



ΔΗΜΟΣ
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ

**«ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΗΜΟΥ
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ
ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ»**

 WASTE MANAGEMENT



**ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ
ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Το.Σ.Δ.Α.)
ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ**

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:



Οικοσφαιρική

Χριστόφορος Μανδύλας & Συνεργάτες
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ-ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ

**«ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ» ΧΡΗΣΤΟΦΟΡΟΣ Ν.
ΜΑΝΔΥΛΑΣ & Συνεργάτες**

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΔΡΑΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ-ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ

Αγ. Ειρήνης 3Γ, 81132 ΜΥΤΙΛΗΝΗ
Τηλ/fax: 22510-29500, 697-2320048

Email: xmandylas@yahoo.gr, xmandylas@gmail.com

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2021



Οικοσφαιρική
Χριστόφορος Μανδύλας & Συνεργάτες
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ-ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΣΑ:	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΒΑΑ:	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα
ΒΑ:	Βιοαπόβλητα ή Βιολογικά Απόβλητα [οργανικά υπολείμματα τροφών, κουζίνας και παρασκευής τροφίμων Food waste) και Βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων & πάρκων (Garden Waste)]
ΑΥ:	Ανακυκλώσιμα Υλικά
ΑΣ:	Απόβλητα Συσκευασίας
ΑΗΗΕ:	Απόβλητα ειδών Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΗΣ&Σ:	Απόβλητα Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών
ΑΦΗΣ&Σ:	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών
ΑΚΠ:	Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργικών Προϊόντων
ΑΕΚΚ:	Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών Κατεδαφίσεων
Πράσινα ΑΣΑ:	Κλαδέματα (ογκώδη & πολλά) απόβλητα Κήπων & Πάρκων (Green ή Garden Waste)
ΠοΠ	Πληρώνω Όσο Πετάω
ΕΚΑ:	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΔΣΑ:	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
ΣΔΑ:	Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων (μιας γεωγραφικής περιοχής)
ΔσΠ:	Διαλογή στην Πηγή
ΕΣΔΑ:	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΠΕΣΔΑ:	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΔΕ:	Διαχειριστική Ενότητα
ΤοΣΔΑ ή ΤΣΔΑ:	Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (σε επίπεδο Δήμου)
ΟΤΑ:	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Δ.Ε./ Π.Ε.:	Δημοτική Ενότητα / Περιφερειακή Ενότητα
ΦοΔΣΑ:	Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΕΟΑΝ:	Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης
ΕΔΣΝΑ:	Ενιαίου Διαβαθμιακού Συνδέσμου Νομού Αττικής,
ΣΕΔ:	Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΕΕΑΑ:	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης-Ανακύκλωσης Α.Ε. (ΣΕΔ Αποβλήτων Συσκευασιών)
“πράσινος” κάδος:	Κάδος συλλογής σύμμεικτων ΑΣΑ (μεταλλικός με πλαστικό καπά πράσινου χρώματος (συνήθως) ή πλαστικός κάδος πράσινου χρώματος
“μπλε” κάδος:	Κάδος συλλογής ανάμεικτων Ανακυκλώσιμων Υλικών Συσκευασίας (πλαστικός μπλέ χρώματος που διατίθενται από το ΣΕΔ “ΕΕΑΑ.Α.Ε.”)

“καφέ” κάδος:	Κάδος συλλογής Βιοαποβλήτων (μεταλλικός ή πλαστικός καφέ χρώματος)
Α/Φ:	Απορριμματοφόρο
ΣΜΑ:	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΜΑΥ:	Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών
Π.Σ.:	Πράσινο Σημείο (οργανωμένος χώρος για απόθεση χωριστά συλλεγέντων ανακυκλώσιμων ΑΣΑ ή χρησιμοποιημένων αντικείμενων, προκειμένου αυτά να προωθηθούν για ανακύκλωση ή για επαναχρησιμοποίηση).
“Γωνιές Ανακύκλωσης Γ.Α.”:	Δημόσιος ή ιδιωτικός χώρος πολύ μικρής έκτασης, όπου οι πολίτες εναποθέτουν χωριστά συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα αστικά απόβλητα τα οποία εν συνεχεία συλλέγονται από τον οικείο Ο.Τ.Α. Α' βαθμού
ΚΑΕΔΙΣΠ:	Κέντρα Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή
ΚΔΑΥ:	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΔΕΥ:	Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών
ΜΕΑ ή ΕΜΑΚ:	Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (σύμμεικτων ΑΣΑ) ή Εγκατάσταση Μηχανικής Ανακύκλωσης & Κομποστοποίησης (σύμμεικτων ΑΣΑ)
ΜΕΒΑ ή ΜΟΝΑ.ΚΟ:	Μονάδα Επεξεργασίας ΒιοΑποβλήτων ή Μονάδα Κομποστοποίησης (ελεγχόμενη αερόβια βιολογική αποδόμηση και σταθεροποίηση προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων)
ΟΕΔΑ:	Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων (ανάκτηση & διάθεση)
ΧΥΤΑ / ΧΥΤΥ:	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων / ΧΥΤ Υπολειμμάτων

ΕΣΠΑ 2014 – 2020:	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2014-2020
ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ:	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη
ΑΕΠΟ:	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΜΠΕ:	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΗΜΑ:	Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων
ΚΥΑ / Υ.Α.:	Κοινή Υπουργική Απόφαση / Υπουργική Απόφαση
ΕΛ.ΣΤΑΤ:	Ελληνική Στατιστική Αρχή
Δράσεις Ε.Ε.Ε.:	Δράσεις Ενημέρωσης – Ευαισθητοποίησης - Εκπαίδευσης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	2
1.2	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	4
1.3	ΒΑΣΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΥΝΤΑΞΗΣ	5
1.4	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ, ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	6
1.4.1	Πληθυσμιακά Στοιχεία - Πυκνότητα.....	6
1.4.2	Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος Σχετικά με την Παραγωγή και το Είδος των Παραγόμενων ΑΣΑ.....	7
1.4.3	Ισχύουσες Χωροταξικές, Πολεοδομικές και Λοιπές Ρυθμίσεις.....	10
1.5	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ - ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	14
2	ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤοΣΔΑ & ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	15
2.1	ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	15
2.2	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	16
2.2.1	Ευρωπαϊκό Θεσμικό Πλαίσιο	16
2.2.2	Εθνικό και Περιφερειακό Θεσμικό Πλαίσιο.....	19
3	ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	34
3.1	ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ.....	34
3.2	ΣΤΟΧΟΙ ΒΑΣΕΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	34
3.2.1	Γενικοί στόχοι για τα ΑΣΑ.....	34
3.2.2	Στόχοι για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση.....	34
3.2.3	Στόχοι για τα απόβλητα συσκευασίας.....	35
3.2.4	Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα.....	35
3.2.5	Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)	35
3.2.6	Στόχοι για τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων στα ΑΣΑ	35
3.2.7	Λοιπά Ρεύματα Αποβλήτων	36
3.3	ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ (2020)	38
3.4	ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ.....	38
3.4.1	Εναρμόνιση με τους στόχους του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου	38
3.4.2	Δίκτυα και υποδομές χωριστά συλλεγόμενων αποβλήτων.....	39
3.4.3	Δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών στην ανακύκλωση	40
4	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	41
4.1	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΗΣ.....	41

4.1.1	Υφιστάμενες Υποδομές.....	41
4.1.2	Εξοπλισμός & Ανθρώπινο Δυναμικό	41
4.1.3	Συλλογή-Μεταφορά και Διαχείριση Σύμμεικτων ΑΣΑ.....	46
4.1.4	Συλλογή-Μεταφορά και διαχείριση Ανακυκλώσιμων Υλικών (Α.Υ).....	47
4.1.5	Συλλογή-Μεταφορά και διαχείριση Βιοαποβλήτων (ΒΑ).....	48
4.1.6	Συλλογή-Μεταφορά και διαχείριση των Πράσινων & Ογκωδών αποβλήτων.....	49
4.1.7	Διαχείριση λοιπών ρευμάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης	50
5	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	53
5.1	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ & ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	53
5.1.1	Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ	53
5.1.2	Εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων.....	53
5.1.3	Ποιοτική σύσταση.....	54
5.2	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΟΥ ΤοΣΔΑ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ.....	57
5.3	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	60
5.3.1	Σύμμεικτα ΑΣΑ.....	60
5.3.2	Ανακυκλώσιμα Υλικά (Α.Υ.)	61
5.3.3	Βιοαπόβλητα (ΒΑ) (Απόβλητα Κουζίνας, Κήπων και Πάρκων)	79
5.3.4	Διαχείριση ΑΕΚΚ και ΑΜΣΟ.....	92
6	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	93
6.1	ΠΡΟΛΗΨΗ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ.....	93
6.2	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	94
6.3	ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ.....	95
6.3.1	Εισαγωγή.....	95
6.3.2	Προτεινόμενες Δράσεις Ε.Ε.Ε.	96
6.3.3	Ενέργειες και βήματα υλοποίησης των δράσεων ενημέρωσης	97
6.3.4	Συνοπτική περιγραφή του προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.....	99
6.4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤοΣΔΑ.....	100
6.5	ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ	103
7	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	105
7.1	ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤοΣΔΑ.....	105
7.2	ΕΣΟΔΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	106
8	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	107

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ως ΤοΣΔΑ ορίζεται, σύμφωνα με το Άρθρο 35Α του Ν.4042/12 (ΦΕΚ 1909/Α/22-12-2012), όπως προστέθηκε με το Άρθρο 84 του Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/ Α' 7.5.2020) «το επιχειρησιακό σχέδιο που καταρτίζεται από τους ΟΤΑ Α' Βαθμού για τη διαχείριση των αστικών αποβλήτων, σύμφωνα με τους στόχους του οικείου Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)».

Το ΤοΣΔΑ εγκρίνεται με απόφαση της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής του ΟΤΑ Α' Βαθμού, μετά από παροχή γνώμης του οικείου Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) και υποβάλλεται στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) του ΥΠΕΝ, στην οικεία Περιφέρεια και στον οικείο περιφερειακό ΦΟΔΣΑ, εφόσον υφίσταται και λειτουργεί τέτοιος. Το ΤοΣΔΑ είναι πενταετούς διάρκειας, επικαιροποιείται ετησίως και υποβάλλεται έως τις 31 Μαρτίου κάθε έτους στο ΗΜΑ, καθώς και στους προαναφερόμενους φορείς.

Η εκπόνηση του στην ουσία αποτελεί το σχεδιασμό διαχείρισης όλων των αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται στο Δήμο Ηλιούπολης και περιλαμβάνει τις διαπιστώσεις, που απορρέουν από την ανάλυση των δεδομένων και άλλων πληροφοριών υφιστάμενης κατάστασης και τους στόχους του ΠΕΣΔΑ Αττικής, ώστε να καταστεί δυνατή η επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού και των υποδομών διαχείρισης καθώς και η συναγωγή συμπερασμάτων και σχετικών προδιαγραφών, όσον αφορά στην επιλογή της δυναμικότητας του απαιτούμενου εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου.

Ο Δήμος Ηλιούπολης στο πλαίσιο ενός μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων με έμφαση στην προδιαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών και την επαναχρησιμοποίηση, συνέταξε ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισής τους, με στόχο την αλλαγή του μοντέλου διαχείρισης που είναι επιβλαβές προς το περιβάλλον, ανθυγιεινό για τους πολίτες και για τους εργαζόμενους στο δίκτυο αποκομιδής και διαχείρισης απορριμμάτων και οικονομικά ζημιολόγο για τον Δήμο και το δημότη, γενικότερα.

Το προτεινόμενο σχέδιο δίνει έμφαση στη “διαλογή στην πηγή”, δηλαδή στην “κατοικία” και τους “επαγγελματικούς χώρους”, όπου παράγονται τα στερεά απόβλητα και δεσμεύεται να υιοθετεί δράσεις πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, αποτελεσματικές πρακτικές για την μείωση των συλλεγόμενων ΑΣΑ, ανακύκλωσης και ανάκτησης, με σκοπό τη σταδιακή μείωση της ποσότητας των αποβλήτων, που οδηγούνται για υγειονομική ταφή σε σύμμεικτη μορφή, χωρίς καμιά επεξεργασία, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην προστασία του Περιβάλλοντος, στην διαφύλαξη της Δημόσιας Υγείας και στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Το όφελος θα είναι πολλαπλό, κυρίως είναι κοινωνικό, περιβαλλοντικό και οικονομικό. Στην κατεύθυνση της πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης - ανακύκλωσης αναπτύσσονται νέες δράσεις, βελτιώνονται οι υπηρεσίες του Δήμου, δημιουργείται ευαισθητοποίηση των δημοτών και κοινωνική συμμετοχή με τις δράσεις ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης, εξοικονομούνται φυσικοί πόροι και ενέργεια, δημιουργούνται νέες θέσεις απασχόλησης και διασφαλίζονται ορθολογισμό των δημοτικών τελών.

Για την υλοποίηση του σχεδίου θα πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη από το Δήμο όλων εκείνων των υποδομών και δράσεων που σαν στόχο θα έχουν τη διαρκή μείωση των προς τελική διάθεση αποβλήτων με σταδιακή (μετρίσιμη) αύξηση της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και ανάκτησης υλικών (ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών & ΔσΠ ΒιοΑποβλήτων, οικιακή κομποστοποίηση, Γωνιές Ανακύκλωσης, Πράσινα Σημεία Ανακύκλωσης, Δημοτική Μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων κλπ) και θα δοθεί έμφαση-επένδυση στην ενημέρωση, εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα ορθής διαχείρισης αποβλήτων, για όσα χρόνια χρειαστεί, ώστε να έχει επιτυχή επίτευξη στόχων, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο του παρόντος τεύχους είναι η επικαιροποίηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤοΣΔΑ) του Δήμου Ηλιούπολης, το οποίο εκπονήθηκε τον Οκτώβριο του 2015 και εγκρίθηκε τον Ιανουάριο του 2016.

Στα πλαίσια της επικαιροποίησης ο Δήμος Ηλιούπολης εντάχθηκε στο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΠΕΠ) «Αττική 2014-2020» με την υπ' αριθμ. 984/31-03-2020 Απόφαση Περιφερειάρχη Αττικής και τίτλο της Πράξης «Επικαιροποίηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Ηλιούπολης» με Κωδικό ΟΠΣ 5056101.

Στη συνέχεια ο Δήμος Ηλιούπολης ανέθεσε στον οικονομικό φορέα Χριστόφορο Ν. Μανδουλά με δ.τ. "ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ" την παροχή υπηρεσίας για την «Επικαιροποίηση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Ηλιούπολης» με την αριθμ. 1149/οικ.20218/2-11-2020 Απόφαση Δημάρχου και την με Α.Π. 21405/16-11-2020 Σύμβαση.

Η επικαιροποίηση αφορά την εναρμόνιση του ΤοΣΔΑ με:

1. την υπ' αριθμ. 414/6-12-2016 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττική περί της έγκρισης 2ης Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Αττική, η οποία κυρώθηκε με την ΚΥΑ οικ. 61490/5302 (ΦΕΚ 4175/Β'/23-12-2016).
2. το Ν. 4555/2018 και ιδιαίτερα το Μέρος Δεύτερο «Ρυθμίσεις για τον Εκσυγχρονισμό του Θεσμικού Πλαισίου Οργάνωσης και Λειτουργίας των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων» και το Άρθρο 228 «Αρμοδιότητες των Δήμων επί Αστικών Στερεών Αποβλήτων», όπως ισχύει.
3. τη ΚΥΑ οικ. 18485/26-4-2017 (ΦΕΚ 1412/Β/ 26-04-2017) «Καθορισμός των κατηγοριών και των προδιαγραφών των Πράσινων Σημείων (ΠΣ), των Κέντρων Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης και Διαλογής στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ), των Γωνιών Ανακύκλωσης (ΓΑ) και των Κινητών Πράσινων Σημείων (ΚΙΠΣ), σύμφωνα με το άρθρο 38 του ν. 4042/2012, όπως ισχύει» και
4. την επικαιροποίηση των ποσοτήτων στα πλαίσια των δράσεων ΔσΠ Βιοαποβλήτων και ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών του Δήμου Ηλιούπολης.

Επίσης η ανάγκη επικαιροποίησης του ΤοΣΔΑ προκύπτει από τους παρακάτω λόγους:

- Από την ανάγκη εναρμόνισης του σχεδιασμού με το σύνολο των θεσμικών εξελίξεων σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό επίπεδο δεδομένης της αλλαγής του νομικού πλαισίου με την εισαγωγή των νέων Ευρωπαϊκών Οδηγιών 2018/850, 2018/851 και 2018/852 και την έγκριση του νέου Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) (ΠΥΣ 39, ΦΕΚ Α 185/29-9-2020)
- Ανάγκη αξιολόγησης της μέχρι σήμερα υλοποίησης των προβλεπόμενων έργων και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων του εγκεκριμένου ΤοΣΔΑ.
- Ανάγκη διαμόρφωσης προτάσεων για την επίτευξη τόσο των υφιστάμενων όσο και των νέων στόχων στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου με γνώμονα τις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας (Κ.Ο.).

Το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Ηλιούπολης, σύμφωνα με την Σύμβαση, περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

- Βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου.
- Αναθεώρηση θεσμικού πλαισίου διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά παραγόμενων στερεών αποβλήτων στον Δήμο.
- Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης στερεών αποβλήτων (εξοπλισμός, ανθρώπινο δυναμικό, εφαρμοζόμενες & προγραμματιζόμενες δράσεις).

- Στρατηγικό Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, όπου καθορίζονται οι Τοπικοί στόχοι διαχείρισης στερεών αποβλήτων σε επίπεδο Δήμου.
- Επιχειρησιακό Σχέδιο, στο οποίο προτείνονται τα μέτρα και οι δράσεις διαχείρισης των αποβλήτων.
- Οικονομικά στοιχεία & χρηματοδοτικά εργαλεία των προτεινόμενων δράσεων (κόστος επένδυσης, λειτουργίας, χρηματοδότηση, κ.λπ.).
- Σύστημα ενημέρωσης, παρακολούθησης και ελέγχου υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης.

Ουσιαστικά πρόκειται για ένα Τοπικό Σχέδιο Δράσης (ΤΣΔ) για τη βέλτιστη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται στα όρια του Δήμου Ηλιούπολης, με συγκεκριμένους στόχους και δράσεις για τα επόμενα 10 έτη (2020 – 2030), το οποίο βασίζεται σε ένα νέο, πιο αποκεντρωμένο μοντέλο διαχείρισης που δίνει έμφαση σε συνδυασμένες δράσεις του Δήμου και της Περιφέρειας. Το μοντέλο αυτό αποσκοπεί στην επίτευξη κοινωνιών που κάνουν την πλέον αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων, κοινωνιών ανακύκλωσης και δημιουργίας σταδιακά «μηδενικών αποβλήτων».

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

1. Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης

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

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

1.2.1. Τα στοιχεία αυτά θα καλύπτουν και δεδομένα προηγούμενων ετών ώστε να είναι δυνατόν να γίνει προβολή και εκτίμηση της εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων σε βάθος 10/ετίας.

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

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

3. Εντοπισμός των κυρίων αναγκών για αλλαγές, διερεύνηση των δυνατοτήτων και των τεχνολογικών δεδομένων σε συνδυασμό με τους τεθέντες στόχους και τις στρατηγικές επιλογές του νέου ΕΣΔΑ για τον προσδιορισμό των δράσεων για την επόμενη 10ετία.

3.1. Προσδιορισμός της δυνατότητας μείωσης της παραγωγής αποβλήτων, του δυναμικού ανακύκλωσης και αποφυγής διάθεσης προς ταφή επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων

(βιοαπόβλητα) και καθορισμός στόχων, σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της νέας νομοθεσίας.

