναλύεται περαιτέρω στα κάτωθι κέντρα δαπανών:

- Άμεσο Κόστος συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων
 - Κόστος καυσίμου, συντήρησης και ασφάλισης, λοιπά κόστη για τη χωριστή συλλογή και μεταφορά των επιμέρους ρευμάτων (**σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα, χαρτί, βιοαπόβλητα, πράσινα & ογκώδη απόβλητα**) στους αντίστοιχους αποδέκτες – εγκαταστάσεις επεξεργασίας.
 - Κόστος προσωπικού απασχολούμενου στη χωριστή συλλογή και μεταφορά των επιμέρους ρευμάτων (**σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα, χαρτί, βιοαπόβλητα, πράσινα & ογκώδη απόβλητα**) στους αντίστοιχους αποδέκτες – εγκαταστάσεις επεξεργασίας.
- Λοιπές δαπάνες, οι οποίες θεωρούνται σταθερές και ίσες με τις αντίστοιχες δαπάνες, όπως αυτές προέκυψαν από την ανάλυση του Σεναρίου 0.

Για την εκτίμηση του νέου κόστους συλλογής – μεταφοράς των επιμέρους ρευμάτων, καθ' εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων του παρόντος, λαμβάνονται υπόψη:

- Η συνολική ποσότητα των παραγόμενων ΑΣΑ έχουν καταγραφεί για το έτος 2019, το οποίο λαμβάνεται ως έτος αναφοράς του παρόντος Σχεδίου.
- Οι προτεινόμενοι ποσοτικοί στόχοι ανά ρεύμα ΑΣΑ, κατά την ανάλυση που παρουσιάζεται στο κεφάλαιο **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε..**
- η παραμετρική τεχνική και οικονομική ανάλυση του συστήματος

Το κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ βάσει των νέων χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ, αναλύεται ομοίως ως ακολούθως:

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

- Κόστος διαχείρισης σύμμεικτων (ΕΜΑΚ, ΧΥΤΑ): **53,82 €/τόνο**
- Περιβαλλοντική εισφορά ΚΟ για τα ανεπεξέργαστα απορρίμματα σε ΧΥΤΑ: **35 €/τόνο**
- Κόστος διαχείρισης ανακυκλώσιμων: **0 €/τόνο**
- Κόστος διαχείρισης βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων και πρασίνων): **26,91 €/τόνο**

Επιπλέον λαμβάνεται υπόψη και το κόστος διαχείρισης των Γωνιών Ανακύκλωσης, για την εκτίμηση του οποίου θεωρήθηκαν το σύνολο των δαπανών (καύσιμα, αναλώσιμα, ΟΚΩ, προσωπικό κτλ.) και των εσόδων (πώληση/ επιδότηση υλικών) που αναμένεται να επιφέρει η λειτουργία του στο Δήμο.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης του Σεναρίου 1 εν συγκρίσει με το Σενάριο 0 (Do nothing) παρουσιάζονται στους ακόλουθους Πίνακες.

Πίνακας 39: Κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ (€) – Σενάριο 1

Κατηγορία κόστους	Σενάριο 0 (Do nothing)	Σενάριο 1
Κόστος συλλογής - μεταφοράς	1.543.825 €	1.609.824 €
<i>Άμεσο κόστος συλλογής - μεταφοράς</i>	<i>834.160 €</i>	<i>900.159 €</i>
<i>Λοιπές δαπάνες</i>	<i>709.665 €</i>	<i>709.665 €</i>
Κόστος διαχείρισης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	846.932 €	530.023 €
Συνολικό κόστος	2.390.757 €	2.139.847 €

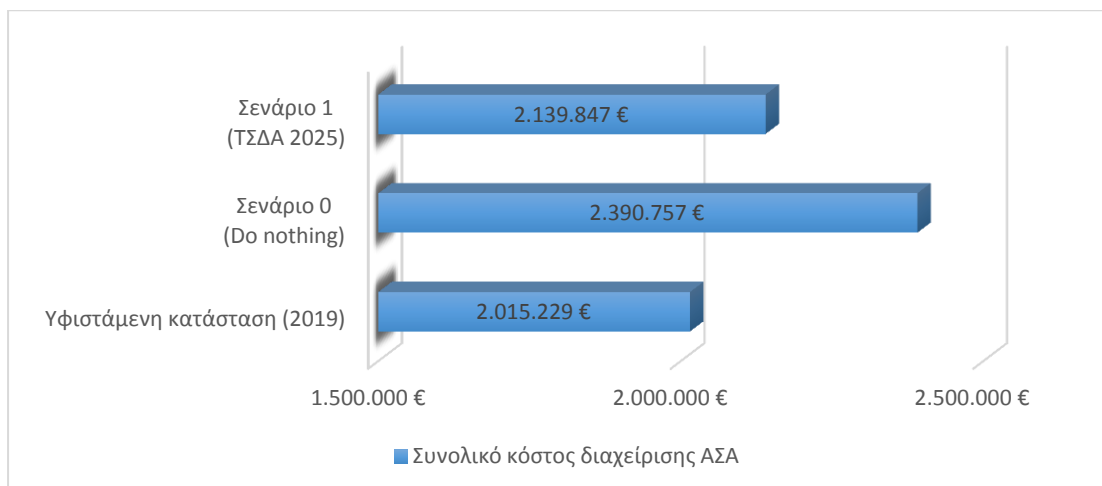
Πίνακας 40: Ανηγμένο κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ – Σενάριο 1

Κατηγορία κόστους	Σενάριο 0 (Do nothing)	Σενάριο 1
Ανηγμένο κόστος συλλογής - μεταφοράς	147 €/t	154 €/t
<i>Άμεσο κόστος συλλογής - μεταφοράς</i>	<i>80 €/t</i>	<i>86 €/t</i>
<i>Λοιπές δαπάνες</i>	<i>68 €/t</i>	<i>68 €/t</i>
Ανηγμένο κόστος διαχείρισης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	81 €/t	51 €/t
Συνολικό κόστος	228 €/t	204 €/t