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

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

- 3.2.1. Η καταγραφή των ιδιαίτερων προβλημάτων που πρέπει να επιλυθούν.
- 3.2.2. Η εκτίμηση της εξέλιξης των αναγκών σε βάθος 10/ετίας.
- 3.2.3. Η επιλογή των επιθυμητών δράσεων και των στόχων που πρέπει αυτές να επιτύχουν σε μια 10/ετία. Η αξιολόγηση των εναλλακτικών και η εξεύρεση της βέλτιστης λύσης.
- 3.2.4. Η καταγραφή των αναγκαίων μελετών των προτεινόμενων δράσεων και έργων.
- 3.2.5. Η ενσωμάτωση των απαιτήσεων του νέου θεσμικού πλαισίου της Ε.Ε. για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων στο σχεδιασμό του Δήμου, το οποίο δίνει έμφαση στην εφαρμογή δράσεων ΔσΠ διακριτών ρευμάτων αποβλήτων και στο σχεδιασμό των σημείων συγκέντρωσης αυτών των υλικών είτε για προώθηση στην αγορά ανακυκλώσιμων, είτε για επαναχρησιμοποίηση, είτε για περαιτέρω επεξεργασία (βιοαπόβλητα).
- 3.2.6. Καθορίζονται ενδεχόμενες συνέργειες με την Περιφέρεια, τα αρμόδια Υπουργεία και τους εμπλεκόμενους φορείς.
- 3.2.7. Καθορίζονται ενδεχόμενες διαδημοτικές συνεργασίες και η συνεργασία με τον Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ).

4. Η κοστολόγηση των δράσεων, η εκτίμηση των εσόδων και η πρόβλεψη της χρηματοδότησης τόσο των παγίων όσο και των λειτουργικών δαπανών, με βάση πραγματικά στοιχεία της αγοράς. Επιπρόσθετα γίνεται σύγκριση με το σημερινό κόστος διαχείρισης.

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

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

Σε συμμόρφωση με τις κατευθύνσεις των θεσμικών εξελίξεων ο σχεδιασμός στηρίζεται στην αποτελεσματική εφαρμογή της ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, προωθώντας την πρόληψη της δημιουργίας και ενθαρρύνοντας την επανάχρηση και την ανακύκλωση σε όφελος των πολιτών και της κοινωνίας.

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

Συνοψίζοντας, οι επιμέρους στόχοι του νέου ΤοΣΔΑ του Δήμου Ηλιούπολης αφορούν στην επίτευξη των εξής:

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

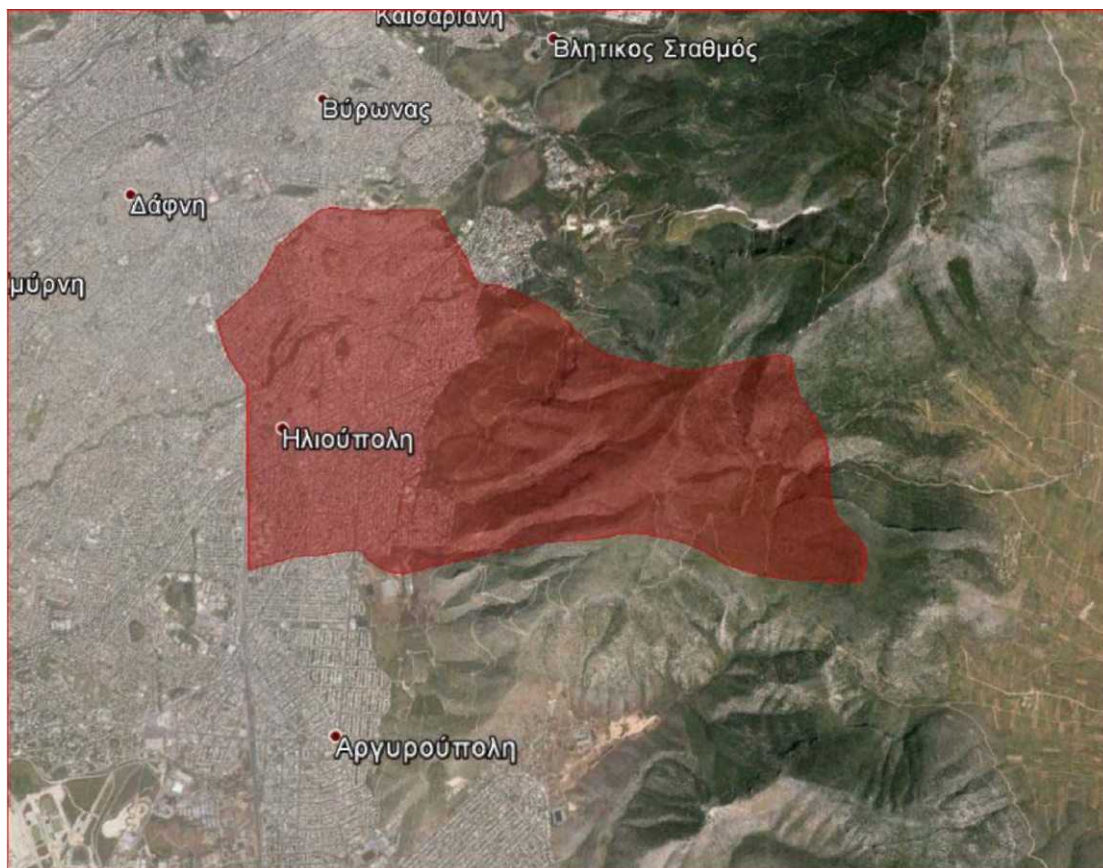
1.3 ΒΑΣΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Το ΤοΣΔΑ συντάσσεται σύμφωνα με τις σύγχρονες επιστημονικές τεχνικές αντιλήψεις και είναι σύμφωνη με το ισχύον νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο, που διέπει την Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων και ιδίως:

- το Ν.4042/12 (ΦΕΚ 1909/Α/22-12-2012), «Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ», (η οποία αναθεωρήθηκε με την Οδηγία 2018/851/ΕΕ), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- το Ν.4685/ 2020 (ΦΕΚ 92/ Α΄ 7.5.2020) «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας...», και ιδιαίτερα το Κεφάλαιο Ι Ζητήματα Διαχείρισης Αποβλήτων.
- την Έγκριση 2^{ης} Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Αττική, η οποία εγκρίθηκε με την υπ΄ αριθμ. 414/6-12-2016 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττική, η οποία κυρώθηκε με την ΚΥΑ οικ. 61490/5302 (ΦΕΚ 4175/Β΄/23-12-2016).
- το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το οποίο εγκρίθηκε με την ΠΥΣ 39 της 31-08-2020 (ΦΕΚ 185/Α΄/2020).
- την Εθνική Στρατηγική για την κυκλική οικονομία και Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για Κυκλική Οικονομία 2018-2019 (το οποίο τέθηκε σε δημόσιο διάλογο με την Απόφαση 81/17.04.2018 του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής (ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π.)).
- το Ν. 4496/2017 (ΦΕΚ 170/Α/8-11-2017) «Τροποποίηση του Ν. 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, προσαρμογή στην Οδηγία 2015/720/ ΕΕ, ρύθμιση θεμάτων του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης και άλλες διατάξεις».
- το Ν. 4555/2018 και ιδιαίτερα το Μέρος Δεύτερο «Ρυθμίσεις για τον Εκσυγχρονισμό του Θεσμικού Πλαισίου Οργάνωσης και Λειτουργίας των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Απόβλητων» και το Άρθρο 228 «Αρμοδιότητες των Δήμων επί Αστικών Στερεών Αποβλήτων», όπως ισχύει.
- Το λοιπό ισχύον σχετικό θεσμικό πλαίσιο.

1.4 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ, ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Ο Δήμος Ηλιούπολης ανήκει στην Περιφέρεια Αττικής, στην Περιφερειακή Ενότητα του κεντρικού τομέα Αθηνών. Έχει συνολική έκταση περίπου 12.700 στρέμματα, από τα οποία τα 5.700 είναι δασική έκταση και τα 7.000 οικιστική περιοχή. Ο Δήμος Ηλιούπολης συνορεύει βόρεια με τους Δήμους Βύρωνος και Δάφνης – Υμηττού, ανατολικά με το Δήμο Κρωπίας, δυτικά με τους Δήμους Αγίου Δημητρίου και Αλίμου και νότια με το Δήμο Ελληνικού-Αργυρούπολης.



Εικόνα 1.1: Δήμος Ηλιούπολης (Πηγή: geodata.gov.gr, ΥΠΕΚΑ)

Το κέντρο του Δήμου απέχει περίπου 36 χλμ. οδική απόσταση από την Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ) Φυλής, στην οποία μεταφέρεται το σύνολο των σύμμεικτων αποβλήτων. Οι βασικοί οδικοί άξονες που χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό, είναι η Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου, η Λεωφ. Αλίμου-Κατεχάκη, η Περιφερειακή Υμηττού και η Αττική Οδός.

1.4.1 Πληθυσμιακά Στοιχεία - Πυκνότητα

Ο συνολικός πληθυσμός του Δήμου Ηλιούπολης ανέρχεται σε **78.153 μόνιμους κατοίκους** (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011). Η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού ανά Δ.Ε και οι αντίστοιχοι ρυθμοί μεταβολής παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1: Μόνιμος πληθυσμός Δ. Ηλιούπολης και ρυθμός μεταβολής του (ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2001 & 2011)

	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Ρυθμός Μεταβολής 2001- 2011
ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ	81.024	78.153	-3,54%

Ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών του Δήμου Ηλιούπολης είναι **31.364 νοικοκυριά**, ενώ το μέσο μέγεθος νοικοκυριού είναι **2,45 μέλη/νοικοκυριό** (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011).

1.4.2 Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος Σχετικά με την Παραγωγή και το Είδος των Παραγόμενων ΑΣΑ

Σύμφωνα με την απογραφή κτιρίων 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα συνολικά κτίρια στο Δήμο Ηλιούπολης ανέρχονται σε **11.855**, εκ των οποίων **11.208** είναι οι κατοικίες. Αναλυτικά, η κατανομή των κτιρίων κατά χρήση φαίνεται στον ΠΙΝΑΚΑΣ :

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2: Αριθμός κτιρίων και χρήση στο Δήμο Ηλιούπολης

	Σύνολο κτιρίων	Κατοικία	Εκκλησία – Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο – Εργαστήριο	Σχολικό κτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων (πάρκινγκ)	Νοσοκομείο, κλινική κ.λπ.	Άλλη χρήση
ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ	11.855	11.208	15	0	17	83	466	7	3	86

Σ' ότι αφορά τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου, έχει γίνει καταγραφή των βασικότερων χώρων/σημείων περιλαμβάνοντας σχολικές μονάδες - χώρους εκπαίδευσης, δημαρχείο -δημοτικά καταστήματα, νοσοκομεία, πολιτιστικές και αθλητικές εγκαταστάσεις και λοιπούς χώρους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.3: Δημοτικές εγκαταστάσεις – υπηρεσίες Δ Ηλιούπολης

Σχολικές Μονάδες - Χώροι Εκπαίδευσης	73
1ος & 3ος Βρεφονηπιακός Σταθμός Ηλιούπολης (Ψαρών 9, Ηλιούπολη)	
2ος Βρεφονηπιακός Σταθμός Ηλιούπολης (Ελικώνος 26, Ηλιούπολη)	
4ος Βρεφονηπιακός Σταθμός Ηλιούπολης (Τσαμαδού 12, Ηλιούπολη)	
5ος Βρεφονηπιακός Σταθμός Ηλιούπολης (Κύπρου & Σαντορίνης, Ηλιούπολη)	
6ος Βρεφονηπιακός Σταθμός Ηλιούπολης (Φειδίου 98, Ηλιούπολη)	
7ος Βρεφονηπιακός Σταθμός Ηλιούπολης (Παράσχου 26/Κοτζιά 25, Ηλιούπολη)	
8ος Βρεφονηπιακός Σταθμός Ηλιούπολης (Θέμιδος 2 και Δημ. Γληνού, Ηλιούπολη)	
9ος Βρεφονηπιακός Σταθμός Ηλιούπολης (Αμερικής & Ιάσωνος, Ηλιούπολη)	
10ος Βρεφονηπιακός Σταθμός-8ο & 17ο Δημοτικό Σχολείο-2ο Γυμνάσιο Ηλιούπολης (Κεφαλληνίας & Μεσσηνίας, Ηλιούπολη)	4
1ο & 20ο Νηπιαγωγείο-1ο Δημοτικό Σχολείο-14ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Φλέμινγκ 1, Ηλιούπολη)	3
2ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Πουσουλίδου 19, Ηλιούπολη)	
3ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Πελοποννήσου 34, Ηλιούπολη)	
4ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Γρίβα 4, Ηλιούπολη)	
5ο Νηπιαγωγείο-20ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Αγαμέμνωνος 1, Ηλιούπολη)	2
6ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Μυκόνου & Λάρνακας, Ηλιούπολη)	
7ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Ηρακλέους 21, Ηλιούπολη)	
8ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Δαμασκηνού & Κεφαλληνίας 9, Ηλιούπολη)	
9ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Χέλμου 1, Ηλιούπολη)	
10ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Ρ.Γκάλι 6, Ηλιούπολη)	
11ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Ηρ. Κων/πούλου & Θεοτόκη, Ηλιούπολη)	
12ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Φαβιέρου & Φαναριώτου 8-10, Ηλιούπολη)	

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ

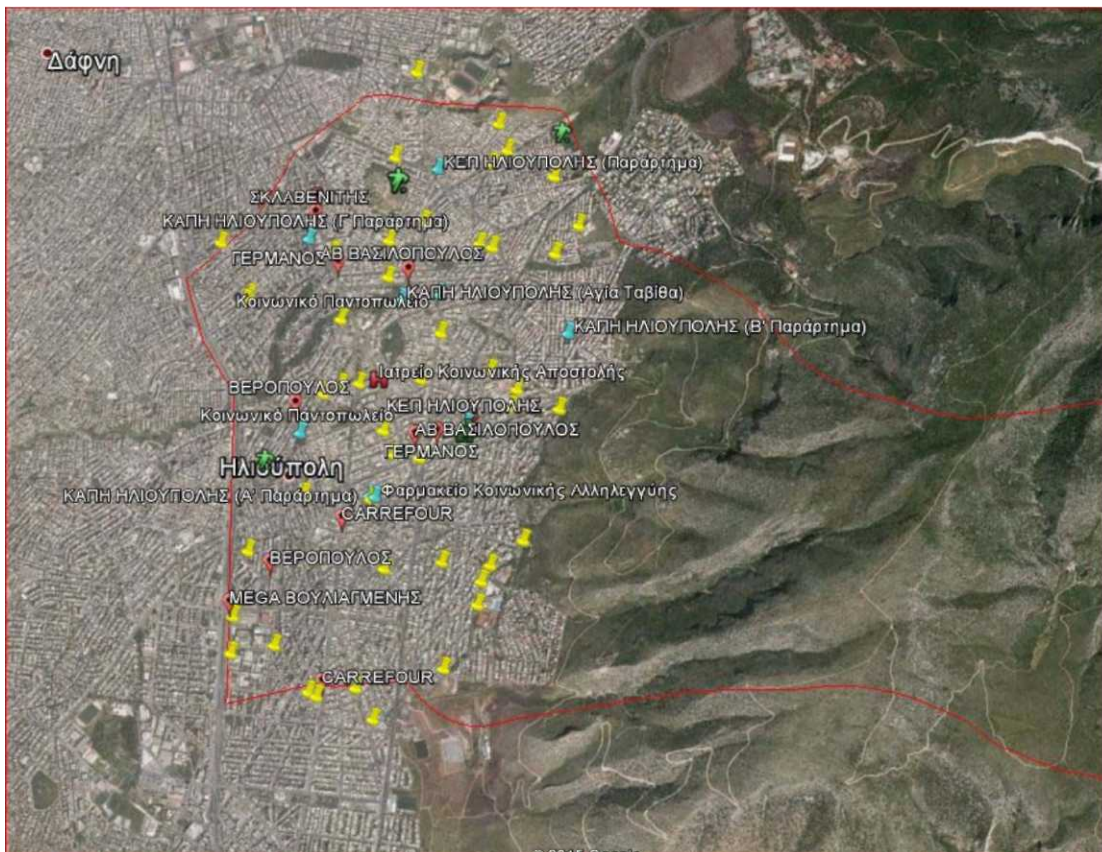
13ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Μύρωνος & Ζηνοβίου 12, Ηλιούπολη)	
14ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Κεφαλληνίας 9, Ηλιούπολη)	
15ο Νηπιαγωγείο-15ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Θράκης & Αλιμούντος, Ηλιούπολη)	
16ο Νηπιαγωγείο-5ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Αγαμέμνωνος 1, Ηλιούπολη)	2
17ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Μυκόνου & Ζάπτα 2, Ηλιούπολη)	
18ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Κιθαιρώνος 35, Ηλιούπολη)	
19ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Αριστάρχου & Πολυκλείτου, Ηλιούπολη)	
21ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Κεφαλληνίας 1B, Ηλιούπολη)	
22ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Σαρωνικού 31, Ηλιούπολη)	
23ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης (Αναστάσεως & Αθηνάς 1, Ηλιούπολη)	
24ο Νηπιαγωγείο-6ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Μ. Αντύπα 34, Ηλιούπολη)	2
2ο & 18ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Πουσουλίδου 10 & Χαλκοκονδύλη, Ηλιούπολη)	2
3ο & 16ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Κιθαιρώνος & Σοφούλη 1, Ηλιούπολη)	2
4ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Σοφοκλή Βενιζέλου 83, Ηλιούπολη)	
7ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Γράμμου 30-34, Ηλιούπολη)	
9ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Ιονίων Νήσων 35, Ηλιούπολη)	
10ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Μυκόνου 34, Ηλιούπολη)	
11ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Κοτζιά & Στουρνάρα 1, Ηλιούπολη)	
12ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Φαναριωτών 8-10, Ηλιούπολη)	
21ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Ματσούκα & Τεμπονέρα, Ηλιούπολη)	
1ο Γυμνάσιο και 1ο Ενιαίο Λύκειο Ηλιούπολης (Γρηγορίου Αυξεντίου 2, Ηλιούπολη)	2
3ο Γυμνάσιο & 2ο Ενιαίο Λύκειο Ηλιούπολης (Μ. Αντύπα & Τζουμαγιάς, Ηλιούπολη)	2
4ο και 6ο Γυμνάσιο & 4ο Ενιαίο Λύκειο Ηλιούπολης (Τεμπονέρα & Βάχχου 13, Ηλιούπολη)	3
5ο Γυμνάσιο & 5ο Ενιαίο Λύκειο Ηλιούπολης (Βουλιαγμένης 525, Ηλιούπολη)	2
7ο Γυμνάσιο Ηλιούπολης (Πουσουλίδου 18, Ηλιούπολη)	
8ο Γυμνάσιο-13ο & 22ο Δημοτικό Σχολείο Ηλιούπολης (Ηρώς Κωνσταντοπούλου 180, Ηλιούπολη)	3
3ο Ενιαίο Λύκειο Ηλιούπολης (Ολυμπιονικών & Λασκαράτου, Ηλιούπολη)	
Ειδικό Γυμνάσιο & Λύκειο Ηλιούπολης (Υδρας 2 & Αλκιβιάδου, Ηλιούπολη)	2
1ο & 2ο ΤΕΕ Ηλιούπολης και 3ο ΣΕΚ Αθηνών (Βουλιαγμένης 521 - 523, Ηλιούπολη)	3
Ανοιχτό Δημοτικό Πανεπιστήμιο Ηλιούπολης	
Δημαρχεία - Δημοτικά καταστήματα	1
Δημαρχείο (Λεωφόρος Βενιζέλου Σοφοκλή & Λεωφόρος Πρωτόπαπα Π., Ηλιούπολη)	
Νοσοκομεία-Ιατρεία	1
Ιατρείο Κοινωνικής Αποστολής (Μ. Αντύπα 81, Ηλιούπολη)	
Αθλητικές Εγκαταστάσεις	3
1ο Αθλητικό Κέντρο Ηλιούπολης	
2ο Αθλητικό Κέντρο Ηλιούπολης (Διάνα)	
Δημοτικό Κολυμβητήριο Ηλιούπολης	
Πολιτιστικά κέντρα	1
Μουσείο Εθνικής Αντίστασης (Λεωφ. Μαρ. Αντύπα & Λεωφ. Σοφ. Βενιζέλου)	
ΚΑΠΗ - Λοιπές Κοινωνικές Δομές	11
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Μπουμπουλίνας 34-35, Ηλιούπολη)	
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Παράρτημα) (Αγ. Μαρίνας 8, Ηλιούπολη)	

ΚΑΠΗ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Α' Παράρτημα) (Κ. Καραμανλή 12, Ηλιούπολη)	
ΚΑΠΗ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Β' Παράρτημα) (Αρχιμήδους 53, Ηλιούπολη)	
ΚΑΠΗ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Γ Παράρτημα) (Αγ. Κωνσταντίνου 7, Ηλιούπολη)	
ΚΑΠΗ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Αγία Ταβίθα) (Φιλοποιμένος 6, Ηλιούπολη)	
Δημοτικός Κινηματογράφος Ηλιούπολης	
Δημοτικός Κινηματογράφος Ηλιούπολης "Μελίνα Μερκούρη"	
Φαρμακείο Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Λεωφ. Καραμανλή 12 & Ιάσωνος, Ηλιούπολη)	
Κοινωνικό Παντοπωλείο (Ποσειδώνος 49, Ηλιούπολη)	
Κοινωνικό Παντοπωλείο (Ηρ. Κωνσταντοπούλου 45, Ηλιούπολη)	
Λαϊκές Αγορές	11

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.4: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος Δ Ηλιούπολης

Μη δημοτικές δομές	
Λοιπές Κοινωνικές Δομές μη δημοτικές	5
Αστυνομικό Τμήμα Ηλιούπολης (Πάφου 21, Ηλιούπολη)	
ΕΛΤΑ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Φλέμινγκ, Ηλιούπολη)	
ΟΤΕ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Νυμφών 5, Ηλιούπολη)	
Δ.Ο.Υ. ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Λεωφ. Βουλιαγμένης 387, Ηλιούπολη)	
ΙΚΑ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (Ναυαρίνου 1, Ηλιούπολη)	
Σχολικές Μονάδες μη δημοτικές- Χώροι Εκπαίδευσης μη δημοτικοί	10
CAROUSEL (Παπανδρέου 16, Ηλιούπολη)	
ΧΡΥΣΑΛΛΙΔΑ (Μαραθωνομάχων 10, Ηλιούπολη)	
ΠΑΙΔΙΚΑ ΧΑΜΟΓΕΛΑ (Δωδεκανήσου 9, Ηλιούπολη)	
TOM-TOM (Κοραή 29, Ηλιούπολη)	
ΤΟ ΝΗΣΑΚΙ (Πατριάρχου Γρηγορίου Ε' 75, Ηλιούπολη)	
Η ΓΩΝΙΑ ΜΑΣ (Λεωφ. Σοφ. Βενιζέλου 131 & Μπακογιάννη, Ηλιούπολη)	
ΠΑΡΑΜΥΘΟΥΠΟΛΗ (Μύρωνος 38, Ηλιούπολη)	
ΚΕΕΠΕΑ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ (Ηρώς Κωνσταντοπούλου 180, Ηλιούπολη)	
Γυμνάσιο & Λύκειο ΘΕΩΜΗΤΩΡ (Ελευθ. Βενιζέλου 128, Ηλιούπολη)	2
Μεγάλοι Παραγωγοί	12
CARREFOUR (Κυπρίων Ηρώων 77 & Πραξιτέλους, Ηλιούπολη)	
CARREFOUR (Κυπρίων Ηρώων 27, Ηλιούπολη)	
ΒΕΡΟΠΟΥΛΟΣ (Γρίβα 18 & Καρνεάδου, Ηλιούπολη)	
ΒΕΡΟΠΟΥΛΟΣ (Γρ. Ξενοπούλου 44-46, Ηλιούπολη)	
ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (Πλ. Εθνικής Αντιστάσεως 7, Ηλιούπολη)	
ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (Λ. Παπανδρέου 33, Ηλιούπολη)	
ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ (Μαρ. Αντύπα 36 & Αστυδάμαντος, Ηλιούπολη)	
MAX STORES (Μαρίνου Αντύπα 23, Ηλιούπολη)	
MEGA ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ (Λεωφ. Βουλιαγμένης 519, Ηλιούπολη)	
ΓΕΡΜΑΝΟΣ (Λεωφ. Σοφ. Βενιζέλου 99, Ηλιούπολη)	
ΓΕΡΜΑΝΟΣ (Πλ. Καναριά 3, Ηλιούπολη)	
ΚΟΛΟΜΒΟΥΝΗΣ (Σοφ. Βενιζέλου 115, Ηλιούπολη)	

Στον ακόλουθο χάρτη εμφανίζεται ενδεικτικά η συγκέντρωση μερικών από των σημαντικότερων σημείων ενδιαφέροντος στο Δήμο Ηλιούπολης.



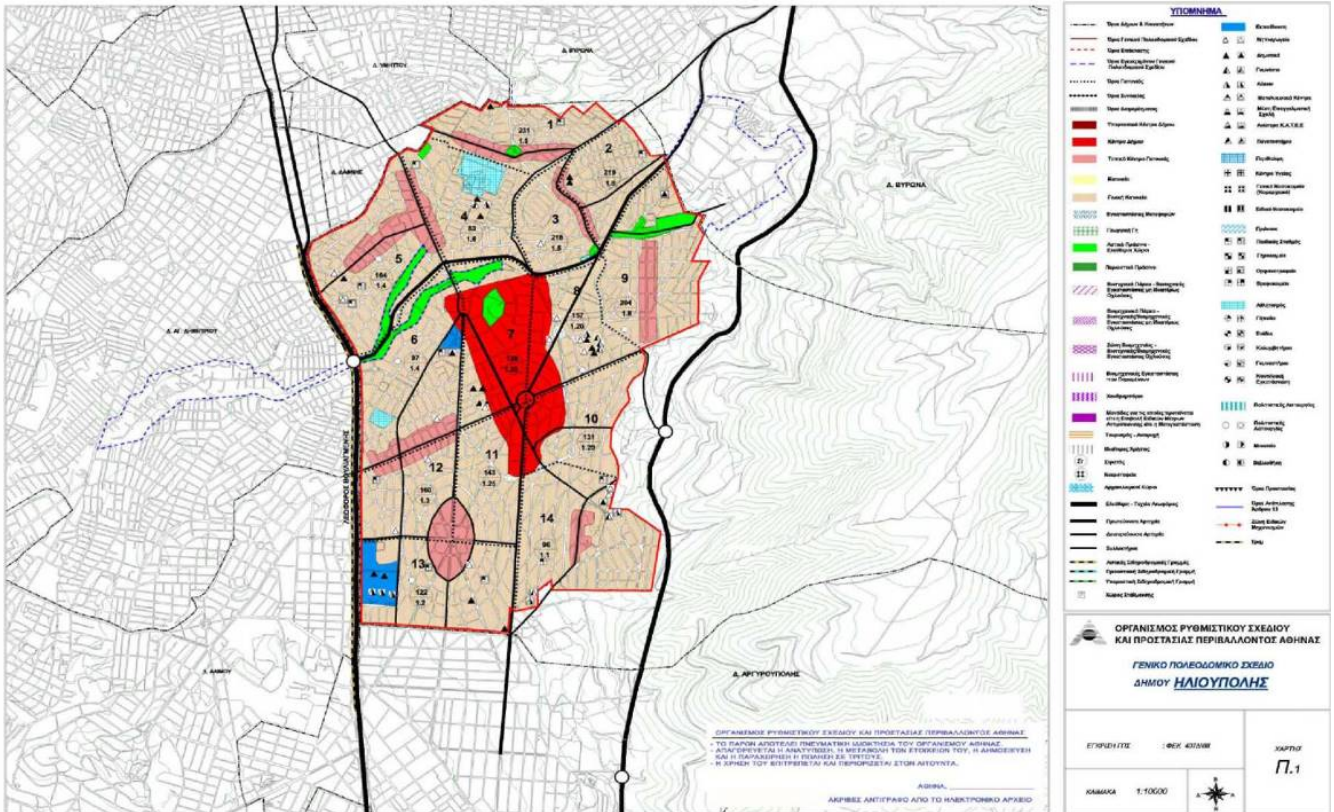
Εικόνα 1.2: Απεικόνιση σημείων ενδιαφέροντος στο Δ Ηλιούπολης.

1.4.3 Ισχύουσες Χωροταξικές, Πολεοδομικές και Λοιπές Ρυθμίσεις

Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Ηλιούπολης

Ο Δήμος Ηλιούπολης διαθέτει θεσμοθετημένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Γ.Π.Σ.), το οποίο εγκρίθηκε στις 14/06/1988 στο ΦΕΚ 407/Δ και αναδημοσιεύθηκε στις 23/11/1994 με το ΦΕΚ 1225/Δ. Σύμφωνα με το εγκεκριμένο Γ.Π.Σ.:

- Εγκρίνεται η δημιουργία 14 πολεοδομικών ενοτήτων-γειτονιών.
- Ορίζεται ως βασική χρήση γης σε όλη την έκταση του Δήμου Ηλιούπολης η χρήση της γενικής κατοικίας με τον αναγκαίο κοινωνικό εξοπλισμό για κάθε πολεοδομική ενότητα-γειτονιά.
- Δημιουργούνται πολεοδομικά κέντρα για κάθε πολεοδομική ενότητα-γειτονιά.
- Δημιουργούνται σε κάθε πολεοδομική ενότητα-γειτονιά ο απαραίτητος κοινωνικός εξοπλισμός (εκπαίδευση, πρόνοια, αθλητισμός και ελεύθεροι χώροι) ώστε κάθε γειτονιά να αποτελεί αυτόνομη ενότητα.
- Δημιουργούνται πάρκα και χώροι περιπάτου στον ορεινό όγκο του Υμηττού.
- Δημιουργείται χώρος πρασίνου στο ρέμα της Πικροδάφνης.
- Προτείνεται η ανάπλαση του παλιού λατομείου «Χαλικάκι».



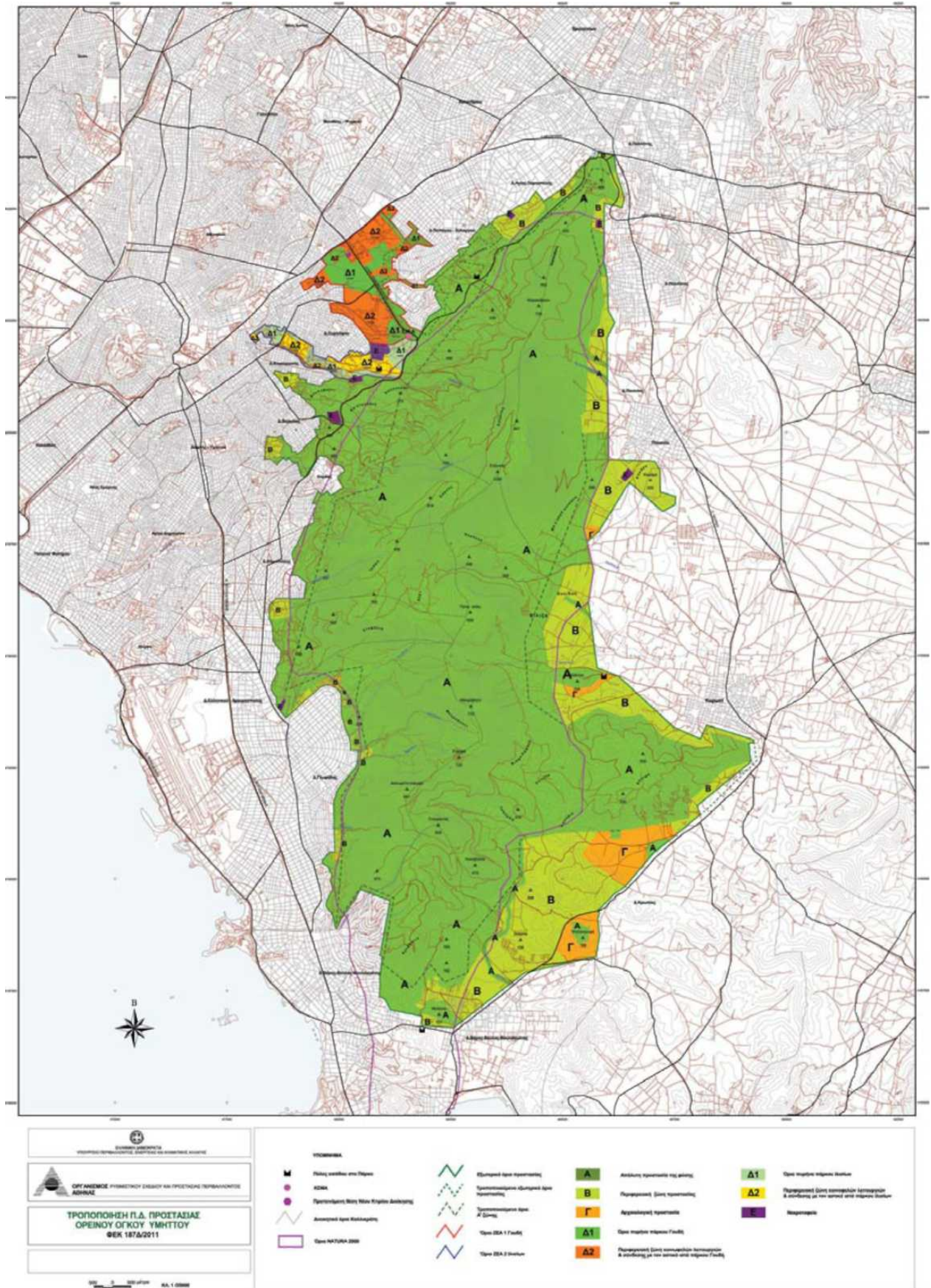
Εικόνα 1.3: Απόσπασμα Χάρτη ΓΠΣ Δήμου Ηλιούπολης

Περιοχή Προστασίας όρους Υμηττού

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία του όρους 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 όρους Υμηττού:



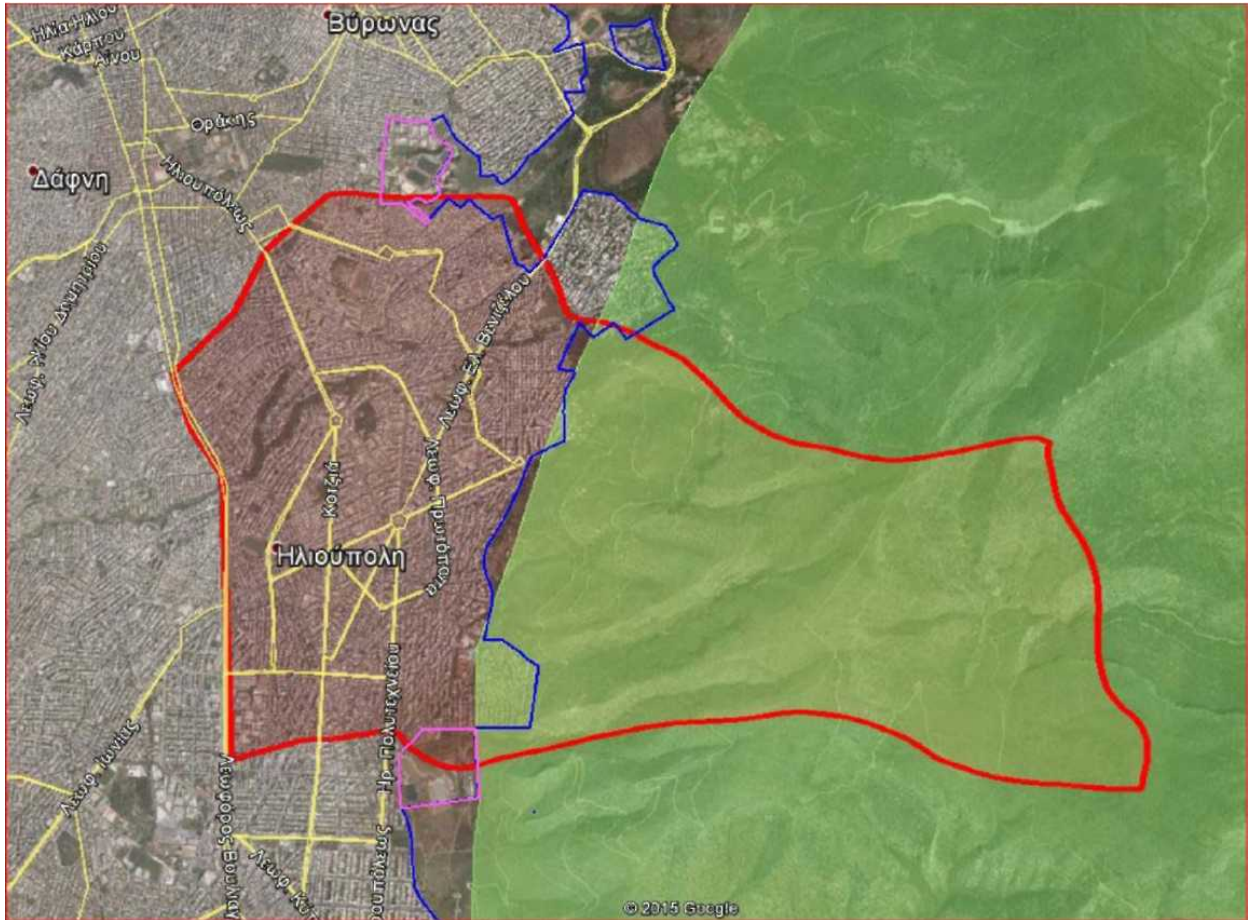
Εικόνα 1.4: Π.Δ. για την προστασία του όρους Υμηττού (ΦΕΚ 157/Δ/16-06-2011)

Περιοχές δικτύου Natura

Εντός του Δήμου Ηλιούπολης, εντοπίζεται, επίσης, τμήμα τη περιοχής που έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με τα παρακάτω στοιχεία:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
GR3000006	ΕΖΔ	ΥΜΗΤΤΟΣ-ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ-ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	8.819

Στην ακόλουθη εικόνα, απεικονίζονται τα όρια του Δήμου Ηλιούπολης (κόκκινο όριο) με τη περιοχή Προστασίας του δικτύου Natura (πράσινη σκίαση) καθώς και οι ζώνες του Προεδρικού Διατάγματος του Υμηττού Ζώνη Β (μωβ περίγραμμα) και Ζώνη Α (μπλε περίγραμμα):



Εικόνα 1.5: Περιοχές Προστασίας Δήμου Ηλιούπολης

1.5 ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ - ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το παρόν επικαιροποιημένο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων συντάχθηκε από τον:

Φορέας Υλοποίησης:

ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ


Αρμόδιος : ΓΙΩΡΓΟΣ ΧΑΤΖΗΔΑΚΗΣ, ΔΗΜΑΡΧΟΣ
Ταχ. Δ/ση : Σοφ. Βενιζέλου 112 & Πρωτόπαππα, τ.κ. 16310 Ηλιούπολη
Τηλ./Fax. : 210-9970000
E-mail : epikoinonia.ilioupoli.gr@outlook.com

Υπηρεσία Επίβλεψης:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Αρμόδιος : Μεσσήνη Ευτέρπη, Διευθύντρια
Ταχ. Δ/ση : Σοφ. Βενιζέλου 112 & Πρωτόπαππα, τ.κ. 16310 Ηλιούπολη
Τηλ : 210-9970073
E-mail : efterpi@ilioupoli.gr

Σύμβουλος υποστήριξης για τη σύνταξη του φακέλου αποτελέσει:

 <p>Οικοσφαιρική Χριστόφορος Μανδυλάς & Συνεργάτες ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ-ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ</p>	<p>ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΈΡΓΩΝ & ΔΡΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ – ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ</p>
--	--

Ταχ. Δ/ση : Αγ. Ειρήνης 3Γ, 81132 ΜΥΤΙΛΗΝΗ
Τηλ.fax. : (22510) 29500, 697-2320048
Email : xmandylas@yahoo.gr, xmandylas@gmail.com

Ομάδα εργασίας:

- **Μανδυλάς Χριστόφορος**, Περιβαλλοντολόγος-Χωροτάκτης (Συντονιστής),
- **Κανακόπουλος Δημήτρης**, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Πρόεδρος ΣΕΚ,
- **Τατάκης Ευστράτιος**, Μηχανικός Περιβάλλοντος ΤΕ, Ειδικός ACAD & GIS,
- **Αλεμνάς-Πατεράκης Χρίστος**, Περιβαλλοντολόγος Msc-Οικολογική Μηχ. & Κλιμ. Αλλαγή,
- **Χατζηαντωνίου Ακινδύνα**, Πολιτικός Μηχανικός - Υδραυλικός
- **Γαρυφάλλου Ζωή**, Περιβαλλοντολόγος, MSc.