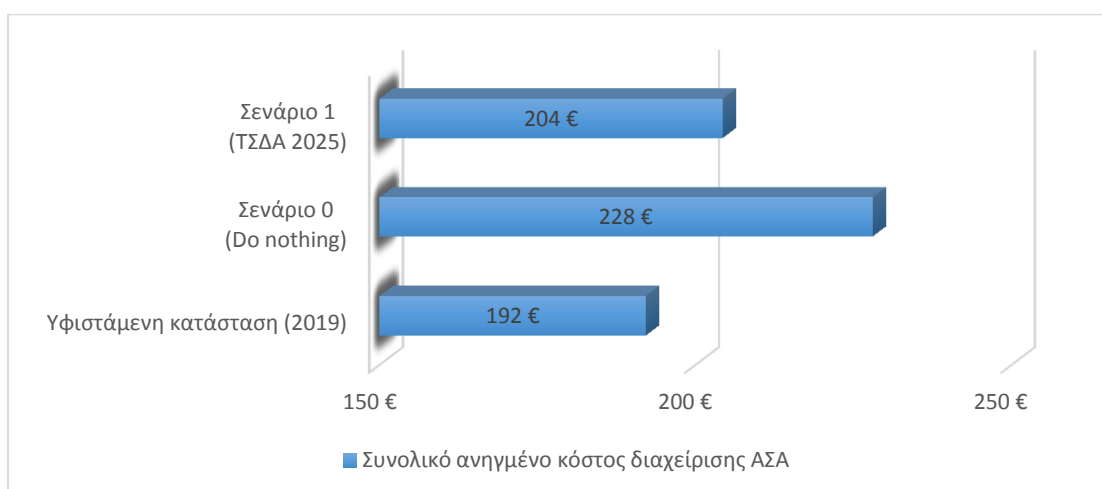
Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα της ανάλυσης, **το συνολικό κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ** στο Δήμο Καισαριανής, βάσει της υφιστάμενης διαχείρισης και των νέων χρεώσεων και εισφορών (Σενάριο 0 – Do nothing), **αναμένεται να μειωθεί κατά ποσοστό της τάξης του 10,5%** σε περίπτωση εφαρμογής των προτεινόμενων δράσεων χωριστής συλλογής και επίτευξης των ποσοτικών στόχων, όπως τίθενται επί του παρόντος Σχεδίου για το έτος 2025.

Εποπτικά η σύγκριση των αποτελεσμάτων της άνω ανάλυσης παρουσιάζεται στα ακόλουθα Διαγράμματα.

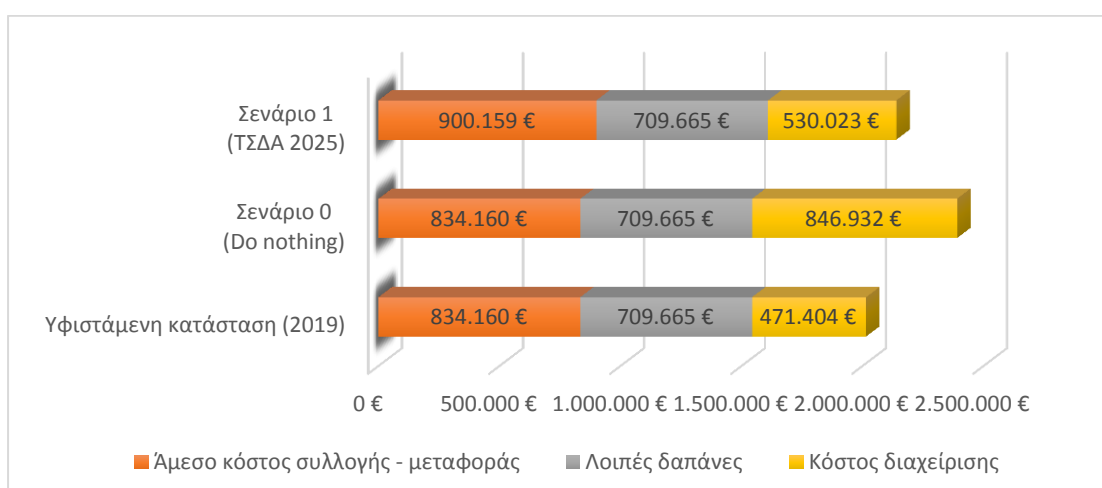
Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής



Διάγραμμα 1: Συγκριτική ανάλυση του συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ

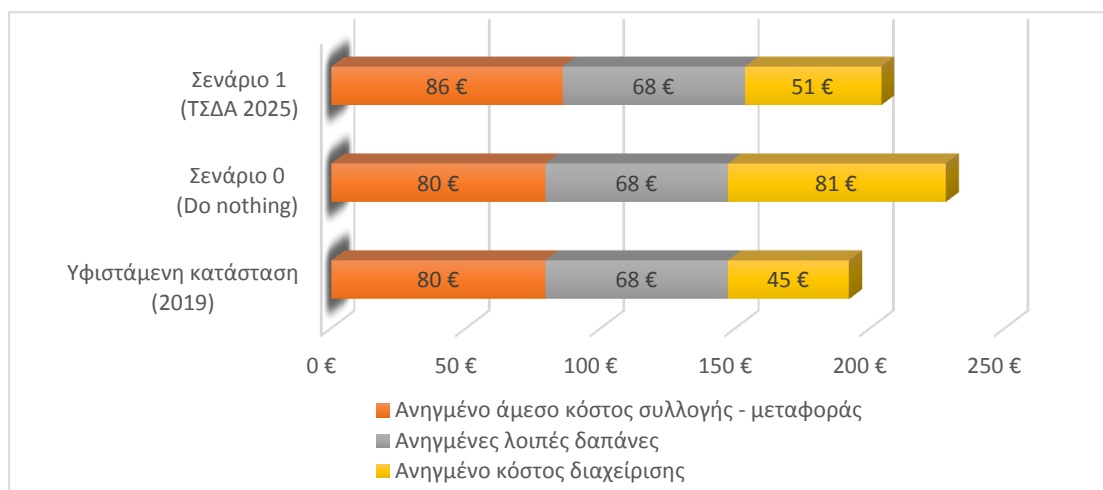


Διάγραμμα 2: Συγκριτική ανάλυση του ανηγμένου συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ



Διάγραμμα 3: Συγκριτική ανάλυση του συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ ανά κέντρο δαπάνης

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής



Διάγραμμα 4: Συγκριτική ανάλυση του ανηγμένου συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ ανά κέντρο δαπάνης

Συνολικά, εκ των αποτελεσμάτων της άνω ανάλυσης προκύπτει ότι:

- η **μη εφαρμογή** των δράσεων του ΤοΣΔΑ:
 - θα επιφέρει **αύξηση στο υφιστάμενο κόστος διαχείρισης (τέλος ΕΔΣΝΑ) κατά 80%** (από 45€/tn σε 81€/tn) λόγω της εφαρμογής της Περιβαλλοντικής Εισφοράς για την ΚΟ και των νέων χρεώσεων διάθεσης/επεξεργασίας.
 - θα επιφέρει **αύξηση στο υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης κατά 19%** (από 192€/tn σε 228 €/tn).
- η **πλήρης εφαρμογή** των δράσεων του ΤοΣΔΑ έως το 2025:
 - **δεν θα επιφέρει ουσιώδη μεταβολή** σε σχέση με το σημερινό συνολικό κόστος διαχείρισης αρμοδιότητας Δήμου (συλλογή, μεταφορά, λοιπές δαπάνες), αφού εκτιμάται οριακή αύξηση της τάξης του 4%, με το ανηγμένο κόστος να μεταβάλλεται από 147€/tn σε 154€/tn.
 - θα επιφέρει **μείωση 37%** (από 81€/tn σε 51€/tn), **στο μελλοντικό κόστος διαχείρισης (τέλος ΕΔΣΝΑ)**, καθώς θα μειωθούν οι ποσότητες συμμείκτων που αναμένεται να έχουν ακριβότερο κόστος διαχείρισης.
 - θα επιφέρει **μείωση του συνολικού κόστους κατά 11%** για τον Δήμο (από 228€/tn σε 204€/tn).
- η **μειωμένη εφαρμογή** των δράσεων του ΤοΣΔΑ, θα μειώσει τις οικονομίες κλίμακας που απαιτούνται, με αποτέλεσμα το συνολικό κόστος διαχείρισης τελικά να αυξηθεί, τόσο λόγω της αύξησης του ανηγμένου κόστους συλλογής – μεταφοράς των επιμέρους ρευμάτων όσο και λόγω των αυξημένων νέων εισφορών προς ΕΔΣΝΑ για διάθεση/επεξεργασία των συμμείκτων.

9 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΧΑΡΤΙΟΥ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
	Δημόσιες υπηρεσίες, ΝΠΔΔ, δημόσιες επιχειρήσεις και οργανισμοί, Δημοτικές και λοιπές υπηρεσίες	
1.	Δημαρχείο Καισαριανής	Βρυούλων & Κλαζομενών
2.	1ο ΚΑΠΗ	Φιλαδελφείας 37
3.	2ο ΚΑΠΗ	Πανωνίου 13
4.	Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων (ΚΗΦΗ)	Σεβαστοπούλου
5.	ΚΕΠ Καισαριανής	Εθνάρχου Μακαρίου 18
6.	Διεύθυνση Περιβάλλοντος Δήμου Καισαριανής	Εθνικής Αντίστασης – Τέρμα Λεωφορείων 224
7.	Κέντρο Υγείας Παιδιού	Σολομωνίδου και Φιλαδελφείας
8.	Κέντρο Κοινωνικής Πολιτικής και Προαγωγής Υγείας Δήμου Καισαριανής «ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΜΑΝΩΛΙΔΗΣ»	Κλαζομενών 47
9.	Κοινωνικό Παντοπωλείο - Φαρμακείο	Κοιμήσεως Θεοτόκου 31
10.	Παροχή Συσσιτίου	Τέρμα οδού Εθνικής Αντιστάσεως
11.	Κέντρο Συμβουλευτικής Απασχόλησης Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες	Οδεμησίου & Μακρυγιάννη
12.	Δημοτικό Κοιμητήριο	Δ. Καραμολέγκου – Τέρμα Λεωφορείων 224
13.	ΑΤ Καισαριανής	Συβρισσαρίου 4
14.	ΕΛΤΑ Καισαριανής	Ούλφ Πάλμε 22
15.	ΔΟΥ Βύρωνα	Αδριανουπόλεως 45
	Σχολικές Μονάδες– Εγκαταστάσεις Α', Β' Εκπαίδευσης	
1.	Α' Παιδικός & Βρεφικός Σταθμός	Κλαζομενών 46
2.	Β' Βρεφικός Σταθμός	Σμύρνης 19
3.	Γ' Παιδικός & Βρεφικός Σταθμός	Δερβενακίων & Σεβαστοπούλου
4.	Δ' Παιδικός & Βρεφικός Σταθμός	Νέας Εφέσου & Ανδρ. Δημητρίου
5.	1 ^ο Νηπιαγωγείο	Εθν. Αντίστασης 113
6.	2 ^ο Νηπιαγωγείο	Εθν. Αντίστασης 118
7.	3 ^ο Νηπιαγωγείο	Δερβενακίων 1
8.	4 ^ο Νηπιαγωγείο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
9.	5 ^ο Νηπιαγωγείο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
10.	6 ^ο Νηπιαγωγείο	Εθν. Αντίστασης 118