2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΟΣΔΑ & ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

2.1 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Σύμφωνα με το Ν.4042/12 και το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), καθιερώνεται η υποχρέωση των Δήμων να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΟΣΔΑ), σύμφωνα με τους στόχους του οικείου Περιφερειακού Σχεδίου και στο πλαίσιο του Εθνικού σχεδιασμού.

Στα πλαίσια αυτά, θα προσδιοριστούν όλες εκείνες οι απαραίτητες ρυθμίσεις που θα διασφαλίζουν την δυνατότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης να αναλαμβάνει τις δραστηριότητες που απαιτούνται για την εφαρμογή ενός Τοπικού Σχεδίου διαχείρισης των αποβλήτων.

Ενδεικτικά τέτοιες ρυθμίσεις αφορούν:

- Στη εξειδίκευση του περιεχομένου του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Αττικής, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων συντονισμού με το ΕΔΣΝΑ.
- Στο ενδεχόμενο επανασχεδιασμού του συστήματος συλλογής-μεταφοράς αποβλήτων, προκειμένου να ανταποκρίνεται στα νέα δεδομένα (συλλεγέντες ποσότητες –ρεύματα-στόχοι).
- Προετοιμασία για την υποβολή προτάσεων σε σχετικά Προγράμματα και Προσκήσεις Χρηματοδότησης από το ΕΣΠΑ 2014-2020 και άλλα ή άμεσων δημοπρασιών προμήθειας εξοπλισμού με ιδίους πόρους.
- Την αξιόπιστη συλλογή στοιχείων, με στόχο την παρακολούθηση των σχετικών δεικτών, για την επίτευξη των στόχων. Τρόπος και κατάλληλος μηχανισμός καταγραφής και επεξεργασίας δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων [είδος και ποσότητες αποβλήτων (βάρος – όγκος)].
- Στη δυνατότητα χωροθέτησης ήπιων υποδομών διαχείρισης ακόμη και εντός οικιστικών περιοχών (π.χ. Γωνίες ή/και Πράσινα Σημεία Ανακύκλωσης).
- Στη δυνατότητα προσλήψεων του απαραίτητου προσωπικού ή σχετικών συμβάσεων για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου ανακύκλωσης του Δήμου, δεδομένου ότι τα σχέδια αυτά είναι εντάσεως εργασίας.
- Στη δυνατότητα των Δήμων να διακινούν τα ανακτώμενα υλικά έναντι τιμήματος.
- Στην ενθάρρυνση των κοινωνικών πρωτοβουλιών για πιο άμεση συμμετοχή στη διαχείριση των αποβλήτων, στο πλαίσιο ενός συστήματος δημοτικής αποκεντρωμένης διαχείρισης.

Τέλος, τη δυνατότητα σύναψης συνεργασίας, μόνον για την ΔσΠ και την εκπαίδευση, μεταξύ Δήμων, Κοινωνικών Συν/σμών, συλλογών και Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) εφόσον κυρίως τα απόβλητα αυτά εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση.

Η προσέγγιση που ακολουθεί αφορά μια γενική εικόνα του σχεδιασμού και των στόχων, για να δοθεί μια αίσθηση των μεγεθών των ποσοτήτων των διαχειριζόμενων αποβλήτων, καθώς και το μέτρο των προσδοκώμενων ωφελειών, από την εφαρμογή της πρότασης της τοπικής διαχείρισης, χρησιμοποιώντας τα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα του Δήμου.

Το παρόν ΤΟΣΔΑ Δήμου Ηλιούπολης αποτελεί ένα δυναμικό και όχι εξαντλητικό εργαλείο, το οποίο έχει ως στόχο να δώσει τις κατευθυντήριες γραμμές των ενεργειών που πρέπει να ακολουθήσει ο Δήμος, ώστε να εναρμονιστεί με τους στόχους του εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ Αττικής, του νέου ΕΣΔΑ και της κείμενης νομοθεσίας γενικότερα, αλλά και να συμβάλει στην αναθεώρηση του νέου ΠΕΣΔΑ

Αττικής. Ενδεχομένως να απαιτηθεί πρόσθετη αξιολόγηση τροποποίηση της εφαρμογής των δράσεων με στόχο τη βελτιστοποίηση του ΣΔΑ και λαμβάνοντας υπόψη κάθε φορά τα νεότερα δεδομένα (συλλεγμένες ποσότητες ανά ρεύμα κά).

2.2 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

2.2.1 Ευρωπαϊκό Θεσμικό Πλαίσιο

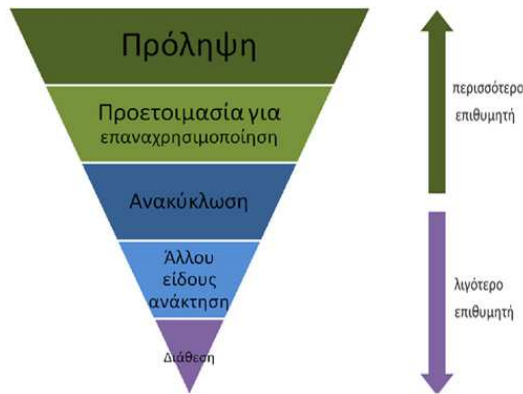
Η σύγχρονη τάση στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση αφορά στη μετατροπή της σε βιώσιμη διαχείριση υλικών μέσω της μετάβασης στην Κυκλική Οικονομία. Στην κατεύθυνση αυτή, την περίοδο 2017- 2019 εκδόθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση νέες Οδηγίες με τις οποίες ενισχύονται τόσο οι στόχοι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

Οι αρχές που διέπουν την πολιτική διαχείρισης των αποβλήτων, όπως προκύπτουν από την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία συγκεντρώνονται στις Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου:

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

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

Ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων: Η στρατηγική της ΕΕ για τα απόβλητα στηρίζεται στην έννοια που είναι γνωστή ως ιεράρχηση των αποβλήτων, η οποία κατατάσσει τις επιλογές διαχείρισης σε πέντε επίπεδα (άρθρο 4 Οδηγίας Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ), όπως αποδίδεται σχηματικά:



Εικόνα 2.1: Ανάστροφη πυραμίδα Ιεράρχησης Διαχείρισης Αποβλήτων (Πηγή: www.ypeka.gr)

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

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

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

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

Η αρχή της «ευθύνης του παραγωγού». Η ευθύνη του παραγωγού υπήρξε μία από τις σημαντικότερες πρωτοβουλίες στην πολιτική της ΕΕ για τα απόβλητα. Στη Οδηγία Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ ενισχύεται ο ρόλος του παραγωγού στην πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων. Με την εφαρμογή της διεύρυνσης της ευθύνης του παραγωγού, επιδιώκεται η κάλυψη ολόκληρου του κύκλου ζωής του προϊόντος.

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

Η αρχή της «επανόρθωσης των προσβολών περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή τους».

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

Αναθεώρηση της Οδηγίας Πλαίσιο για τα απόβλητα με την Οδηγία 2018/851/ΕΕ

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

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

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

Παράλληλα, τα κράτη μέλη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα προκειμένου:

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

β) να ενθαρρύνουν την οικιακή κομποστοποίηση και

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

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

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

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

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

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

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

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

2.2.2 Εθνικό και Περιφερειακό Θεσμικό Πλαίσιο

Στο πλαίσιο του επανασχεδιασμού της διαχείρισης απορριμμάτων της Περιφέρειας Αττικής, έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες αναθεώρησης του οικείου ΠΕΣΔΑ ώστε να προσαρμοστεί στις νέες Οδηγίες της Ε.Ε. και τις προβλέψεις του αναθεωρημένου Εθνικού Σχεδιασμού (ΕΣΔΑ 2020). Ο σχεδιασμός που λαμβάνει χώρα στο παρόν σχέδιο, λαμβάνει ως βάση τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής, αλλά ταυτόχρονα συνεκτιμά όλες τις θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, την αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων.

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

Σήμερα, οι νομικές υποχρεώσεις για τη διαχείριση των αστικών αποβλήτων καθορίζονται στην Οδηγία-Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ για τη διαχείριση των αποβλήτων, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 1909/Α/22-12-2012). Στον Νόμο αυτό εκτός των άλλων, **καθορίζεται η ιεράρχηση των αποβλήτων**, ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, ο στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και το ειδικό τέλος ταφής.

Ο εν λόγω Ν. 4042/12 έχει υποστεί αρκετές τροποποιήσεις και σήμερα βρίσκεται υπό αναθεώρηση βάση και της Οδηγίας 2018/851/ΕΕ, που προαναφέραμε. Εντούτοις δίνουμε τις βασικές κατευθύνσεις που θέτει ώστε να υπάρχει η απαιτούμενη συνέχεια στο νομικό πλαίσιο της διαχείρισης αποβλήτων.

Συγκεκριμένα, καθιερώνεται ως το 2015 χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, καθώς και η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και ως το 2020 θα πρέπει να έχουν επιτευχθεί οι παρακάτω στόχοι:

- *Η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στον βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 50%, και*
- *Η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 70%.*

Ο στόχος για τα βιοαπόβλητα που καθιερώθηκε στο Ν.4042/12, αντικαταστάθηκε με το άρθρο 41 του Ν. 4685/2020 και προβλέπει:

- *«Αναφορικά με τα βιοαπόβλητα έως τις 31 Δεκεμβρίου 2022 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 της κομποστοποίησης και της χώνευσης, κατά τρόπο ώστε να*

εξασφαλίζεται υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας και το προϊόν που προκύπτει από αυτή να πληροί τα σχετικά πρότυπα υψηλής ποιότητας.

- Οι φορείς των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης, ανεξαρτήτως δυναμικότητας, υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους, διαθέτοντας εντός της επιχείρησής τους επαρκούς χωρητικότητας περιέκτες. Την ίδια υποχρέωση έχουν και οι φορείς των επιχειρήσεων των υπεραγορών τροφίμων, των παντοπωλείων, των οπωροπωλείων, των πρατηρίων άρτου, των πρατηρίων πώλησης ετοιμών φαγητών, των πρατηρίων ειδών ζαχαροπλαστικής / γαλακτοπωλείων/μπουγατσάδικων με παρασκευαστήριο, των λαϊκών αγορών, εννοουμένων όλων των ανωτέρω ανεξαρτήτως δυναμικότητας. Προϋπόθεση για την προαναφερόμενη υποχρέωση είναι να έχει εκκινήσει η υλοποίηση της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από τον οικείο Δήμο»

Στο άρθρο 43 του ίδιου νόμου καθορίζεται το ειδικό τέλος ταφής για τη διάθεση ανεπεξέργαστων ΑΣΑ σε ΧΥΤ σε 35€/tn διατιθέμενων αποβλήτων από 01/01/2014 (είχε πάρει παράταση μέχρι 31/12/2015), με ετήσια αύξηση κατά 5€/tn έως του ποσού των 60€/tn. Σημειώνεται ωστόσο ότι το τέλος ταφής έως τα τέλη του 2020 δεν είχε εφαρμοστεί.

Με τροπολογία του ΥΠΕΝ στο άρθρο 55 του Ν.4609/2019 (ΦΕΚ Α' 67) το τέλος ταφής καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε το Άρθρο 43 από την Περιβαλλοντική εισφορά για την ενίσχυση δράσεων Κυκλικής Οικονομίας.

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

Επίσης, με το ίδιο άρθρο προστέθηκε στο Ν. 4042/12 το Άρθρο 43Α που αφορά Ρυθμίσεις για τον Κανονισμό τιμολόγησης των ΦΟΔΣΑ και την πληρωμή της περιβαλλοντικής εισφοράς για την ενίσχυση δράσεων κυκλικής οικονομίας.

Μόλις το Δεκέμβριο του 2020, ολοκληρώθηκε η Δημόσια Διαβούλευση επί του **Σχεδίου Νόμου «Πρώθηση της Ανακύκλωσης – Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/851 της 30^{ης} Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα (ΕΕ ΕΛ 150/109) και 2018/852 της 30^{ης} Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας (ΕΕ L 150/ 141)»**. Στο σχέδιο νόμου λαμβάνεται πρόβλεψη για την εναρμόνιση με τις Οδηγίες που αναφέρονται στον τίτλο του, ενώ επαναπροσδιορίζονται οι αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ και Ο.Τ.Α.

Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)

Το 2020, το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας προχώρησε στην κατάρτιση νέου Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) 2020 – 2030, (ΠΥΣ 39 της 31^{ης} Αυγούστου 2020, ΦΕΚ Α' 185 / 29-09-2020), κατόπιν δημόσιας διαβούλευσης, με βάση νέα μελέτη που επικαιροποιεί-αναθεωρεί τη εγκεκριμένη μελέτη (Δεκέμβριο του 2014) του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, που εκπονήθηκε τη διετία 2012-2014 και τον προηγούμενο ΕΣΔΑ 2015 (ΠΥΣ 49/2015, ΦΕΚ Α' 174/15-12-2015).

Ο ΕΣΔΑ 2015 έχει καταργηθεί όπως προαναφέραμε, εντούτοις στο ΤοΣΔΑ Δήμου Ηλιούπολης περιλαμβάνονται οι βασικές κατευθύνσεις που θέτει, ώστε να υπάρχει και η απαιτούμενη συνέχεια στο νομικό πλαίσιο της διαχείρισης αποβλήτων.

Το σχέδιο ΕΣΔΑ 2015 συμπυκνώνει μια διαφοροποιημένη αντίληψη προς ένα νέο μοντέλο διαχείρισης αποβλήτων με άξονες προτεραιότητας την αποκέντρωση των δραστηριοτήτων σε

δημοτικό επίπεδο, την αναβάθμιση του ρόλου των Δήμων στη διαχείριση αποβλήτων και στην ανακύκλωση, τη μικρότερη κλίμακα των μονάδων επεξεργασίας, την ενθάρρυνση της κοινωνικής συμμετοχής, την προωθημένη και φιλόδοξη στοχοθεσία (πέραν των ήδη τεθέντων ως ελαχίστων από τη νομοθεσία) των ανώτερων μορφών διαχείρισης.

Ειδικότερα, με βάση τον ΕΣΔΑ 2015, η εθνική πολιτική για τα απόβλητα θα είναι προσανατολισμένη στους εξής στόχους - ορόσημα για το 2020:

- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ως πρωταρχικού βήματος του νέου συστήματος διαχείρισης, ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της χωριστής συλλογής τίθεται σε 40% του συνολικού βάρους των βιοαποβλήτων.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής τεσσάρων (4) ρευμάτων αποβλήτων, τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής.
- Δημιουργία, στο πλαίσιο Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων, νέου δικτύου Πράσινων Σημείων και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για τη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) με χωροταξικά και πληθυσμιακά κριτήρια ένα τουλάχιστον ανά Δήμο, με παράλληλη ενσωμάτωση κοινωνικών πρωτοβουλιών.
- Οργάνωση της χωριστής συλλογής και σε άλλα ρεύματα των ΑΣΑ με στοχευμένη συλλογή για περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση.
- Θεώρηση της οικιακής κομποστοποίησης ως διαχείριση-ανακύκλωση και όχι ως πρόληψη.
- Θεσμοθέτηση μέτρων πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων και ιδίως για τα απόβλητα τροφίμων και την συσκευασία.
- Αναβάθμιση της ποιότητας του εξοπλισμού των πόλεων (κάδοι, οχήματα, αποτμήσεις πεζοδρομίων, δημόσιοι συμβολισμοί καθαριότητας, σάρωτρα οδών, κλπ).
- Θεσμοθέτηση κανονιστικών πράξεων των ΟΤΑ που θα οργανώνουν τις τοπικές κοινωνίες και θα επιβραβεύουν την περιβαλλοντική διαχείριση των ΑΣΑ.
- Επανασχεδιασμό των αναγκαίων έργων και υποδομών στους αναθεωρημένους Περιφερειακούς Σχεδιασμούς στην κατεύθυνση αναθεώρησης των στόχων μέχρι το 2020 υπέρ της ανακύκλωσης και των ανώτερων μορφών διαχείρισης με ιδιαίτερη έμφαση στη διαλογή στην πηγή και με ελαχιστοποίηση της επεξεργασίας συμμείκτων.
- Ριζική αναθεώρηση της λειτουργίας των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) και επανασχεδιασμός τους, στο πλαίσιο ενιαίου κεντρικού συντονιστικού φορέα για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων (με αναβάθμιση του ΕΟΑΝ).
- Ενίσχυση - ανάπτυξη του κεντρικού μηχανισμού καταγραφής και επεξεργασίας δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, ώστε να διασφαλίζεται η ιχνηλασιμότητα από την παραγωγή έως τον τελικό προορισμό τους.
- Δημιουργία προϋποθέσεων για την δραστική μείωση της εξαγωγής αποβλήτων, καθώς αυτό συνεπάγεται σημαντική απώλεια δυναμικών πόρων και ταυτόχρονα ευκαιριών ανάπτυξης της τοπικής οικονομίας μέσω της επεξεργασίας και ανακύκλωσης.
- Εξάλειψη παράνομης διακίνησης αποβλήτων εντός της χώρας, για την ανάπτυξη υγιούς και περιβαλλοντικά ορθής επιχειρηματικότητας στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων.
- Ενίσχυση ελέγχων - επιθεωρήσεων και μηχανισμών υποστήριξης για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία.
- Ενσωμάτωση ως υποχρεωτική κατεύθυνση Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤοΣΔΑ) από τους Δήμους.

Το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων ολοκληρώθηκε και εγκρίθηκε με τη ΠΥΣ 39 της 31ης Αυγούστου 2020, (ΦΕΚ Α' 185/ 29-09-2020), το οποίο και είναι ο στρατηγικός και πολιτικός σχεδιασμός της χώρας για τη διαχείριση των αποβλήτων. Η σύνταξη Σχεδίων Διαχείρισης αποτελεί υποχρέωση των κρατών μελών της ΕΕ και απορρέει από το άρθρο 28 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο νέος Εθνικός Σχεδιασμός, στο πλαίσιο της φιλόδοξης περιβαλλοντικής πολιτικής που ακολουθεί η χώρα, θέτει κύριο στόχο μείωσης της υγειονομικής ταφής των Αστικών Στερεών Αποβλήτων, που είναι η κατώτερη βαθμίδα διαχείρισης στην πυραμίδα ιεράρχησης των αποβλήτων, σε ποσοστό μικρότερο του 10% το έτος 2030.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων προβλέπονται τα ακόλουθα μέτρα:

- *Εισαγωγή νέων και την ενίσχυση υφιστάμενων διακριτών ρευμάτων αποβλήτων*
- *Πρώθηση της επαναχρησιμοποίησης*
- *Ενίσχυση των ποσοστών ανακύκλωσης*
- *Βελτίωση ενημέρωσης και αύξηση ευαισθητοποίησης κοινού, βιομηχανιών, εμπορίου για την ανάγκη μείωσης των αποβλήτων*
- *Πρώθηση της αγοράς δευτερογενών υλικών*
- *Γρήγορη ανάπτυξη δικτύων συλλογής βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών*
- *Δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων και βιοαποβλήτων (ΜΕΑ και ΜΕΒΑ)*
- *Σοβαρή αναβάθμιση των ΚΔΑΥ και αύξηση του αριθμού τους*
- *Ενεργειακή αξιοποίηση εναλλακτικών (δευτερογενών/ απορριμματογενών) καυσίμων και των υπολειμμάτων της επεξεργασίας*
- *Βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων και τη βιώσιμη κατανάλωση*

Τα ρεύματα που επιλέγονται ως τομείς προτεραιότητας για τη θέσπιση ποιοτικών στόχων είναι τα απόβλητα τροφίμων, χαρτί, τα υλικά και απόβλητα συσκευασίας καθώς και τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΣΔΑ) Περιφέρειας Αττικής

Με δεδομένο πως το έτος 2020 αποτελεί έτος αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και κατ' επέκταση των Περιφερειακών Σχεδίων (ΠΕΣΣΔΑ), η Περιφέρεια Αττικής μέσω του Ειδικού Διαβαθμιακού Συνδέσμου Νομού Αττικής, έχει προβλέψει και έχει προβεί στις απαραίτητες ενέργειες προς την κατεύθυνση αυτή. Ήδη, από τον Ιούνιο του 2019 έχει υπογράψει τη σύμβαση με τίτλο: «Μελέτη για την Αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΣΔΑ) Περιφέρειας Αττικής και Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)» με ένωση μελετητικών εταιρειών.

Ήδη, παρά τις όποιες δυσκολίες παρουσιάζονται κατά το τελευταίο χρονικό διάστημα, το πρώτο (1^ο) παραδοτέο της ανωτέρω μελέτης έχει παραδοθεί και έχει εγκριθεί από την Εκτελεστική Επιτροπή του ΕΔΣΝΑ (Αποφ. 406/2020, 28-9-2020). Το παραδοτέο αυτό αφορά στην αξιολόγηση της υλοποίησης του υφιστάμενου Περιφερειακού Σχεδίου (Δεκέμβριος 2016).

Ταυτόχρονα, υλοποιείται και η επικαιροποίηση των Τοπικών Σχεδίων Αποκεντρωμένης Διαχείρισης των Δήμων της Περιφέρειας Αττικής, με πόρους που έχει εξασφαλίσει η Περιφέρεια Αττικής και των οποίων τα αποτελέσματα αναμένεται να ενσωματωθούν στη μελέτη αναθεώρησης του ΠΕΣΣΔΑ.

Αναλυτικά στοιχεία για τους στόχους του ΠΕΣΔΑ Αττικής που έχει εφαρμογή στον παρόν ΤοΣΔΑ, δίνονται σε επόμενο κεφάλαιο.

Αρμοδιότητες των Δήμων επί Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Οι Δήμοι έως τώρα περιορίζονταν στη συλλογή και μεταφορά των σύμμεικτων απορριμμάτων («πράσινος» κάδος) στις εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ και του περιεχομένου του «μπλε» κάδου σε ΚΔΑΥ. Οι ποσότητες που διαχειρίζονται οι Δήμοι με αυτόν τον τρόπο ξεπερνούν το 95% του συνόλου των παραγόμενων ΑΣΑ.

Η τελική διάθεση σε υγειονομική ταφή, που στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είναι, εφαρμόζεται σήμερα στο μεγαλύτερο ποσοστό των ΑΣΑ των Δήμων της χώρας και είναι ο λιγότερο επιθυμητός τρόπος διάθεσης, όπως έχουμε προαναφέρει.

Οι αρμοδιότητες των Δήμων από τη κείμενη νομοθεσία, προσδιορίζονται ως εξής:

1. Στο Ν. 3463/2006 (Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων), άρθρο 75: «Η καθαριότητα όλων των κοινόχρηστων χώρων της εδαφικής τους περιφέρειας, η αποκομιδή και διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και η κατασκευή, συντήρηση και διαχείριση συστημάτων αποχέτευσης και βιολογικού καθαρισμού και η λήψη προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων για την προστασία των κοινόχρηστων χώρων και ιδιαίτερα των χώρων διάθεσης απορριμμάτων από εκδήλωση πυρκαγιάς, σύμφωνα με την κείμενη σχετική νομοθεσία».
2. Στο Ν. 3852/2010 (Καλλικράτης), άρθρο 94: - πρόσθετες αρμοδιότητες Δήμων. «Η διαχείριση στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης και εν γένει αξιοποίησης, διάθεσης, λειτουργίας σχετικών εγκαταστάσεων, κατασκευής μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και αποκατάστασης υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (Χ.Α.Δ.Α.). Η διαχείριση πραγματοποιείται, σύμφωνα με τον αντίστοιχο σχεδιασμό, που καταρτίζεται από την Περιφέρεια κατά την ειδικότερη ρύθμιση του άρθρου 186 παρ. ΣΤ' αριθμ. 29 του παρόντος νόμου».
3. Με τον Ν. 4555/2018 (ΦΕΚ Β'133/19-7-2018) αποδίδεται στους Δήμους (ΟΤΑ Α' Βαθμού) η αρμοδιότητα -μεταξύ άλλων- για:
 - Την εκπόνηση και υλοποίηση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ)
 - Την εκπόνηση προγραμμάτων πρόληψης-μείωσης παραγωγής αποβλήτων και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση.
 - την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής για τέσσερα (4) τουλάχιστον διακριτά ρεύματα ανακυκλώσιμων αποβλήτων υλικών, ήτοι γυαλί, χαρτί, πλαστικά και μέταλλα.
 - Την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων που προέρχονται ιδίως από χώρους εστίασης, νοικοκυριά, μεγάλους παραγωγούς και πράσινα απόβλητα πάρκων και κήπων.
 - Την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των δημοτών και των επιχειρήσεων που λειτουργούν στα διοικητικά τους όρια.

Επιπλέον μπορούν να προβαίνουν, με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ:

- Σε κατασκευή και λειτουργία Πράσινων Σημείων.
- Στην υλοποίηση και λειτουργία Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) μέχρι και Β' κατηγορίας.
- Στην υλοποίηση και λειτουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Αποβλήτων ΣΜΑ μέχρι και Β κατ.
- Την κατασκευή και λειτουργία μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων μέχρι και Β' κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών».

Το θεσμικό πλαίσιο, που ρυθμίζει τη διαχείριση των απορριμμάτων περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ)	
N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	<p>«Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων - ενσωμάτωση με καθυστέρηση της Οδηγία 2008/98/ΕΚ • Προδιαγραφές για κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης και προγραμμάτων πρόληψης • Ποσοτικοί Στόχοι για ΑΣΑ και ΑΕΚΚ
N. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α/ 7-5-2020)	Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας,.... και ειδικότερα το Κεφάλαιο Ι «Ζητήματα Διαχείρισης Αποβλήτων»
Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (Π.Υ.Σ.) 39/31-8-2020 (ΦΕΚ 185/Α/29-9-20)	«Έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.)
Οδηγία 2018/851/ΕΕ	Αναθεώρηση της Οδηγίας Πλαίσιο για τα απόβλητα (2008/98/ΕΚ) αναθεωρήθηκε σχετικά πρόσφατα (ΕΕ 2018/851), προκειμένου να συμπεριλάβει νέους και πιο φιλόδοξους στόχους μείωσης της παραγωγής των αποβλήτων και αύξησης της ανακύκλωσης.
Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία (Δεκέμβριος 2018)	Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία και Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για Κυκλική Οικονομία 2018-2019 (το οποίο τέθηκε σε δημόσιο διάλογο με την Απόφαση 81/17.04.2018 του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής (ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π.)).
Απόφαση 2014/955/ΕΕ στις 18-12-2014 (Παράρτημα)	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ) 2014 , όπως έχει τροποποιηθεί με την Απόφαση 2000/532/ΕΚ η οποία τροποποιήθηκε με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής Ε.Κ. όσον αφορά τον κατάλογο των αποβλήτων σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ (Εφαρμογή από 1-6-2015).
N.4447/16 (ΦΕΚ 241 Α'/23-12-2016)	«Χωρικός σχεδιασμός- Βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» και ιδίως το άρθρο 21 τροποποίηση και συμπλήρωση του Ν.4042/12, σχετικά με τα Πράσινα Σημεία Ανακύκλωσης .
N.4483/17 (ΦΕΚ 107 Α'/31-7-2017)	«Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό των Δ.Ε.Υ.Α. - Ρυθμίσεις σχετικές με την οργάνωση, τη λειτουργία, των Ο.Τ.Α. και άλλες διατάξεις» και ιδίως το άρθρο 134, σχετικά με την εκποίηση υλικών που προέρχονται από τη διαχείριση των ΑΣΑ και βιοαποβλήτων .
ΚΥΑ οικ. 18485/26-4-2017 (ΦΕΚ 1412/Β/ 26-04-2017)	Καθορισμός των κατηγοριών και των προδιαγραφών των Πράσινων Σημείων (ΠΣ), των Κέντρων Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης και Διαλογής στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ), των Γωνιών Ανακύκλωσης (ΓΑ) και των Κινητών Πράσινων Σημείων (ΚΙΠΣ) , σύμφωνα με το άρθρο 38 του ν. 4042/2012, όπως ισχύει.
ΚΥΑ 43942/4026/2016 (ΦΕΚ 2992/Β/16), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ) , σύμφωνα με το άρθρο 42, Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως ισχύει.
Κανονισμός (ΕΚ)1013/2006	Για τις μεταφορές αποβλήτων , όπως έχει τροποποιηθεί, συμπληρωθεί και ισχύει (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) 1379/2007, ΚΑΝ. (ΕΚ) 669/2008).
N.4316/14 (ΦΕΚ 270 Α'/24-12-2014),	Ιδίως το Άρθρο 84 Συμμόρφωση των ΟΤΑ με τις Αποφάσεις του

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	Δικαστηρίου της Ευρ. Ένωσης σε υποθέσεις που αφορούν το περιβάλλον και ιδιαίτερα την παρ.6 περί Θαλάσσιας Μεταφορά ΑΣΑ .
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) 1418/2007	Σχετικά με την εξαγωγή για αξιοποίηση ορισμένων αποβλήτων που περιέχονται στο παράρτημα III ή IIIA του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου προς ορισμένες χώρες στις οποίες δεν εφαρμόζεται η απόφαση του ΟΟΣΑ για τον έλεγχο των διασυνοριακών διακινήσεων αποβλήτων.
ΚΥΑ 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 1572 Β')	<p>«Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων»</p> <p>Εναρμονίζει το εθνικό δίκαιο με την Οδηγία 99/31/ΕΚ. Καθορίζει τις κατηγορίες χώρων υγειονομικής ταφής, τα αποδεκτά/ μη αποδεκτά απόβλητα κατά κατηγορία χώρου υγειονομικής ταφής, τις τεχνικές Προδιαγραφές ανά κατηγορία χώρου, τις ελάχιστες πληροφορίες που απαιτούνται για αίτηση άδειας για ΧΥΤ, τις δαπάνες ταφής που πρέπει να καλύπτονται από το τέλος χρήσης, τις διαδικασίες αποδοχής αποβλήτων, τη διαδικασία παύσης λειτουργίας και μετέπειτα φροντίδας, αναφορά στους υφιστάμενους ΧΥΤΑ, για τους οποίους ορίζονται συγκεκριμένες προθεσμίες λήψης μέτρων διευθέτησης ενώ τίθενται οι στόχοι για τη μείωση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αποβλήτων που οδηγείται στους χώρους ταφής.</p>
ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/850 της 30ής Μαΐου 2018	Τροποποίηση της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων.
ΚΥΑ Αριθμ. οικ.56366/4351/2014 (ΦΕΚ 3339/Β/12-12-2014)	Καθορισμός απαιτήσεων (προδιαγραφών) για εργασίες επεξεργασίας στο πλαίσιο της μηχανικής-βιολογικής επεξεργασίας των σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και καθορισμός χαρακτηριστικών των παραγόμενων υλικών ανάλογα με τις χρήσεις τους, σύμφωνα με το εδάφιο β της παραγράφου 1 του άρθρου 38 του Ν. 4042/2012 (Α'/24).
ΚΥΑ Η.Π. 4641/232/2006 (ΦΕΚ 168 Β')	<p>«Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών μικρών ΧΥΤΑ σε νησιά και απομονωμένους οικισμούς κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 (παρ.4) σε συνδυασμό με το άρθ.20 (Παρ.Ι) της υπ' αριθμ.29407/3508/2002 ΚΥΑ».</p> <p>Καθορίζονται οι τεχνικές προδιαγραφές για χώρους υγειονομικής ταφής μικρής δυναμικότητας (σε νησιά ή απομονωμένους οικισμούς) με δυναμικότητα έως 1.000 τόνους ετησίως ή συνολική δυναμικότητα 15.000 τόνων και η μεθοδολογία εκτίμησης κινδύνων για την επιλογή των απαιτούμενων τεχνικών μέτρων.</p>
ΚΥΑ 22912/1117/2005 (ΦΕΚ 759 Β')	«Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση των αποβλήτων».
ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016 Β')	<p>«Κατάρτιση πλαισίου Τεχνικών Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων»</p> <p>Καθορίζονται οι τεχνικές προδιαγραφές συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης και μεταφοράς των στερεών αποβλήτων, οι τεχνικές προδιαγραφές μεταφόρτωσης, οι όροι και τα κριτήρια καταλληλότητας και επιλογής των θέσεων εγκατάστασης των μονάδων διαχείρισης των αποβλήτων, οι τεχνικές προδιαγραφές για συστήματα διαλογής στην πηγή, για τους χώρους υγειονομικής</p>

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
	ταφής αποβλήτων, για τις εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής και κομποστοποίησης, και τις εγκαταστάσεις θερμικής επεξεργασίας των στερεών αποβλήτων καθώς και η περιγραφή των γενικών προγραμμάτων διαχείρισης αποβλήτων.
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ & ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	
ΚΥΑ αριθ. οικ. 62952/5384/2016 (ΦΕΚ 4326/Α/30-12-2016)	Έγκριση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 31 του ν. 4342/2015.
ΚΥΑ Η.Π.13588/725 (ΦΕΚ 383/Β/28-3-06), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	Μέτρα, όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12 ^{ης} Δεκ. 1991. Αντικατάσταση της υπ.αριθ.19396/1546/1997 ΚΥΑ «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων (ΦΕΚ Β'604/28-3-2006)».
ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/Β/30-6-2006), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β'383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991» και του «Εθνικού Σχεδιασμού διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων», που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ίδιας ΚΥΑ (ΦΕΚ Β'791/30-6-2006).
ΚΥΑ 7589/731/2000 (ΦΕΚ Β 514)	Για τον καθορισμό μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδιφαινυλίων και πολυχλωροτριφαινυλίων.
ΚΥΑ 18083/1098 Ε.103/2003 (ΦΕΚ Β 606)	Σχέδια διάθεσης/απολύμανσης συσκευών που περιέχουν RCB. Γενικές κατευθύνσεις για τη συλλογή και μετέπειτα διάθεση συσκευών και αποβλήτων με PCB, σύμφωνα με το άρθρο 7 της κοινής υπουργικής απόφασης 7589/731/2000 (Β~ 514).
Κ.Υ.Α.146163/2012 (ΦΕΚ 1537/Β/8-5-2012), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	«Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 38, παρ.7 του Ν.4042/2012.
Υ.Α. ΔΥΓ3α/οικ 2464/12 (ΦΕΚ 11Β/10-1-12)	«Δημιουργία συστήματος συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής φύλαξης, διαχείρισης και καταστροφής οικιακών φαρμακευτικώνσκευασμάτων και υπολειμμάτων φαρμάκων οικιακής χρήσεως».
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	
Ν. 4496/2017 (ΦΕΚ 170/Α/08-11-2017),	«Τροποποίηση του ν. 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, προσαρμογή στην Οδηγία 2015/720/ΕΕ, ρύθμιση θεμάτων του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης και άλλες διατάξεις.» Όπου αναφέρει ότι στα «άλλα προϊόντα εναλλακτικής διαχείρισης» μπορεί να περιλαμβάνονται και απόβλητα, όπως τα βιοαπόβλητα, τα Απόβλητα Εκκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ) οικιακής χρήσης. Επίσης, δίνεται ο ορισμός και η χρήση για τις «Βιοαποδομήσιμες (ή βιοαποικοδομήσιμες)/ λιπασματοποιήσιμες πλαστικές σακούλες μεταφοράς»: οι πλαστικές σακούλες μεταφοράς οι οποίες, στο πλαίσιο τήρησης των απαιτήσεων της παρ. 1 (περίπτωση γ.3 και γ.4)

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
	του άρθρου 6 του ν. 2939/2001, υπόκεινται σε ανακύκλωση μέσω βιοαποδόμησης ή λιπασματοποίησης, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13432 «Απαιτήσεις για συσκευασία ανακτιήσιμη μέσω λιπασματοποίησης και βιοαποικοδόμησης — Σχήμα δοκιμής και κριτήρια αξιολόγησης για την τελική αποδοχή της συσκευασίας» ή με άλλο Ευρωπαϊκό Πρότυπο.
<p>N. 2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/06-08-2001), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει</p>	<p>«Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.</p> <p>Γενικό πλαίσιο εναλλακτικής Διαχείρισης ειδικών ρευμάτων που ενσωματώνει την Οδηγία 94/62/ΕΟΚ στο Εθνικό Δίκαιο και καθορίζει το πλαίσιο για την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης/αξιοποίησης συσκευασιών και άλλων προϊόντων (μπαταρίες, ηλεκτρονικά, συσσωρευτών, ελαστικά, ΑΕΚΚ κ.α.), με τη θέσπιση συγκεκριμένων ποσοτικών στόχων και χρονικών ορίων για την επίτευξή τους.</p> <p>Θεσπίζει την υποχρεωτική οργάνωση Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) αποβλήτων συσκευασιών από τους υπόχρεους διαχειριστές συσκευασίας και την υποχρεωτική συμμετοχή τους σε αυτά, με στόχο την επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης και αξιοποίησης που έχουν τεθεί από την Ευρ. Ένωση με βάση την Οδηγία 94/62.</p>
<p>N. 3854/2010 (ΦΕΚ 94/Α/23.06.2010)</p>	<p>«Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.</p>
<p>Οδηγία 2018/852/ΕΕ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας</p>	<p>Η αναθεωρημένη Οδηγία για τις συσκευασίες, εισήγαγε πιο φιλόδοξους συνολικούς στόχους ανακύκλωσης για τις συσκευασίες (65% το 2025 και 70% το 2030 επί συνόλου), καθώς και υψηλότερους ειδικούς στόχους ανακύκλωσης συγκεκριμένων υλικών (όπως το 55% το 2030 για το πλαστικό)</p>
<p>ΚΥΑ 104826/2004 (ΦΕΚ 849 Β/9.6.2004)</p>	<p>«Καθορισμός ύψους ανταποδοτικών τελών από ατομικά ή συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών / άλλων προϊόντων (όπως αυτά ορίζονται στο άρθρο 2, παρ. 4, του Ν. 2939/2001) σε εφαρμογή των άρθρων 7 (παρ. Β1, εδ. α3 και παρ. Β2, εδ. α5) και του άρθρου 17 του Ν. 2939/2001 "Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων" (Α'179)»</p>
<p>ΚΥΑ 112145/2004 (ΦΕΚ 1916/ Β/24.12.2004)</p>	<p>«Ξεχωριστή αναγραφή της χρηματικής εισφοράς επί των τιμολογίων πώλησης σε όλα τα στάδια πώλησης των ελαστικών των οχημάτων, των ηλεκτρικών σιτηλών και συσσωρευτών, του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των οχημάτων, των λιπαντικών ελαίων, εκτός των τιμολογίων που απευθύνονται στους τελικούς αγοραστές χρήστες - επιτηδευματίες</p>
<p>ΚΥΑ 9303/454/Ε103/2009 (ΦΕΚ 408 Β/5.3.09)</p>	<p>Καθορισμός ύψους ανταποδοτικών τελών από ατομικά ή συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών / άλλων προϊόντων για την έκδοση Πιστοποιητικού Εναλλακτικής Διαχείρισης (Π.Ε.Δ).</p>