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

11.	7 ^ο Νηπιαγωγείο	Χίου και Μανωλίδη
12.	Ειδικό Νηπιαγωγείο	Φιλαδέλφειας & Σολομωνίδου
13.	1 ^ο Δημοτικό	Εθν. Αντίστασης 113
14.	2 ^ο Δημοτικό	Θερμοπυλών & Ειρήνης
15.	3 ^ο Δημοτικό	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
16.	4 ^ο Δημοτικό	Χίου και Μανωλίδη
17.	6 ^ο Δημοτικό	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
18.	7 ^ο Δημοτικό	Εθν. Αντίστασης 113
19.	Ειδικό Πειραματικό Δημοτικό (Ρόζα Ιμβριώτη)	Φιλαδέλφειας & Σολομωνίδου
20.	1ο Γυμνάσιο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 13β και Ναπολέον. Σουκατζίδη
21.	2ο Γυμνάσιο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 13β
22.	1ο Λύκειο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 13β
23.	2ο Λύκειο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
24.	1 ^ο ΕΠΑΛ	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 2 & Ναυπακτίας
Τράπεζες		
1.	EUROBANK	Εθν. Αντίστασης 59
2.	Εθνική Τράπεζα	Φορμίωνος 143
3.	Τράπεζα Πειραιώς	Εθν. Αντίστασης 49-55
4.	ALPHA BANK	Εθ. Αντιστάσεως 105
Λοιπά σημεία ειδικού ενδιαφέροντος		
1.	Πολιτιστικό Κέντρο & Δημοτική Βιβλιοθήκη	Υμηττού 57

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
	Δημόσιες υπηρεσίες, ΝΠΔΔ, δημόσιες επιχειρήσεις και οργανισμοί, Δημοτικές υπηρεσίες και λοιπές υπηρεσίες	
1.	Δημαρχείο Καισαριανής	Βρυούλων & Κλαζομενών
2.	1ο ΚΑΠΗ	Φιλαδελφείας 37
3.	2ο ΚΑΠΗ	Πανωνίου 13
4.	Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων (ΚΗΦΗ)	Σεβαστοπούλου
5.	ΚΕΠ Καισαριανής	Εθνάρχου Μακαρίου 18
6.	Διεύθυνση Περιβάλλοντος Δήμου Καισαριανής	Εθνικής Αντίστασης – Τέρμα λεωφορείων 224
7.	Κέντρο Υγείας Παιδιού	Σολομωνίδου και Φιλαδελφείας
8.	Κέντρο Κοινωνικής Πολιτικής και Προαγωγής Υγείας Δήμου Καισαριανής «ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΜΑΝΩΛΙΔΗΣ»	Κλαζομενών 47
9.	Κοινωνικό Παντοπωλείο - Φαρμακείο	Κοιμήσεως Θεοτόκου 31
10.	Παροχή Συσσιτίου	Τέρμα οδού Εθνικής Αντιστάσεως
11.	Κέντρο Συμβουλευτικής Απασχόλησης Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες	Οδεμησίου & Μακρυγιάννη
12.	Δημοτικό Κοιμητήριο	Δ. Καραμολέγκου – Τέρμα λεωφορείων 224
13.	ΑΤ Καισαριανής	Συβρισσαρίου 4
14.	ΕΛΤΑ Καισαριανής	Ούλφ Πάλμε 22
15.	ΔΟΥ Βύρωνα	Αδριανουπόλεως 45
	Σχολικές Μονάδες– Εγκαταστάσεις Α΄, Β΄ Εκπαίδευσης	
1.	Α΄ Παιδικός & Βρεφικός Σταθμός	Κλαζομενών 46
2.	Β΄ Βρεφικός Σταθμός	Σμύρνης 19
3.	Γ΄ Παιδικός & Βρεφικός Σταθμός	Δερβενακίων & Σεβαστοπούλου
4.	Δ΄ Παιδικός & Βρεφικός Σταθμός	Νέας Εφέσου & Ανδρ. Δημητρίου
5.	1 ^ο Νηπιαγωγείο	Εθν. Αντίστασης 113
6.	2 ^ο Νηπιαγωγείο	Εθν. Αντίστασης 118
7.	3 ^ο Νηπιαγωγείο	Δερβενακίων 1
8.	4 ^ο Νηπιαγωγείο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
9.	5 ^ο Νηπιαγωγείο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
10.	6 ^ο Νηπιαγωγείο	Εθν. Αντίστασης 118
11.	7 ^ο Νηπιαγωγείο	Χίου και Μανωλίδη
12.	Ειδικό Νηπιαγωγείο	Φιλαδέλφειας & Σολομωνίδου

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

13.	1 ^ο Δημοτικό	Εθν. Αντίστασης 113
14.	2 ^ο Δημοτικό	Θερμοπυλών & Ειρήνης
15.	3 ^ο Δημοτικό	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
16.	4 ^ο Δημοτικό	Χίου και Μανωλίδη
17.	6 ^ο Δημοτικό	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
18.	7 ^ο Δημοτικό	Εθν. Αντίστασης 113
19.	Ειδικό Πειραματικό Γυμνάσιο (Ρόζα Ιμβριώτη)	Φιλαδέλφειας & Σολομωνίδου
20.	1ο Γυμνάσιο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 13β και Ναπολεων. Σουκατζίδη
21.	2ο Γυμνάσιο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 13β
22.	1ο Λύκειο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 13β
23.	2ο Λύκειο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
24.	1 ^ο ΕΠΑΛ	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 2 & Ναυπακτίας
Τράπεζες		
1.	EUROBANK	Εθν. Αντίστασης 59
2.	Εθνική Τράπεζα	Φορμίωνος 143
3.	Τράπεζα Πειραιώς	Εθν. Αντίστασης 49-55
4.	ALPHA BANK	Εθ. Αντιστάσεως 105
Αθλητικές Εγκαταστάσεις		
1.	Δημοτικό Στάδιο «Μ. ΚΡΗΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ»	Τέρμα Εθνικής Αντιστάσεως
2.	Αθλητικό Συγκρότημα «ΝΗΑΡ ΗΣΤ»	Εθνικής Αντιστάσεως 118
3.	Αθλητικές Εγκαταστάσεις Πάρκου Αη Γιάννη	Τέρμα Εθνικής Αντιστάσεως
4.	Αθλητικές Εγκαταστάσεις Πάρκου Σκοπευτηρίου	Ερυθρού Σταυρού 51Α
5.	Αθλητικές Εγκαταστάσεις Πάρκου Αλεξάνδρου	Λεβέδου 24
6.	Αθλητικές Εγκαταστάσεις Λόφου Αράπη	Δερβενακίων
7.	Αθλητικές Εγκαταστάσεις Πάρκου 2ας Μαΐου	2ας Μαΐου
Παιδικές Χαρές		
1.	Παιδική Χαρά	Πάρκο 2ας Μαΐου
2.	Παιδική Χαρά	Πάρκο Άι Γιάννη
3.	Παιδική Χαρά	Πάρκο Άι Γιάννη
4.	Παιδική Χαρά	Πάρκο του Σκοπευτηρίου (Παιδιατρικό)
5.	Παιδική Χαρά	Πάρκο του Σκοπευτηρίου (κάτω από το Μουσείο ΕΑΜικής Εθνικής Αντίστασης)
6.	Παιδική Χαρά	Πλατεία Αλεξάνδρου
7.	Παιδική Χαρά	οδός Ανδ. Δημητρίου και Τζ. Κένεντυ