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΚΥΑ 181504/2016 (ΦΕΚ 2454/Β/09-08-2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	Κατάρτιση, περιεχόμενο και σύστημα διαχείρισης του Εθνικού Μητρώου Παραγωγών (Ε.Μ.ΠΑ.). Καθορισμός διαδικασίας εγγραφής των παραγωγών, στο πλαίσιο της εναλλακτικής διαχείρισης των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, σύμφωνα με τα άρθρα 7 και 17 του Ν. 2939/2001 (Α 179), όπως ισχύουν.
ΦΕΚ Αρ. 216 / Υ.Ο.Δ.Δ./30.04.2012, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	«Συγκρότηση του Διοικητικού Συμβουλίου του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.).
Συσκευασίες και Απόβλητα Συσκευασίας	
Ν. 4296/2014 (ΦΕΚ 214/Α/02-10-2014)	Κύρωση της από 30.12.2013 Σύμβασης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των ... με την οποία τροποποιείται η από 23.11.1999 Σύμβαση ... η οποία κυρώθηκε με το Ν.2779/1999 (Α' 296). Ειδικότερα το άρθρο δέκατο τέταρτο «Απαγόρευση διακίνησης πλήρων συσκευασιών από διαχειριστές που δεν έχουν οργανώσει ή δεν συμμετέχουν σε συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης» και το άρθρο δέκατο πέμπτο «Εξομοίωση της μη ανανέωσης έγκρισης συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης με την ανάκληση έγκρισης ως προς τις έννομες συνέπειες του ν. 2939/2001».
ΚΥΑ 9268/469/07(ΦΕΚ 286 Β)	« Τροποποίηση των ποσοτικών στόχων για την ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων των συσκευασιών σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. Α1, τελευταίο εδάφιο) του Ν. 2939/2001 (Α' 179), καθώς και άλλων διατάξεων του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2004/12/ΕΚ «για την τροποποίηση της Οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας», του Συμβουλίου της 11ης Φεβρουαρίου 2004»
ΚΥΑ 23-1531/2012 (ΦΕΚ 1306/Β/18-04-2012)	Καθορισμός προϋποθέσεων για τη χρήση περιβαλλοντικών ισχυρισμών σε πλαστικά αντικείμενα και συσκευασίες.
Οδηγία 2019/904/ ΕΕ για τα πλαστικά μιας χρήσης (Single Use Plastics - SUP)	Οι πιο βασικοί στόχοι που τίθενται από την Οδηγία 2019/904/ΕΕ είναι: <ul style="list-style-type: none"> • Απαγόρευση ορισμένων πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης έως το 2021 (πλαστικά μαχαιροπίρουνα μίας χρήσης, μπατονέτες, καλαμάκια). • 77% χωριστή συλλογή των πλαστικών φιαλών (ως 3 lt) μιας χρήσης έως το 2025 και 90% ως το 2029. • Χρήση κατά 25% ανακυκλωμένο υλικό στις φιάλες PET ως το 2025 και 30% έως το 2030. • Συμμετοχή παραγωγών πλαστικών στο κόστος καθαρισμών των προσμίξεων με πλαστικά μιας χρήσης στα βιοαπόβλητα και στο κόστος των μέτρων ευαισθητοποίησης. • Εφαρμογή συστημάτων Διευρυμένης Ευθύνης του Παραγωγού (ΔΕΠ) για ορισμένα εργαλεία και αλιευτικό εξοπλισμό που περιέχουν πλαστικό.
ΚΥΑ 54461/1779/Ε.103 (ΦΕΚ 2500/Β/4-10-2013)	Αντικατάσταση του παραρτήματος Ι του άρθρου 4 της υπ' αριθμ.9268/469/2007 ΚΥΑ (286 τ. Β'), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2013/2/ΕΕ "για την τροποποίηση του παρ. Ι της Οδηγίας 94/62/ΕΚ του ΕΚ και του Συμβουλίου για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας" της Ευρωπαϊκής Επιτρ. της 7-2-2013.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΚΥΑ 8197/90920 (ΦΕΚ 1883/Β/1-8-2013)	Θέσπιση Εθνικού Σχεδίου Δράσης με στόχο την εφαρμογή της Οδηγίας 2009/128/ΕΚ και την προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος. Ειδικότερα το Άρθρο 29 "Διαχείριση των κενών συσκευασιών γεωργικών φαρμάκων"
ΚΥΑ 180036/952 (ΦΕΚ 2812/10-8-2017)	Καθορισμός Μέτρων και Κανόνων για τη μείωση της κατανάλωσης πλαστικών σακουλών μεταφοράς , σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2015/720/ΕΕ "για την τροποποίηση της Οδηγίας 1994/62/ΕΚ με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης πλαστικών σακουλών μεταφοράς" του ΕΚ και του Συμβουλίου της ΕΕ της 29-4-15.
Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΦΗΣ & Σ)	
ΚΥΑ 39200/2015 Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 41624/2057/2010 - ΦΕΚ τ.Β' 2057 18/9/2015	Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 41624/2057/2010 ΚΥΑ (Β'1625), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2013/56/ΕΕ «για την τροποποίηση της Οδηγίας 2006/66/ΕΚ του ΕΚ και του Συμβουλίου, σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ΗΣ & Σ όσον αφορά τη διάθεση στην αγορά φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν κάδμιο και προορίζονται για ασύρματα ηλεκτρικά εργαλεία και στοιχείων-κουμπιών με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδράργυρο και για την κατάργηση της Απόφασης 2009/603/ΕΚ της Επιτροπής», του ΕΚ και του Συμβουλίου της 20-11-2013 και άλλες συναφείς διατάξεις.
ΚΥΑ 41624.2057.Ε103/2010 (ΦΕΚ 1625Β/11-10- 2010)	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Περιορισμοί διάθεσης στην αγορά Πρόγραμμα εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων ΦΗΣ & Σ Εναρμόνιση με Οδηγίες 2006/66/ΕΚ, 8/103/ΕΚ
Κανονισμός (ΕΕ) αρ.493/2012	Για καθορισμό, βάσει της οδηγίας 2006/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, λεπτομερών κανόνων όσον αφορά τον υπολογισμό των αποδόσεων ανακύκλωσης και των διαδικασιών ανακύκλωσης αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών.
Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	
ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/ 24-08-2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) Εξειδίκευση Όρων και Προϋποθέσεων - καθορισμός στόχων εναλλακτικής διαχείρισης
Ν. 4030/11 (αρθ. 40), όπως αντικαταστάθηκε με το Ν.4280/14 (παρ. 11, άρθρο 51) και ισχύει σήμερα με το Ν. 4710/2020 (παρ. 1, άρθρο 55)	Επιτρέπεται η εγκατάσταση μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ σε ανενεργά λατομεία και η χρήση της περίσσειας εκσκαφών από την κατασκευή ιδιωτικών και δημόσιων έργων και η χρήση των αδρανών καταλοίπων που προκύπτουν από τις μονάδες επεξεργασίας των ΑΕΚΚ για την αποκατάσταση ανενεργών λατομείων ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
N. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α/ 7-5-2020)	<i>Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας,.... και ιδιαίτερα το άρθρο 89 Ρυθμίσεις για την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών, όπου τροποποιεί το Ν. 4495/2017 «Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις», για την διαχείριση των ΑΕΚΚ στις οικοδομικές εργασίες</i>
N. 4512/2018 (άρθ. 55) (ΦΕΚ Α'/5/17-1-2018)	<i>Επιτρέπεται η εγκατάσταση μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ εντός λειτουργούντων λατομείων, ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους, μετά την έκδοση όλων των απαιτούμενων εγκρίσεων και αδειών. Τα αδρανή προϊόντα ή τα κατάλοιπα που προκύπτουν από την επεξεργασία των Α.Ε.Κ.Κ., μπορεί να αξιοποιούνται και για την αποκατάσταση των λατομικών χώρων, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες μελέτες του λατομείου (τεχνική και περιβαλλοντικών επιπτώσεων) στις οποίες τεκμηριώνεται και η συνδρομή των σχετικών προϋποθέσεων.</i>
N 4280/14, ΦΕΚ 159 Α' /8-8-2014	Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση – Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών. Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις. Στο άρθρο 52 παρ. 4, προβλέπεται η δυνατότητα εναπόθεσης, επεξεργασίας, και αξιοποίησης ΑΕΚΚ από ΣΕΔ σε ανενεργά μεταλλεία και λατομεία, εντός εκτάσεων που διέπονται από την δασική νομοθεσία.
ΚΥΑ 5328/122/2007	Προδιαγραφές αδρανών υλικών για χρήση σε δομικά έργα
ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΥΠΕΚΑ αρ. πρωτ. 4834/25-1-13	Διαχείριση περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα - Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312 Β)
Απόβλητα Έλαια	
Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ Α 64/2.3.04)	«Αντικατάσταση της 98012/2001/ ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (Β' 40)» «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων»
ΚΥΑ 13588/725/2006	Για το σύνολο των κατηγοριών ΑΛΕ, θεωρούμενων ως επικίνδυνα απόβλητα. Υπάρχουν δηλαδή ΑΛΕ που ανάλογα με την προέλευση και τις εργασίες διαχείρισης τους υπόκεινται στην εναλλακτική διαχείριση ή/και στις διατάξεις της παρούσα ΚΥΑ.
ΚΥΑ 7589/731/2000	Για ΑΛΕ που περιέχουν PCBs
Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων	
Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5.3.04)	«Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους»
Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ)	
ΚΥΑ 186921/1876/30-10-2016 (ΦΕΚ 3846/ Β/2016)	Τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙ του άρθρου 18 του Π.Δ. 116/2004 (Α' 81) και αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 42666/1345/2013 ΚΥΑ (Β' 1879), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2016/774/ΕΕ «για την τροποποίηση του παρ. ΙΙ της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ του ΕΚ και του Συμβουλίου για τα ΟΤΚΖ» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.»

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ Α 81/5.3.04)	«Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους , των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ «για τα ΟΤΚΖ τους» του Συμβουλίου της 18ης Σεπτεμβρίου 2000»
ΚΥΑ 15540/548/Ε103/2012	Τροποποίηση της παραγράφου ΙΙ του άρθρου 18 του Π.Δ. 116/2004 σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2004/37/ΕΚ.
ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΥΠΕΚΑ αρ. πρωτ. 11560/22-2-13	Διαχείριση μη μεταλλικού υπολείμματος που προκύπτει από τον τεμαχισμό (shredder) ΟΤΚΖ / ΑΗΗΕ
Απόβλητα ειδών Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)	
ΚΥΑ Η.Π.23615/651/Ε.103 (ΦΕΚ 1184/Β/9-5-2014)	Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) , σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «Σχετικά με τα ΑΗΗΕ», του ΕΚ και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις.
Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ Α' 82/5.3.04)	«Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού , σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/95 «σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» και 2002/96 «σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003»
Π.Δ. 15/2006 (ΦΕΚ Α' 12/ 3.2.06)	«Τροποποίηση του Προεδρικού Διατάγματος 117/2004 (Α' 82), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108 «για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/96 σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)» του Συμβουλίου της 8ης Δεκεμβρίου 2003
Υ.Α. 133480/2011	Τροποποίηση Παραρτήματος ΙΒ του ΠΔ 117/2004
Ν. 4257/2014 (ΦΕΚ 93/Α/14-4-14)	Στο Ν. 4257/2014, αναφέρεται ότι επιτρέπεται σε Ο.Τ.Α. α' βαθμού, η σύναψη σύμβασης με εταιρείες που τηρούν τις νόμιμες προϋποθέσεις, μετά από πλειοδοτικό διαγωνισμό, με αντικείμενο την περισυλλογή α) εγκαταλελειμμένων οχημάτων, και β) αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ) ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΠΙ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	
Ν. 4555/2018 (ΦΕΚ Β'133/19-7-2018) Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»]	<i>Ιδιαίτερα το Μέρος Δεύτερο «Ρυθμίσεις για τον Εκσυγχρονισμό του Θεσμικού Πλαισίου Οργάνωσης και Λειτουργίας των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Απόβλητων» και το Άρθρο 228 «Αρμοδιότητες των Δήμων επί Αστικών Στερεών Αποβλήτων», όπως ισχύει.</i>
Ν. 4071/2012 (ΦΕΚ Α'85/11.04.2012).	Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση - Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ.
Άρθρο 62 Ν. 4735/2020, Άρθρο 231 Ν. 4635/2019, Άρθρο 13 Ν. 4625/2019, Άρθρο 55 Ν. 4609/2019, Άρθρο 83 Ν. 4483/2017, Άρθρο 64 Ν. 4042/2012	Ρύθμιση θεμάτων λειτουργίας ΦΟΔΣΑ

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
N. 3852/2010 (ΦΕΚ Α'87/7.6.2010).	Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗΣ , όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
N. 3536/2007 (ΦΕΚ Α42/23.2.2007) <i>Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης</i>	Άρθρο 30 Καθορίζει τη νομική μορφή των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ). Προβλέπει τη δημοσίευση ΚΥΑ, η οποία θα εξειδικεύει οργανωτικά τους ζητήματα και ζητήματα τιμολογιακής πολιτικής. Θα πρέπει να σημειωθεί τέλος και ο Ν.3688/08, στο άρθρο 15 του οποίου συμπληρώνονται ορισμένες διατάξεις του Ν.3536/07 για τους ΦοΔΣΑ.
N. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α'/8.6.2006)	Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων , όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
Εγκύκλιος 38/13-8-08	Θέματα Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ)
ΚΥΑ 2527/2009 (ΦΕΚ 83 23/01/2009)	Ζητήματα και Θέματα σχετικά με τη λειτουργία, την άσκηση δραστηριοτήτων και τιμολογιακής πολιτικής των ΦοΔΣΑ
N. 3979/2011 (ΦΕΚ Α138 16.6.2011).	Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και λοιπές διατάξεις (Άρθρο 42).
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ και ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	
N.4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21-9-2011), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.	«Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος»
N.1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/16-10-1986), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	«Για την προστασία του περιβάλλοντος»
N.3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α/25-4-2002)	«Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61 Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατόρεματα και άλλες διατάξεις»
N.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012)	<p>Διευκόλυνση ή/και Εξάιρεση από τη Διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των σχετικών με τα <u>στερεά απόβλητα έργα</u>. Συγκεκριμένα, στον νόμο emπίπτουν «σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όταν τίθεται σε σοβαρό και προφανή κίνδυνο η δημόσια υγεία ή ασφάλεια και διακυβεύεται ουσιαστικά το γενικότερο δημόσιο συμφέρον» η εξάιρεση έργου ανάκτησης ή διάθεσης αποβλήτων από την διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης (άρθρο 47), η κατάργηση των αδειών «μεταφόρτωσης, προσωρινής αποθήκευσης και επεξεργασίας» στερεών αποβλήτων (άρθρο 57), και, γενικότερα, «οι άδειες και εγκρίσεις για τη διαχείριση αποβλήτων, η έννοια της οποίας προσδιορίζεται στις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που αφορά στο πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων» (άρθρο 55).</p> <p>Διευκόλυνση της χωροθέτησης των συναφών εγκαταστάσεων και ορίζεται ότι οι άδειες και εγκρίσεις για τη διαχείριση αποβλήτων «καταργούνται αντικαθιστάμενες από την ΑΕΠΟ ή τις Π.Π.Δ» (Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις) (άρθρο 55).</p>
N.4549/2018 (ΦΕΚ 105/Α/14-6-2018), άρθρο 78	«Απλούστευση εγκατάστασης και λειτουργίας Συστημάτων Περιβαλλοντικών Υποδομών» , όπου προστίθεται μετά το άρθρο 76 του Ν.442/2016 . Τα έργα και οι δραστηριότητες «Συστημάτων Περιβαλλοντικών Υποδομών» δεν κατατάσσονται στους βαθμούς όχλησης. Για την εγκατάστασή τους, όσα είναι συμβατά με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης δεν απαιτείται έγκριση εγκατάστασης.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
	<p>Σε αντίθετη περίπτωση όπου δεν προκύπτει συμβατότητα με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης συνιστάται η έκδοση Βεβαίωσης Χωροθέτησης από τη Δ/νση ΠΕ.ΧΩ.Σ. της οικείας Περιφέρειας.</p> <p>Για τη λειτουργία των έργων και δραστηριοτήτων «Συστημάτων Περιβαλλοντικών Υποδομών» περιβαλλοντικής κατηγορίας Α1 απαιτείται έγκριση λειτουργίας από τη Δ/νση ΠΕ.ΧΩ.Σ. της οικείας Περιφέρειας, ενώ για αυτά που δεν υπάγονται στην περιβαλλοντική κατηγορία Α1 (Α2 & Β) απαιτείται γνωστοποίηση στη Δ/νση ΠΕ.ΧΩ.Σ. της οικείας Περιφέρειας.</p> <p>Εξαιρούνται τα έργα που υπάγονται στην περιβαλλοντική κατηγορία Α2 και αφορούν χώρους υγειονομική ταφής επικίνδυνων, μη επικίνδυνων και αδρανών αποβλήτων, επεξεργασίας επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων (πλην αποθήκευσης που συμπεριλαμβάνει τα Πράσινα Σημεία και τα Κέντρα Διαλογής και Ταξινόμησης ΑΗΗΕ, τη διαλογή χωριστά συλλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών και την παραγωγή εδαφοβελτιωτικών), όπου απαιτείται έγκριση λειτουργίας από τη Δ/νση ΠΕ.ΧΩ.Σ. της οικείας Περιφέρειας.</p>
<p>ΚΥΑ 11936/836 (ΦΕΚ 436/Β'/14-2-2019) όπως τροποποιήθηκε με τη ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ ΔΙΠΑ/ 50844/2992 (ΦΕΚ 2316/Β/15-6-20)</p>	<p>«Καθορισμός διαδικασίας και δικαιολογητικών για την εγκατάσταση και λειτουργία έργων και δραστηριοτήτων «Συστημάτων Περιβαλλοντικών Υποδομών»</p>
<p>Υ.Α. ΥΠΕΚΑ 48963/2012</p>	<p>Προδιαγραφές περιεχομένου αποφάσεων Εγκρίσεις Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ.αρ. 1958/13.01.2012 Απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και κλιματικής Αλλαγής (Β'21)</p>
<p>ΥΑ ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471 Β')</p>	<p>«Τροποποίηση και κωδικοποίηση της ΥΑ 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 1 παρ. 4 του Ν.4014/2011(ΦΕΚ 209/Α/11) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει».</p>
<p>Κ.Υ.Α. 171914/3-12-2013 (ΦΕΚ 3072 Β')</p>	<p>Δήλωση Υπαγωγής σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) της 4ης Ομάδας: «ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ»</p>
<p>Π.Δ. 148/2009</p>	<p>Περιβαλλοντική Ευθύνη για την Πρόληψη και την αποκατάσταση των ζημιών στο Περιβάλλον - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21^{ης} Απριλίου 2004.</p>

3 ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

3.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤοΣΔΑ), έχει συμπληρωματικό χαρακτήρα στον Περιφερειακό Σχεδιασμό και στα Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ). Κάθε Δήμος έχει την υποχρέωση να θέσει στόχους, οι οποίοι να καλύπτουν τουλάχιστον αυτούς που έχουν τεθεί σε περιφερειακό επίπεδο αλλά και εθνικό επίπεδο εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο. Οι στόχοι αυτοί σε αυτά τα επίπεδα πρέπει να αφορούν:

- Το ποσοστό ανακύκλωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών
- Το ποσοστό ανακύκλωσης των Βιοαποβλήτων

Οι παρακάτω στόχοι αποτελούν υποχρεώσεις που έχουν αναληφθεί σε εθνικό επίπεδο: Οι στόχοι για την εκτροπή βιοαποδομήσιμων υλικών (βιοαπόβλητα, χαρτί, ξύλο, πράσινα).

- Επιτρέπεται η ταφή του 35% των βιοαποδομήσιμων υλικών με έτος αναφοράς το 1995 έως το 2020.
- Ο στόχος της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων είναι σε εθνικό επίπεδο 40%, έως το 2020.
- Ο στόχος της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί 65% κ.β. έως το 2020.

3.2 ΣΤΟΧΟΙ ΒΑΣΕΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

3.2.1 Γενικοί στόχοι για τα ΑΣΑ

Οι γενικοί ποσοστιαίοι στόχοι του Σχεδίου για την διαχείριση των ΑΣΑ με χρονικό ορίζοντα το 2020, έχουν ως ακολούθως (εκπεφρασμένοι κατά βάρος):

- Λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου ανάκτησης ΑΣΑ, με στόχο την επίτευξη ανάκτησης σε ποσοστό 78%.
- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση, με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων, σε ποσοστό 52,6% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Περιορισμός της υγειονομικής ταφής σε 22% του συνόλου των ΑΣΑ, με ιεράρχηση της ως τελευταίας επιλογής διαχείρισης.

3.2.2 Στόχοι για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση

Επίτευξη ελάχιστου ποσοστού προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 65% κατά βάρος (κ.β.) των ανακυκλώσιμων υλικών από το στάδιο της προδιαλογής. Επιπλέον, το συνολικό ποσοστό ανακυκλώσιμων υλικών που θα υφίσταται προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση θα πρέπει να ανέρχεται στο 75% κ.β. της συνολικής παραγωγής, με τους ακόλουθους επιμέρους στόχους σχεδιασμού για το έτος 2020 (εκπεφρασμένους κ.β.):

- Χαρτί - Χαρτόνι 72%
- Γυαλί 70%
- Μέταλλα 96%
- Πλαστικά 78%

Καθιέρωση για το σύνολο της Περιφέρειας χωριστής συλλογής σε τέσσερα (4) τουλάχιστον ρεύματα, για το γυαλί, το χαρτί, τα μέταλλα και το πλαστικό, για την επίτευξη των παραπάνω στόχων.

3.2.3 Στόχοι για τα απόβλητα συσκευασίας

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

– Χαρτί - Χαρτόνι	92%
– Γυαλί	70%
– Μέταλλα	70%
– Πλαστικά	75%
– Ξύλο	80%
Σύνολο	79,9%

3.2.4 Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα

Τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι για το έτος 2020 (εκπεφρασμένοι κ.β.)

- Προδιαλογή (χωριστή συλλογή) τουλάχιστον του 40% των βιοαποβλήτων, με σκοπό την επεξεργασία.
- Εκτροφή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης σε ποσοστό τουλάχιστον 3% των βιοαποβλήτων.
- Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροφής των διαθέσιμων για συλλογή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, με στόχο το 75% τουλάχιστον.
- Αναδιοργάνωση και επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής πρασίνων.
- Εκτροφή των αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων των υπολειμμάτων τροφίμων και των πράσινων αποβλήτων) μέσω δικτύου χωριστής συλλογής.

3.2.5 Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (BAA)

Τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι για το έτος 2020 (εκπεφρασμένοι κ.β.):

- Εφαρμογή της χωριστής συλλογής των BAA (βιοαποβλήτων και χαρτιού) στα μέγιστα δυνατά επίπεδα για την προώθηση της ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας.
- Μείωση των BAA που προορίζονται για υγειονομική ταφή κατά τουλάχιστον 35% σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα BAA του έτους 1997.

3.2.6 Στόχοι για τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων στα ΑΣΑ

- Δημιουργία υποδομών χωριστής συλλογής και διαχείρισης των ογκωδών αποβλήτων, και προώθηση της εκτροφής από την ταφή.
- Για τα Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) και Απόβλητα φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΗΣ&Σ) στα ΑΣΑ, ισχύουν οι προβλεπόμενοι από την κείμενη νομοθεσία ποσοστιαίοι στόχοι για τα ρεύματα αποβλήτων των ως άνω ειδών.
- Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) που βρίσκονται στα ΑΣΑ, και εκτροφή τους από την ταφή.

3.2.7 Λοιπά Ρεύματα Αποβλήτων

Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης / συνάθροισης κοινού

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί, σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.
- Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείριση τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος.
- Διαχείριση τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Για το έτος 2020 τίθεται ο στόχος της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση τουλάχιστον του 70% κ. β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ.

Ιλύς αστικού τύπου

Το Σχέδιο θέτει ως στόχο για το έτος 2020 την εκτέλεση εργασιών ανάκτησης στο σύνολο της παραγόμενης ποσότητας ιλύος.

Ζωικά Υποπροϊόντα (ΖΥΠ)

Τα ΖΥΠ, εκτός εκείνων που προορίζονται για αποτέφρωση, υγειονομική ταφή ή χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου ή κομποστοποίησης, εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του Ν.4042/2012 (άρθρο 10), και κατά συνέπεια και από το πεδίο εφαρμογής του Σχεδίου.

Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα

Οι κατευθυντήριοι στόχοι με χρονικό ορίζοντα το 2020, κατά τα προβλεπόμενα από το ΕΣΔΑ, είναι οι ακόλουθοι:

- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (π.χ. ζωοτροφών) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο / βιομάζα.
- Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας.
- Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- Πρόβλεψη κινήτρου προδιαλογής πλαστικών και βιοαποδομήσιμων Γεωργοκτηνοτροφικών Αποβλήτων, όπως παροχή οργανικών λιπασμάτων και εδαφοβελτιωτικών ως αντάλλαγμα.

Βιομηχανικά Απόβλητα

Οι στόχοι του Σχεδίου για τα βιομηχανικά απόβλητα για το έτος 2020 είναι η ανάκτηση των μη επικινδύνων αποβλήτων σε ποσοστό 20% και των επικινδύνων σε ποσοστό 45%, επί του βάρους των παραγομένων στην Περιφέρεια αντίστοιχων αποβλήτων.

Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)

- Διασφάλιση της διαχείρισης των ΑΥΜ, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος.
- Επέκταση της εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)

Στόχος του Σχεδίου για τα απόβλητα έλαια, είναι να διασφαλίσει ότι υφίστανται διαχείριση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τους ειδικότερους όρους και προϋποθέσεις, μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ)

- Επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95% κ.β.
- Επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό 85% κ.β.

Απόβλητα Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

- Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ με τη συμμετοχή των Πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β. του μέσου όρου της τελευταίας τριετίας των ποσοτήτων φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά.
- Για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ), συλλογή του συνόλου τους.
- Ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης για απόβλητα ΗΣ&Σ: (α) ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ&Σ μολύβδου-οξέος, (β) ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ&Σ νικελίου-καδμίου και (γ) ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ&Σ.

Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)

Στόχος του Σχεδίου για τα ΜΕΟ, είναι να διασφαλίσει ότι υφίστανται διαχείριση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τους ειδικότερους όρους και προϋποθέσεις, μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ).

Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

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

Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο

Στόχος του Σχεδίου για τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο είναι να διασφαλίσει ότι υφίστανται διαχείριση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Πρόληψη Δημιουργίας Αποβλήτων

Το Σχέδιο περιλαμβάνει τις βασικές κατευθύνσεις για την υλοποίηση Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής.

3.3 ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ (2020)

Το πρόσφατα εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 39, ΦΕΚ Α' 185) καθορίζει τις προοπτικές διαχείρισης έως το 2030, με ενδιάμεσους στόχους κατά το έτος 2025. Στο πλαίσιο αυτό καθιερώνεται η εθνική πολιτική πέραν του 2020, αφενός και αφετέρου λαμβάνονται οι σχετικές προβλέψεις για την υποχρεωτική εναρμόνιση της χώρας με τις νέες αναθεωρημένες οδηγίες αποβλήτων της Ε.Ε. και την προσαρμογή στις απαιτήσεις της κυκλικής οικονομίας.

Οι γενικοί στόχοι - ορόσημα για το 2030 του νέου ΕΣΔΑ 2020 αποτυπώνονται παρακάτω:

- Εφαρμογή στην πράξη της ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων, όπου η υγειονομική ταφή, πάντα μόνο μετά από κατάλληλη προεπεξεργασία των αποβλήτων, θα αποτελεί την τελευταία επιλογή.
- Αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55% κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% μέχρι το 2030.
- Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2022, για το σύνολο των παραγόμενων ποσοτήτων.
- Δημιουργία ενός ολοκληρωμένου, συνεκτικού και σύγχρονου δικτύου υποδομών διαχείρισης αποβλήτων, με χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών, στη βάση των αρχών της εγγύτητας και της αυτάρκειας. Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή
- Ενεργειακή αξιοποίηση των υπολειμμάτων ΑΣΑ από ΜΕΑ, ΜΕΒΑ και ΚΔΑΥ ως δευτερογενών απορριμματογενών καυσίμων.
- Δημιουργία κινήτρων και αντικινήτρων για τη διαχείριση αποβλήτων, ψηφιακών εργαλείων, ενθάρρυνση βέλτιστης αξιοποίησης των διαθέσιμων χρηματοδοτικών εργαλείων και προώθηση των πράσινων δημόσιων προμηθειών.
- Παροχή ουσιαστικής δυνατότητας συμμετοχής των εμπλεκόμενων φορέων και των πολιτών σε ένα γόνιμο και συνεχή διάλογο με στόχο τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία.
- Ανάπτυξη ευρύτατου δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (πέραν των αποβλήτων συσκευασίας), ώστε να αυξηθεί το ιδιαίτερα χαμηλό ποσοστό ανακύκλωσης των υλικών αυτών.
- Δημιουργία εργαλείων (ιδίως οδηγοί, μελέτες, τεχνικά πρότυπα) για τη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία.
- Οριστικό κλείσιμο και αποκατάσταση όλων των υφιστάμενων ΧΑΔΑ μέχρι το τέλος του 2022 και ασφαλής τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ / ΧΥΤΥ για το σύνολο της χώρας.

3.4 ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

3.4.1 Εναρμόνιση με τους στόχους του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου

Οι στόχοι του τοπικού σχεδίου αφορούν, τους στόχους του εγκεκριμένου Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ-2016) της Περιφέρειας Αττικής, με τη πρόβλεψη της αναθεώρησης αυτού, σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ-2020.

- Στοχεύει στην Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων με πρόβλεψη προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των παραγόμενων ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55% κατά βάρος μέχρι το 2025.

- Την σταδιακή αύξηση της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων με πρόβλεψη να γίνει στο σύνολο τους.
- Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 3% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το 2025.
- Την ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών με πρόβλεψη να συλλέγεται το 65% κατά βάρος μέχρι το 2025.
- Η υγειονομική ταφή να αποτελεί τη τελευταία επιλογή με πρόβλεψη για το 2025 να έχει περιοριστεί στο 22% περίπου του συνόλου των ΑΣΑ.

Επιπλέον:

- ✓ Τη δημιουργία σύγχρονου δικτύου υποδομών διαχείρισης αποβλήτων.
- ✓ Στη βελτίωση και στην αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- ✓ Στην ανάπτυξη ευρύτατου δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών.
- ✓ Στη παραγωγή καλής ποιότητας και μεγαλύτερης αξίας ανακυκλώσιμων προϊόντων.
- ✓ Στον εξορθολογισμό του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων και τη κατοχύρωση του δημοσίου συμφέροντος χαρακτήρα της όλης διαχείρισης.
- ✓ Στην ενημέρωση/ευαισθητοποίηση των δημοτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων και κατ' επέκταση στην ενεργή συμμετοχή τους στην επίτευξη των στόχων.
- ✓ Στις ασφαλέστερες περιβαλλοντικά λύσεις και συνάμα προστασία της δημόσιας υγείας και της υγείας των εργαζομένων.
- ✓ Στην αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.
- ✓ Στην εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία.

3.4.2 Δίκτυα και υποδομές χωριστά συλλεγόμενων αποβλήτων

Ο εξοπλισμός και οι υποδομές χωριστής συλλογής αποβλήτων, που διαπραγματεύεται το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Ηλιούπολης αφορούν:

- Ανανέωση του υφιστάμενου δικτύου «πράσινων» κάδων συλλογής Σύμμεικτων Απορριμμάτων και με στόχο την μείωση αυτού του ρεύματος κατά το δυνατόν, καθώς και τη διόρθωση των αστοχιών από τη τοποθέτηση των ημιυπόγειων.
- Αναβάθμιση του υφιστάμενου ΣΜΑ με προσθήκη (στις δύο υφιστάμενες) ακόμα μιας χοάνης απόρριψης των απορριμμάτων. Τα σύμμεικτα θα συλλέγονται και θα μεταφέρονται σε container με συμπίεση στο ΧΥΤΑ Φυλής.
- Επέκταση του δικτύου «μπλε» κάδων για την προδιαλογή των ανακυκλώσιμων Υλικών Συσκευασίας σε συνεργασία με το ΣΕΔ ΕΕΑΑ.
- Δίκτυο Χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού κυρίως από τις σχολικές μονάδες.
- Δίκτυο «Γωνιών Ανακύκλωσης (Γ.Α.)» στο σύνολο του αστικού ιστού του Δήμου Ηλιούπολης, στο οποίο θα γίνεται η χωριστή συλλογή των λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών (πλην συσκευασίας).
- Εγκατάσταση Πράσινου Σημείου Ανακύκλωσης, στο οποίο θα γίνεται η χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και ογκωδών, με δυνατότητα προμήθειας εξοπλισμού για τη συμπίεση και δεματοποίηση των ανακυκλώσιμων υλικών.

- Δίκτυο «καφέ» κάδων για συλλογή προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων, από τις οικίες του Δήμου.
- Δίκτυο Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης οργανικών κουζίνας και αποβλήτων κήπου (κυρίως φύλλα, λουλούδια κλπ), που θα παράγουν κομπόστ στα νοικοκυριά.
- Δημιουργία Δημοτικής Μονάδας Κομποστοποίησης (ΜΕΒΑ) αποκλειστικά για τα βιοαπόβλητα του Δήμου Ηλιούπολης, για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων οργανικών κουζίνας και πράσινων αποβλήτων κήπων και πάρκων, με στόχο την παραγωγή κομπόστ υψηλής ποιότητας, κατάλληλο ως εδαφοβελτιωτικό.
- Για τις μικρές ποσότητες Αποβλήτων από Μικροεπισκευές και Συντηρήσεις Οικιών (ΑΜΣΟ) προτείνεται να μεταφέρονται απευθείας ή μέσω του Πράσινου Σημείου σε εγκατάσταση εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ που προτείνεται από τον ΠΕΣΔΑ να υλοποιηθεί για να εξυπηρετεί τη Περιφερειακή Ενότητα του Κεντρικού Τομέα Αθηνών. Έως ότου υλοποιηθεί η εν λόγω εγκατάσταση, τα ΑΕΚΚ μπορούν να μεταφέρονται στη κοντινότερη νόμιμη ιδιωτική εγκατάσταση εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ συμβεβλημένη με ΣΕΔ.

Σε κάθε περίπτωση στις παραπάνω επιλογές δικτύων και υποδομών διαχείρισης αποβλήτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι γενικές αρχές περί προστασίας του περιβάλλοντος, της προφύλαξης και της αειφορίας, του τεχνικώς εφικτού και της οικονομικής βιωσιμότητας, της προστασίας των πόρων, καθώς και ο συνολικός αντίκτυπος στο περιβάλλον, την ανθρώπινη υγεία, την οικονομία και την κοινωνία.

Επίσης, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι απαιτούνται τουλάχιστον 5-10 χρόνια για ικανοποιητική προσαρμογή των πολιτών σε ένα τέτοιο σύστημα και αυτό προϋποθέτει να υπάρχει συνέπεια και συνέχεια των δράσεων και έργων από το Δήμο.

3.4.3 Δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών στην ανακύκλωση

Προτείνονται δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών στη διαμόρφωση του ΤοΣΔΑ, και συγκεκριμένα:

- δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου μέσω ανοιχτών εκδηλώσεων, συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς, ερωτηματολογίων, συνελεύσεων, συγκρότησης ομάδων.
- δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων, ανακύκλωση συσκευασιών και ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό μέταλλα και γυαλί), βιοαπόβλητα και τον τρόπο διαχείρισης των **ειδικών αποβλήτων**, ενδεικτικά στη μείωση χρήσης πλαστικής σακούλας και των προϊόντων πολλαπλών συσκευασιών, στην διακριτή διαχείριση για τις μπαταρίες (μικρές φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτών/μπαταρίες οχημάτων), τα ιατροφαρμακευτικά απόβλητα (ληγμένα φάρμακα, ακτινογραφίες κλπ), τα λιπαντικά έλαια, οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές (ΑΗΗΕ), οι λαμπτήρες και τα φωτιστικά, ο ρουχισμός και τα υποδήματα, τα χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια, κ.ά
- δράσεις υποκίνησης, ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση.

4 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

4.1 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

4.1.1 Υφιστάμενες Υποδομές

Ο Δήμος Ηλιούπολης διαθέτει **Δημοτικό Αμαξοστάσιο και ΣΜΑ/ΣΜΑΥ** στον ίδιο χώρο, όπου σταθμεύει το σύνολο των οχημάτων της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος καθώς και τα λεωφορεία της Δημοτικής Συγκοινωνίας. Στο χώρο υπάρχει συνεργείο οχημάτων, πλυντήριο, σιδεράδικο επισκευής κάδων απορ/των, γραφείο & αποθήκη ηλεκτρολογικού τμήματος, χώρος συντήρησης & αποθήκευσης υλικών κηπουρών, υπαίθριοι χώροι στάθμευσης οχημάτων, καθώς και τα γραφεία της Δ/σης Περιβάλλοντος.

Τα σύμμεικτα απορρίμματα συλλέγονται και μεταφέρονται στον χώρο του ΣΜΑ, όπου μετά από συμπίεση, μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ Φυλής, ο οποίος απέχει οδικώς απόσταση 38 περίπου χιλιομέτρα από το κέντρο του ΣΜΑ Δήμου Ηλιούπολης, ενώ τα ανακυκλώσιμα μεταφέρονται και αυτά μέσω του ΣΜΑ στο ΚΔΑΥ Ασπροπύργου.

Στο **ΧΑΡΤΗ Χ-1 «Χάρτης Χρήσεων γης και Υφιστάμενη Διαχείριση ΑΣΑ Δήμου Ηλιούπολης» κλ. 1:7.500**, αποτυπώνονται οι υποδομές και ο εξοπλισμός της προσωρινής αποθήκευσης των ΑΣΑ σήμερα στο Δήμο Ηλιούπολης.

4.1.2 Εξοπλισμός & Ανθρώπινο Δυναμικό

4.1.2.1 Ανθρώπινο Δυναμικό

Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία της Δ/σης Περιβάλλοντος εκτιμάται ότι απασχολούνται περίπου 62 άτομα. Αναλυτική περιγραφή ακολουθεί στον παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1: Προσωπικό τομέα αποκομιδής απορριμμάτων

Ειδικότητα Προσωπικού	Πλήθος
Οδηγοί Α/Φ (Σύμμεικτα)	12
Οδηγοί Α/Φ (Ανακυκλώσιμα)	4
Εργάτες συλλογής απορριμματοφόρων (Σύμμεικτα)	30
Εργάτες συλλογής απορριμματοφόρων (Ανακυκλώσιμα)	8
ΣΥΝΟΛΟ:	54

Το υπάρχον προσωπικό που απασχολείται στις υπηρεσίες αποκομιδής, καθαριότητας και ανακύκλωσης δεν επαρκεί για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της πόλης και την βελτίωση του επιπέδου καθαριότητας.