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

8.	Παιδική Χαρά	οδός Φιλαδέλφειας και Μ. Καραολή
9.	Παιδική Χαρά	οδός Αμασειάς και Η. Κωνσταντοπούλου
10.	Παιδική Χαρά	οδός Βουτζά και Ομηρείου
11.	Παιδική Χαρά	οδός Μανωλίδη και Σμύρνης
12.	Παιδική Χαρά	οδός Τσάφου και Μοσχονησίω
13.	Παιδική Χαρά	Δημοτικό Στάδιο «Μ. Κρητικόπουλος»
Θέατρα-Κινηματογράφοι		
1.	Κινηματογράφος Αιολία	Φιλαδέλφειας και Σολωμονίδου
Λαϊκές αγορές		
1.	Λαϊκή Τρίτης	οδός Βρυούλων (Ιαν. έως Ιουν.) οδός Χρυσ. Σμύρνης (Ιουλ. Έως Δεκ.)
2.	Λαϊκή Βιολογικών Προϊόντων	Σολωμονίδου και Φιλαδέλφειας
3.	Αγορά Παραγωγών	Χώρος στάθμευσης δίπλα στο Αιολία
Υπεραγορές		
1.	ΑΒ Βασιλόπουλος	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 143
2.	My Market	Φορμίωνος 23
3.	Market In	Ευφρονίου 58
4.	Market In	Φορμίωνος 125
5.	Market In	Ευφρονίου 77
6.	Σκλαβενίτης	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 99-103
7.	<u>Ok! Anytime...Markets</u>	Δαμάρεως 9
8.	BAZAAR	Εθνάρχη Μακάριου & Σολωμονίδου
Υπαιθριοι χώροι εκδηλώσεων		
1.	Σκοπευτήριο Καισαριανής	Ερυθρού Σταυρού 51Α
Ξενοδοχεία/ Τουριστικές εγκαταστάσεις		
1.	Divani Caravel Hotel	Λεωφ. Βασιλέως Αλεξάνδρου 2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
	Δημόσιες υπηρεσίες, ΝΠΔΔ, δημόσιες επιχειρήσεις και οργανισμοί, δημοτικές και λοιπές υπηρεσίες	
1.	Δημαρχείο Καισαριανής	Βρυούλων & Κλαζομενών
2.	Κοινωνικό Παντοπωλείο - Φαρμακείο	Κοιμήσεως Θεοτόκου 31

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

3.	Παροχή Συσσιτίου	Τέρμα οδού Εθνικής Αντιστάσεως
4.	Δημοτικό Κοιμητήριο	Δ. Καραμολέγκου – Τέρμα λεωφορείων 224
Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης (πλήρους γεύματος)		
1.	Χαρμεσίζης Στέλιος - Βεριδάκης Γεώργιος & ΣΙΑ ΕΕ	Εθν. Αντίστασης 232 & Παπαδιαμάντη
2.	Κωστόγιαννος Γεώργιος	Εθν. Αντίστασης 226
3.	Χάχλας Παναγής	2ας Μαΐου 12
4.	Έτσι κ' αλλιώς κ' αλλιώςτικα	Εθν. Αντίστασης 198
5.	Βελισσάρης Νικόλαος Βόρρια Βαρβάρα ΟΕ	Εθν. Αντίστασης 178
6.	Κόκτι Λαρέντ Χέκα Όλσι ΟΕ	Εθν. Αντίστασης 129
7.	Ira Gelashvili	Εθν. Αντίστασης 73
8.	Παπαδόπουλος Απόστολος	Πλατεία Δημάρχου Παν. Μακρή 6
9.	Νικολετάτος Τηλέμαχος	Πλατεία Δημάρχου Παν. Μακρή 7-9
10.	Παπούλιας Χαράλαμπος	Πλατεία Δημάρχου Παν. Μακρή 5
11.	Σπηλιώτη Μ. & ΣΙΑ Ο.Ε.	Πλατεία Δημάρχου Παν. Μακρή 3
12.	Τζιούρνας Κωνσταντίνος & ΣΙΑ Ε.Ε.	Εθν. Αντίστασης 69-71
13.	Α. Λάμπου - Α.Serrani Ε.Ε.	Εθν. Αντίστασης 62-64
14.	Κομσέλλη Α. - Μανδράκης Δ. Ο.Ε.	Εθν. Αντίστασης 11
15.	Ι. Σοφικίτης ΙΚΕ	Εθν. Αντίστασης 8
16.	Mirabela Burnea	Βας. Αλεξάνδρου 10-12
17.	Grillis Adelina	Μανωλίδη 126
18.	Το Κελάρι Του Γάτου	Μιχαήλ Καραολή 67
19.	Πετρόπουλος Μάριος & ΣΙΑ Ο.Ε	Μοσχονησίων 2
20.	Λελούδας Β- Ταραλίδης & ΣΙΑ ΟΕ	Ηρώων Πολυτεχνείου 85
21.	Παππás Καλλίνικος	Ηρώων Πολυτεχνείου 109
22.	Σταροπούλου Πηνελόπη	Βρουύλων 51
23.	Σανταμούρης Γεώργιος	Υμηττού 47-51
24.	Κυριάκος Μαρουλάκος ΕΕ	Υμηττού 50
25.	Πρόδρομος Νικόλαος - Πρόδρομος Διαμαντής Ε.Ε.	Υμηττού 52
26.	Λαδόκολλα Ι.Κ.Ε.	Υμηττού 46
27.	Βασιλιάς Κισσοί Μ.Ι.Κ.Ε.	Ουμπλιανής 2
28.	Κορακάκης Βασίλειος	Οδεμησίου & Βρουύλων
29.	Παπαπέτρου ΕΠΕ	Αντήνορος 40
30.	Βούγας Ξενοφών	Αντήνορος 42

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

31.	Δημόπουλος Δ. ΕΠΕ	Αντήνορος 44
32.	Simply Burgers	Ιοφώντος 25
33.	Magdalena Kostrzewa	Φιλολάου 7 & Αρσινόης
34.	Ανέστης Μητσογιάννης	Φιλολάου 5
35.	Βίδος Δ. - Τσάκαλης Α. Ο.Ε.	Εθνάρχου Μακαρίου 13
36.	Χειράκης Νικόλαος	Εθνάρχου Μακαρίου 15
Ζαχαροπλαστεία/Γαλακτοπωλεία/μπουγατσατζίδικα/ Λουκουματζίδικα με παρασκευαστήριο		
1.	Βάζος Νικόλαος	Εθν. Αντίστασης 170-172
2.	Ξύκης Κωνσταντίνος	Εθν. Αντίστασης 142
3.	Χατζηγιωάννου Θεόδωρος	Εθν. Αντίστασης 145
4.	Μανουδάκη Μαριάνθη & ΣΙΑ Ο.Ε.	Εθν. Αντίστασης 127
5.	Τσίρος Βλάσιος ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ	Εθν. Αντίστασης 98
6.	Nanou Donuts House	Εθν. Αντίστασης 93
7.	Το Εργαστήρι	Εθν. Αντίστασης 78
8.	Κούλας Παύλος Ο.Ε.	Εθν. Αντίστασης 54
9.	ΦΩΤΕΙΝΟΣ	Εθν. Αντίστασης 39
10.	Γαλυφιανάκη Μαρία	Ευφρονίου 60
Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης (πρόχειρου γεύματος)		
1.	Γιαννακόπουλος Βασίλειος	Δαμάρεως 10
2.	Αλεξάνδρα Μπουνάτσου Κουδουνά και ΣΙΑ ΕΕ	Εθν. Αντίστασης 27
3.	AR GALLA Μονοπρόσωπη ΙΚΕ	Εθν. Αντίστασης 23
4.	Πάσσαρης Π & ΣΙΑ ΟΕ	Βασ. Αλεξάνδρου 25
5.	Κούτρα Υπαπαντή	Εθν. Αντίστασης 203
6.	Μικέλ	Εθν. Αντίστασης 114
7.	Τσαίκου Χρυσούλα - Ζιώγκας Μιλτιάδης Ο.Ε.	Εθν. Αντίστασης 82
8.	Ζευγώλης Γεώργιος	Πλατεία Δημάρχου Παν. Μακρή 4
9.	Γκιαούρης Νικόλαος	Εθν. Αντίστασης 58-60
10.	MAGIC FOOD Ανώνυμη Εταιρία Ειδών Διατροφής	Εθν. Αντίστασης 61
11.	Σταύρου Βασίλειος	Εθν. Αντίστασης 44 & Σμύρνης
12.	VIEW	Εθν. Αντίστασης 4
13.	Ιωάννου Αικατερίνη	Κλαζομενών 9
14.	Libido Άλφα Λάμδα Μονοπρόσωπη Ε.Π.Ε.	Υμηττού 59 & Ηρ. Σκοπευτηρίου
15.	N. Μανιός Ε.Ε.	Υμηττού 39
16.	ALEGIO Ι.Κ.Ε.	Υμηττού 40
17.	Χατζόπουλος Ιωάννης	Υμηττού 15

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

18.	Βλαχάκης Ιωάννης	Υμηττού 48
19.	ΝΑΚΑΝ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ι.Κ.Ε.	Χίου 1
20.	PIN UP	Ευφρονίου 66-68
21.	Κιούλος Βασίλειος	Χίου & Ευφρονίου 70
22.	ΕΡΙΛΕΚΤΟΝ	Ευφρονίου 54
23.	Miah Anis	Ευφρονίου 26 & Ιοφώντος
24.	Σπηλιώτη Μ. & ΣΙΑ Ο.Ε	Φορμίωνος 75 & Φιλολάου
25.	Μπέτκας & ΣΙΑ Ο.Ε	Φορμίωνος 43
26.	Andon Noti	Φορμίωνος 41
27.	Χρήστος Βαγιάννης	Φορμίωνος 11
28.	Νάνος Σωτήριος	Φορμίωνος 147
29.	Coffee Island	Φορμίωνος 137
30.	Rozas	Φορμίωνος & Κάλχαντος
31.	Κωνστανταράκης Κωνσταντίνος	Αντήνορος 46
32.	Βουδούρης Σωτήριος	Ευρυδίκης 16
33.	Χατζηπέτρος Ιωάννης	Δήλου 35
34.	Elsabet Awgechew	Νέας Εφέσου 8
35.	Μπεσκαφέ	Αδριανουπόλεως 48
36.	Ορφανίδου Άννα	Ηρώς Κωνσταντοπούλου 13
37.	Black Bee	Ηρώς Κωνσταντοπούλου 24
	Πρατήρια άρτου	
1.	Μπάχου Γεωργία	Εθν. Αντίστασης 33
2.	ΘΕΣΚΟΥΛΟΥΡΙ	Εθν. Αντίστασης 108
3.	ΘΕΣΚΟΥΛΟΥΡΙ	Ευφρονίου 52
4.	Ανουσάκη Σταυρούλα	Εθν. Αντίστασης 207
5.	Ζευγώλης Μιχαήλ	Εθν. Αντίστασης 80
6.	Χριστοδούλου Νικόλαος	Εθν. Αντίστασης 135
7.	BENETH	Εθν. Αντίστασης 141
8.	Αρτοποιασμοί Καισαριανής	Φιλαδελφείας 8
9.	Μπουτάλας	Λυδίας 18
10.	Ο Μάκης	Φιλαδελφείας & Σολομωνίδου
11.	Κιρκιμπίρης Ηλίας	Αδριανουπόλεως 35
12.	Ζγουρούδης Αντώνιος	Σεβαστόπουλου 15
13.	Μπίρη Μαρία	Δήλου 20
14.	Παραδοσιακόν	Γρηγορίου του Θεολόγου 4
	Οπωροπωλεία	

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

1.	Μέλλιος Νικόλαος	Ευφρονίου 28
2.	Θεόφιλος	Σταματιάδη 65
3.	Το Περιβόλι της Καισαριανής	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 174
4.	Φρουτεμπορική Σκόρδο-Κρεμμύδι	Ηρώων Σκοπευτηρίου 1
Υπεραγορές τροφίμων		
1.	ΑΒ Βασιλόπουλος	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 143
2.	My Market	Φορμίωνος 23
3.	Market In	Ευφρονίου 58
4.	Market In	Φορμίωνος 125
5.	Market In	Ευφρονίου 77
6.	Σκλαβενίτης	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 99-103
7.	Ok! Anytime...Markets	Δαμάρεως 9
8.	BAZAAR	Εθνάρχη Μακάριου & Σολομωνίδου
Λαϊκές αγορές		
1.	Λαϊκή Τρίτης	οδός Βρυούλων (Ιαν. έως Ιουν.) οδός Χρυσ. Σμύρνης (Ιουλ. Έως Δεκ.)
2.	Λαϊκή Βιολογικών Προϊόντων	Σολομωνίδου και Φιλαδέλφειας
3.	Αγορά Παραγωγών	Χώρος στάθμευσης δίπλα στο Αιολία
Παντοπωλεία		
1.	Κυριάκος Παναγιώτης	Υμηττού 39
2.	Η Γαλακτοπηγή	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 67
3.	MiniMARKET	Πανωνίου 4
4.	Σακελλαρίδου Σοφία	Ρήγα Φεραίου 29
5.	24 SHOPEN	Φορμίωνος 139
6.	Οι συμπέθεροι	Φορμίωνος 141
7.	Market of choise & coffee	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 214
8.	Γκουρούσης Ιωάννης	Μεσολογγίου 11
9.	Λιβέρης Σταυρός	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 38
10.	ΙΔΑΙΟΝ ΑΝΤΡΟΝ	Φορμίωνος 141
11.	Μαυρομάτης Γιάννης	Κοιμήσεως Θεοτόκου 42- 44

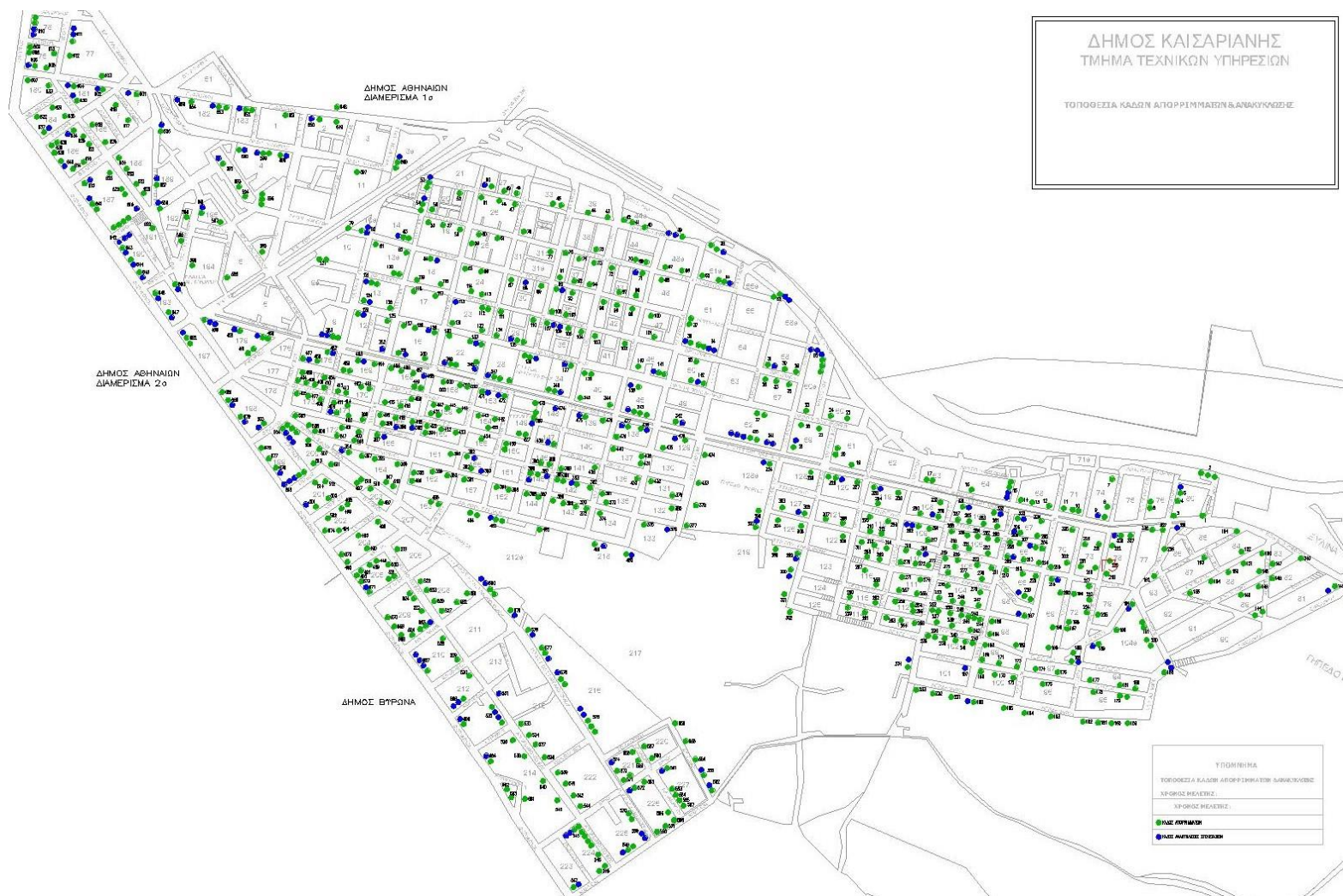
Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

	Σχολικές Μονάδες– Εγκαταστάσεις Α', Β' Εκπαίδευσης	
1.	Α' Παιδικός & Βρεφικός Σταθμός	Κλαζομενών 46
2.	Β' Βρεφικός Σταθμός	Σμύρνης 19
3.	Γ' Παιδικός & Βρεφικός Σταθμός	Δερβενακίων & Σεβαστοπούλου
4.	Δ' Παιδικός & Βρεφικός Σταθμός	Νέας Εφέσου & Ανδρ. Δημητρίου
5.	1 ^ο Νηπιαγωγείο	Εθν. Αντίστασης 113
6.	2 ^ο Νηπιαγωγείο	Εθν. Αντίστασης 118
7.	3 ^ο Νηπιαγωγείο	Δερβενακίων 1
8.	4 ^ο Νηπιαγωγείο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
9.	5 ^ο Νηπιαγωγείο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
10.	6 ^ο Νηπιαγωγείο	Εθν. Αντίστασης 118
11.	7 ^ο Νηπιαγωγείο	Χίου και Μανωλίδη
12.	Ειδικό Νηπιαγωγείο	Φιλαδέλφειας & Σολομωνίδου
13.	1 ^ο Δημοτικό	Εθν. Αντίστασης 113
14.	2 ^ο Δημοτικό	Θερμοπυλών & Ειρήνης
15.	3 ^ο Δημοτικό	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
16.	4 ^ο Δημοτικό	Χίου και Μανωλίδη
17.	6 ^ο Δημοτικό	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
18.	7 ^ο Δημοτικό	Εθν. Αντίστασης 113
19.	Ειδικό Πειραματικό Γυμνάσιο (Ρόζα Ιμβριώτη)	Φιλαδέλφειας & Σολομωνίδου
20.	1ο Γυμνάσιο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 13β και Ναπολεων. Σουκατζίδη
21.	2ο Γυμνάσιο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 13β
22.	1ο Λύκειο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 13β
23.	2ο Λύκειο	Ηρ. Κωνσταντοπούλου
24.	1 ^ο ΕΠΑΛ	Ηρ. Κωνσταντοπούλου 2 & Ναυπακτίας
	Θέατρα - Κινηματογράφοι	
1.	Κινηματογράφος Αιολία	Φιλαδέλφειας και Σολωμονίδου
	Υπαιθριοί χώροι εκδηλώσεων	
1.	Σκοπευτήριο Καισαριανής	Ερυθρού Σταυρού 51Α
	Αθλητικές Εγκαταστάσεις	
1.	Δημοτικό Στάδιο «Μ. ΚΡΗΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ»	Τέρμα Εθνικής Αντιστάσεως
2.	Αθλητικό Συγκρότημα «ΝΗΑΡ ΗΣΤ»	Εθνικής Αντιστάσεως 118

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καισαριανής

Ανθοπωλεία		
1.	Τριανταφύλλης Σπυρίδων	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 102
2.	Άγγελος	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 46
3.	Ανθοδιακοσμητική	Φιλολάου 2
4.	Ανθοπαράδεισος	Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 160
5.	Flowerdream	Καραμολέγκου Δημητρίου 1
Ξενοδοχεία/ Τουριστικές εγκαταστάσεις		
1.	Divani Caravel Hotel	Λεωφ. Βασιλέως Αλεξάνδρου 2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΔΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΚΩΔΩΝΩΝ ΓΥΑΛΙΟΥ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ

Περιγραφή Δράσης	Κόστος (€)	Υλοποίηση
Κεντρικό μήνυμα	1.000,00 €	Άπαξ
Δημιουργία ψηφιακής καμπάνιας	2.500,00 €	Άπαξ
Σχεδιασμός έντυπου υλικού και ενημερωτικών φυλλαδίων και παραγωγή φυλλαδίων	2.000,00 €	Άπαξ
Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών για κινητά, tablet κτλ.	8.000,00 €	Άπαξ
Δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας ανακύκλωσης και ψηφιακής πράσινης κάρτας δημοτών	15.000,00 €	Άπαξ
Παραγωγή ενημερωτικής αφίσας	300,00 €	Ετησίως
Έντυπο ορθής συμμετοχής στις δράσεις	700,00 €	Ετησίως
Υλοποίηση ενημερωτικών εκδηλώσεων για τους πολίτες	2.500,00 €	Ετησίως
Διενέργεια ψηφιακής εκστρατείας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης του Δήμου	500,00 €	Ετησίως
Έκδοση δελτίων τύπου και συνεντεύξεις	600,00 €	Ετησίως
Ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου	400,00 €	Ετησίως
Οργάνωση και υποστήριξη γραφείου βοήθειας και γραμμής επικοινωνίας (helpdesk)	2.000,00 €	Ετησίως
Ενημέρωση πόρτα – πόρτα	5.000,00 €	Ετησίως
Δράσεις ενημέρωσης με κινητό περίπτερο ενημέρωσης	2.500,00 €	Ετησίως
Οργάνωση βιωματικών εργαστήριων	2.500,00 €	Ετησίως
Υποστήριξη της ψηφιακής πλατφόρμας ανακύκλωσης και ψηφιακής πράσινης κάρτας δημοτών	5.000,00 €	Ετησίως
Διενέργεια μαθητικών δράσεων ανακύκλωσης	8.000,00 €	Ετησίως