4.1.2.2 Μηχανολογικός εξοπλισμός

Ο υπάρχων μηχανολογικός εξοπλισμός που διαθέτει ο Δήμος για την συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων, παρουσιάζεται στο παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2: Στόλος οχημάτων Δ/σης Καθαριότητας και Πρασίνου

ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ				
Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΑ	ΧΩΡΗΤΗ-ΚΟΤΗΤΑ ΣΕ m ³	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
1	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	12	30/6/1998
2	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	12	30/6/1998
3	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	12	28/12/1998
4	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	VOLVO	12	12/2/2002
5	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	VOLVO	12	16/3/2001
6	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	ATECO/ MERCEDES	12	22/6/2001
7	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	ATECO	12	13/5/2003
8	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	ACTROS	12	25/9/2007
9	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	IVECO	12	26/9/2007
10	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	12	4/7/2008
11	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	6	15/4/2009
12	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	ISUZU	4	28/1/2010
13	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	ISUZU	4	28/1/2010
14	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	20	24/6/2011
15	ΠΡΕΣΣΑ- ΓΕΡΑΝΟΦΟΡΟ	MERCEDES	16	25/6/1993
16	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ /ΜΥΛΟΣ	MERCEDES	16	30/6/2017
17	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ /ΜΥΛΟΣ	MERCEDES	16	30/6/2017
18	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ /ΜΥΛΟΣ	MERCEDES	16	30/6/2017
19	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ /ΜΥΛΟΣ	MERCEDES	16	30/6/2017
20	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	16	30/6/2017
21	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ /ΜΥΛΟΣ	MERCEDES	20	15/10/2019
ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ				
Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΑ	ΧΩΡΗΤΗ-ΚΟΤΗΤΑ ΣΕ m ³	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
1	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	10	10/9/2014
2	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	NISSAN	10	1/4/2009
3	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	10	15/4/2009
4	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	10	15/4/2009
5	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	10	7/10/2014
6	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	16	19/6/2019
ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ				
Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΑ	ΧΩΡΗΤΗ-ΚΟΤΗΤΑ ΣΕ m ³	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
1	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ	VOLVO		
2	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ	VOLVO		
ΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ + ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΑ				
Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΑ	ΧΩΡΗΤΗ-ΚΟΤΗΤΑ ΣΕ m ³	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

1	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ+ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	MERCEDES / FRUEHUF		
2	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ+ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	MERCEDES		
3	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ+ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	MERCEDES / FRUEHUF		
4	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ+ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	MERCEDES		
5	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ+ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	MERCEDES / FRUEHUF		
6	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ+ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	VOLVO/ΚΑΟΥΣΗΣ		
7	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ+ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	LEASING		
ΦΟΡΤΗΓΑ				
A/A	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΑ	ΧΩΡΗΤΙ-ΚΟΤΗΤΑ ΣΕ m3	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
1	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡ/ΜΕΝΟ	RENAULT		
2	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡ/ΜΕΝΟ	IVECO		
3	ΦΟΡΤΗΓΑΚΙ	FIAT UNO		
4	ΦΟΡΤΗΓΟ + ΑΡΠΑΓΗ	RENAULT		
5	ΦΟΡΤΗΓΑΚΙ	FORD		
6	ΦΟΡΤΗΓΑΚΙ	FORD WERKE		
7	ΦΟΡΤΗΓΑΚΙ	VOLKS.WAGEN		
9	ΦΟΡΤΗΓΟ	MERCEDES		
10	ΦΟΡΤΗΓΟ-SKIP LIFT	IVECO		
11	ΦΟΡΤΗΓΑΚΙ EXPRESS	FORD WERKE		
ΣΑΡΩΘΡΑ				
A/A	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΑ	ΧΩΡΗΤΙ-ΚΟΤΗΤΑ ΣΕ m3	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
1	ΣΑΡΩΘΡΟ	BUCHER/MERCEDES		
2	ΣΑΡΩΘΡΟ	MAN		
3	ΣΑΡΩΘΡΟ	BUCHER		
4	ΣΑΡΩΘΡΟ	DULEVO		
5	ΣΑΡΩΘΡΑΚΙ	ΗΑΚΟ		
6	ΣΑΡΩΘΡΑΚΙ	ΗΑΚΟ		
7	ΣΑΡΩΘΡΑΚΙ	ΗΑΚΟ		
ΦΟΡΤΩΤΗΣ				
A/A	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΑ	ΧΩΡΗΤΙ-ΚΟΤΗΤΑ ΣΕ m3	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
1	ΦΟΡΤΩΤΗΣ	CASE		
2	ΦΟΡΤΩΤΗΣ	CASE		
3	ΦΟΡΤΩΤΗΣ	FIAT-HITACHI		
ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟΣ				
A/A	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΑ	ΧΩΡΗΤΙ-ΚΟΤΗΤΑ ΣΕ m3	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
1	ΓΕΡΑΝΟΣ-ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟΣ	NISSAN		
2	ΓΕΡΑΝΟΣ-ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟΣ	MERCEDES		

Συγκεντρωτικά, ο Δήμος Ηλιούπολης διαθέτει:

- Είκοσι ένα (21) Α/Φ για τη συλλογή των σύμμεικτων αποβλήτων, εκ των οποίων πέντε (5) τύπου πρέσας και δέκα έξι (16) τύπου μύλου,

- Έξι (6) Α/Φ για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών, τύπου πρέσας,
- Δύο (2) πλυντήρια κάδων,
- Επτά (7) ελκυστήρες επικαθήμενα,
- Έντεκα (11) φορτηγά,
- Επτά (7) σάρωθρα
- Τρεις (3) φορτωτές
- Δυο (2) γεραμούς – καλαθοφόρα

4.1.2.3 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Απορριμμάτων

Για τα Σύμμεικτα ΑΣΑ

Η προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων από τα νοικοκυριά γίνεται σε μεταλλικούς κάδους, χωρητικότητας κυρίως 1100lt. Συγκεκριμένα, σήμερα χρησιμοποιούνται περίπου 2.500 (πράσινοι κάδοι). Οι κάδοι είναι διανεμημένοι ομοιόμορφα σε όλα τα οικοδομικά τετράγωνα του Δήμου, ενώ υπάρχει πύκνωση στους κεντρικούς δρόμους με αυξημένη εμπορική δραστηριότητα, αλλά και σε συγκεκριμένα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου (κεντρικές πλατείες, κτλ).

Στο αμαξοστάσιο του Δήμου λειτουργεί ειδικό συνεργείο επισκευής των κάδων, όπου επισκευάζονται ή αντικαθίστανται διάφορα εξαρτήματα όπως οι ρόδες και τα καπάκια τους.



Εικόνα 4.1: Μεταλλικοί κάδοι σε κεντρικά σημεία της πόλης

Επίσης στον Δήμο Ηλιούπολης έχουν τοποθετηθεί τόσο σε κεντρικά σημεία, όσο και σε ορισμένες γειτονιές, 92 ημιυπόγειοι (βυθιζόμενοι) κάδοι χωρητικότητας 3m³ και 5m³ οι οποίοι αντικατέστησαν συμβατικούς πράσινους κάδους, με την αναλογία της χωρητικότητας των βυθιζόμενων να είναι 1:4. Η τοποθέτηση των ημιυπόγειων κάδων ξεκίνησε το 2011 με την τοποθέτηση 3 τεμαχίων, τα οποία σήμερα έχουν καταστραφεί, συνεχίστηκε τα έτη 2012, 2013 με την τοποθέτηση από 10 τεμαχίων το κάθε έτος και 40 τεμαχίων τύπου Molak, χωρητικότητας 5m³ το 2014. Τέλος, το 2017 τοποθετήθηκαν 14 ημιυπόγειοι κάδοι της εταιρείας Zvena χωρητικότητας 3m³.

Συνολικά, σε όλο το Δήμο λειτουργούν 88 τεμάχια ημιυπόγειων κάδων εξυπηρετώντας σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό τις ανάγκες των δημοτών. Μερικοί από αυτούς (4-5 τεμάχια) έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας κυρίως λόγω αδυναμίας αποκομιδής τους από τα Α/Φ λόγω κλίσεων του εδάφους, ενώ και οι αισθητήρες που είχαν τοποθετηθεί, σε ορισμένους από αυτούς, για την παρακολούθηση της πλήρωσής τους, έχουν καταστραφεί στο σύνολό τους.



Εικόνα 4.2: Ημιυπόγειοι κάδοι τύπου Molak

Για την συλλογή των σύμμεικτων απορριμμάτων τοποθετήθηκαν στο παρελθόν τέσσερις (4) ρομποτικοί κάδοι σε κεντρικά σημεία του Δήμου. Οι κάδοι λόγω τεχνικών προβλημάτων που παρουσίαζαν έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας, ενώ θα εξακολουθήσει σύντομα και η απομάκρυνσή τους.



Εικόνα 4.3: Ρομποτικοί κάδοι

Στον Δήμο έχουν τοποθετηθεί 2 Press Containers σε επαγγελματικούς χώρους με μεγάλη παραγωγή απορριμμάτων (S/M Σκλαβενίτης), ώστε να αποφεύγεται η επιβάρυνση των συγκεκριμένων κατοικημένων περιοχών.



Εικόνα 4.4: Press container εξυπηρέτησης μεγάλων παραγωγών και χρήση στις περιπτώσεις απεργιών

Για τα Ανακυκλώσιμα Υλικά Συσκευασίας

Ο Δήμος Ηλιούπολης έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας (2008) με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης Α.Ε. (ΕΕΑΑ) για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας του Δήμου (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο). του Δήμου (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο). Για την προσωρινή αποθήκευση των Ανακυκλώσιμων Υλικών έχουν διαμοιραστεί σε όλο το Δήμο περίπου 1.000 «μπλε» κάδοι χωρητικότητας 1.100lt, σε συνεργασία με το ΣΕΔ ΕΕΑΑ Α.Ε., εντός των οποίων αποθηκεύεται σύμμεικτα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας αλλά και το σύνολο των ανακυκλώσιμων ρευμάτων χαρτί, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί που δεν είναι συσκευασία.

Επίσης, η ΕΕΑΑ έχει παραχωρήσει στο Δήμο Ηλιούπολης, είκοσι έξι (26) κώδωνες συλλογής γυαλιού, μεγέθους 2,5m³ και 1,3m³. Οι κώδωνες έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία της πόλης, εξυπηρετώντας επιχειρήσεις, κυρίως καταστημάτων εστίασης (μπαρ, καφέ, εστιατόρια, κέντρα διασκέδασης κτλ).



Εικόνα 4.5: Κώδωνες γυαλιού σε κεντρικά σημεία της πόλης

Για την συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών η εταιρεία S/M «ΑΒ Βασιλόπουλος» έχει τοποθετήσει στον εξωτερικό χώρο δυο (2) καταστημάτων της, «Σπιτάκια Ανακύκλωσης», όπως απεικονίζονται στις παρακάτω φωτογραφίες.



Εικόνα 4.6: Σπιτάκι Ανακύκλωσης «ΑΒ Βασιλόπουλος»

4.1.3 Συλλογή-Μεταφορά και Διαχείριση Σύμμεικτων ΑΣΑ

Η συλλογή των απορριμμάτων πραγματοποιείται από δέκα (21) Α/Φ οχήματα εκ των οποίων τα δεκαέξι (16) είναι τύπου «Πρέσας» και τα υπόλοιπα πέντε (5) τύπου «Μύλου», με μέση ηλικία άνω των δέκα (10) ετών.

Τα δρομολόγια συλλογής των σύμμεικτων πραγματοποιούνται σε οκτώ (8) τομείς όπως έχουν καθοριστεί από την αρμόδια Υπηρεσία. Συνολικά, καθημερινά πραγματοποιούνται εικοσιένα (21)

δρομολόγια συλλογής σύμμεικτων, ενώ κάθε Σαββατοκύριακο εκτελούνται 2-3 δρομολόγια σε τομείς με αυξημένη εμπορική δραστηριότητα.

Για την συλλογή των ημιυπόγειων κάδων ο Δήμος διαθέτει δυο (2) ειδικά Α/Φ οχήματα με γερανό και υπερκατασκευή στο πίσω μέρος του οχήματος. Ο Δήμος προχώρησε σε leasing για την προμήθεια ενός ακόμα ειδικού Α/Φ οχήματος χωρητικότητας 20m³ το οποίο θα τεθεί σύντομα σε λειτουργία.



Εικόνα 4.7: Α/Φ οχήματα για συλλογή ημιυπόγειων κάδων

Τα σύμμεικτα ΑΣΑ αφού συλλεχθούν από τα Α/Φ του Δήμου, μεταφέρονται στον ΣΜΑ στον χώρο του αμαξοστασίου, όπου μεταφορτώνονται μέσω των δυο (2) χοανών σε επικαθήμενα απορριμματοκιβώτια όπου γίνεται και η συμπίεσή τους. Στην συνέχεια μετά την πλήρωση των απορριμματοκιβωτίων μεταφέρονται με ελκυστήρες για τελική διάθεση στον ΧΥΤΑ Φυλής που απέχει 38 περίπου χιλιόμετρα από τον ΣΜΑ του Δήμου.



Εικόνα 4.8: Α/Φ οχήματα για συλλογή ημιυπόγειων κάδων

4.1.4 Συλλογή-Μεταφορά και διαχείριση Ανακυκλώσιμων Υλικών (Α.Υ)

Η συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών γίνεται από έξι (6) απορριμματοφόρα τύπου «πρέσας» χωρητικότητας 16m³ τα οποία παραχώρησε στον Δήμο Ηλιούπολης το ΣΕΔ ΕΕΑΑ Α.Ε. στα πλαίσια της μεταξύ τους Σύμβασης.

Τα δρομολόγια ανακύκλωσης πραγματοποιούνται σε όλη την έκταση του Δήμου όπου έχουν τοποθετηθεί «μπλέ» κάδοι. Καθημερινά (Δευτέρα- Παρασκευή) εκτελούνται τρία (3) δρομολόγια συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών.

Τα ανακυκλώσιμα υλικά από τους «μπλε» κάδους, συλλέγονται και μεταφέρονται στον ΣΜΑ όπου μεταφορτώνεται μέσω χοάνης σε επικαθήμενα απορριμματοκιβώτια όπως και τα σύμμεικτα. Στην

συνέχεια μεταφέρονται στο ΚΔΑΥ Ασπροπύργου, για την διαλογή των επιμέρους ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.

4.1.5 Συλλογή-Μεταφορά και διαχείριση Βιοαποβλήτων (ΒΑ)

Ο Δήμος Ηλιούπολης είχε αναπτύξει μια δράση οικιακής κομποστοποίησης με διανομή 500 κάδων σε κατοίκους του Δήμου. Οι κάτοικοι με δική τους φροντίδα και ευθύνη για τον οικιακό κομποστοποιητή, χουμποποιούσαν συγκεκριμένα οργανικά απόβλητα προς παραγωγή κομπόστ που χρησιμοποιούνταν στους κήπους τους. Σήμερα, στο Δήμο δεν πραγματοποιείται κάποιο πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων ή Οικιακής Κομποστοποίησης.

Το 2014 ο Δήμος Ηλιούπολης σε συνεργασία με το ΤΕΙ Κρήτης ξεκίνησαν Πρόγραμμα κομποστοποίησης που σαν στόχο είχε την μείωση των πράσινων αποβλήτων (κλαδοκάθαρων - προϊόντων από κλαδέματα δένδρων, θάμνων κλπ). μετά από τεμαχισμό τους σε κλαδοθρυμματιστή, αλλά και την εξοικονόμηση πόρων κατά την μεταφορά. Η δράση απευθύνονταν σε όλους τους κατοίκους και τους επαγγελματίες του Δήμου με την τοποθέτηση κάδων χωρητικότητας 240lt κυρίως σε καταστήματα εστίασης. Οι συλλεγόμενες ποσότητες μαζί με τα πράσινα απόβλητα του Δήμου, οδηγούνταν στον χώρο του αμαξοστασίου, όπου επεξεργάζονταν σε ειδικό Μηχανικό Κομποστοποιητή που είχε τοποθετήσει το ΤΕΙ Κρήτης αλλά και σε ανοιχτό χώρο σε μορφή σειραδίων. Εκτιμάται ότι το έτος 2014 κομποστοποιήθηκαν περί τους 600 τόνους πρασίνων αποβλήτων.

Το παραγόμενο κομπόστ χρησιμοποιούνταν στα δημοτικά φυτώρια της Ηλιούπολης είτε μοιράζονταν σε σάκους στους κατοίκους της πόλης. Το πρόγραμμα τερματίστηκε το 2017, αφού παρουσιάστηκαν προβλήματα κατά την διαδικασία της κομποστοποίησης.



Εικόνα 4.9: Ειδικός Μηχανικός Κομποστοποιητής που τοποθετήθηκε από το ΤΕΙ Κρήτη κοντά στην είσοδο στο αμαξοστάσιο του Δ. Ηλιούπολης

Ο Αυτόνομος Μηχανικός Κομποστοποιητής που κατασκευάστηκε και αξιοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του έργου από το ΤΕΙ Κρήτης, έχει ωφέλιμη χωρητικότητα ~20m³ και τα παρακάτω βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ενδεικτικές διαστάσεις: Μήκος: 6,0 με 7,0 m *Πλάτος: 2,5 με 3,0 m*Υψος: 2,5 με 3,5 m
- Διαθέτει σύστημα τροφοδοσίας με τη χρήση κοχλιών.
- Διαθέτει κεντρικό αναδευτήρα από ανοξείδωτο μέταλλο, με ειδικά διαμορφωμένα πτερύγια.
- Ο κεντρικός αναδευτήρας θα παίρνει κίνηση από μοτέρ ιπποδύναμης 3,5 με 6,0 hp, ανάλογα τις μετρήσεις των ροπών και δυνάμεων στον άξονα κατά την τελική φάση σχεδιασμού.
- Αντίστοιχα ο μειωτήρας που θα συνδέει τον κινητήρα με τον αναδευτήρα θα δίνει 15 με 25 στροφές το λεπτό.

- Η μονάδα διαθέτει σύστημα επεξεργασίας οσμών με: α) αναρροφητήρα ισχύς 2,0 με 3,0 hp, β) βιόφιλτρο από ώριμο κόμποστ.
- Επίσης διαθέτει διαπερατή από το φως οροφή που θα κατασκευαστεί από Plexiglas, ώστε να επιτρέπει την ηλιακή ακτινοβολία να περνά στο εσωτερικό, ώστε να αυξάνει την εξάτμιση και να επιτρέπει την ανάπτυξη αερόβιων συνθηκών.
- Διαθέτει δύο ανεμιστήρες, ο καθένας από τους οποίους θα έχει δυναμικότητα 40.000 m³ / ώρα, για να επιταχύνουν διαδικασίες εξάτμισης.
- Αισθητήρα υγρασίας και θερμοκρασίας κόμποστ (θα είναι μέσα στο υλικό)
- Αισθητήρα υγρασίας και θερμοκρασίας αέρα (θα είναι στον υπερκείμενο χώρο αλλά μέσα στη μονάδα)
- Αισθητήρα θερμοκρασίας και ηλιοφάνειας (θα βρίσκεται πάνω στην μονάδα αλλά εξωτερικά)
- Κεντρικό πίνακα
- Υπολογιστή ελέγχου λειτουργίας
- Σύστημα αποστολής δεδομένων και ελέγχου λειτουργίας από απόσταση
- Κάμερες εξωτερικά για ασφάλεια και παρακολούθηση

4.1.6 Συλλογή-Μεταφορά και διαχείριση των Πράσινων & Ογκωδών αποβλήτων

Το πρόγραμμα αποκομιδής των πράσινων και ογκωδών αποβλήτων πραγματοποιείται από φορτηγά οχήματα ανοιχτού τύπου συλλέγοντας τις ποσότητες που εναποθέτουν οι δημότες δίπλα από τους υφιστάμενους κάδους. Επίσης, οι πολίτες έχουν την δυνατότητα για τηλεφωνική επικοινωνία με την αρμόδια Υπηρεσία, για παραλαβή των παραγόμενων ποσοτήτων από τις οικίες τους.

Επίσης, οι πολίτες μπορούν να μεταφέρουν κάθε Τρίτη και Πέμπτη Ογκώδη και κλαδέματα στον χώρο του αμαξοστασίου, με δικά τους μέσα.

Ο Δήμος Ηλιούπολης εκτελεί καθημερινά δρομολόγια με τέσσερα (4) φορτηγά συλλογής ογκωδών με αρπάγη για την συλλογή κλαδεμάτων και μικρών ποσοτήτων ογκωδών αποβλήτων (έπιπλα, στρώματα κ.α.).

Τα «καθαρά» πράσινα κλαδέματα, μετά την συλλογή τους, οδηγούνται στον ΣΜΑ, όπου μέσω χοάνης μεταφορτώνονται σε απορριμματοκιβώτια, συμπιέζονται και οδηγούνται στην ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων χωρίς χρέωση.



Εικόνα 4.10: Εκφόρτωση κλαδεμάτων στο ΣΜΑ Ηλιούπολης

4.1.7 Διαχείριση λοιπών ρευμάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

Για την διαχείριση των λοιπών ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης ο Δήμος Ηλιούπολης έχει προχωρήσει στην υπογραφή Συμβάσεων με ΣΕΔ αλλά και εταιρείες διαχείρισης αποβλήτων, ανά κατηγορία αποβλήτου.

Αναλυτική περιγραφή με τα επιμέρους στοιχεία του κάθε ειδικού ρεύματος ακολουθεί παρακάτω:

Ανακύκλωση Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Στην συγκεκριμένη κατηγορία αποβλήτων εντάσσονται οι μεγάλες οικιακές ηλεκτρικές συσκευές, ο εξοπλισμός πληροφορικής & τηλεπικοινωνιών, συσκευές κλιματισμού, μικρές ηλεκτρικές συσκευές, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία, φωτιστικά είδη, λαμπτήρες αερίου, τηλεοράσεις, ηχοσυστήματα κτλ.

Ο Δήμος Ηλιούπολης σύναψε Σύμβαση το 2015 με το ΣΕΔ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.». Βάσει αυτής, ο Δήμος αναλαμβάνει την συλλογή, φόρτωση και μεταφορά των ΑΗΗΕ προς το σημείο συγκέντρωσης που βρίσκεται στο αμαξοστάσιο του Δήμου. Για τις μικρές ηλεκτρικές συσκευές και τους λαμπτήρες έχουν τοποθετηθεί κάδοι σε κεντρικά δημοτικά σημεία (Δημαρχείο, Κ.Ε.Π., ΚΑΠΗ, Δημοτική Βιβλιοθήκη, Κλειστό Γυμναστήριο και Δημοτικό Κολυμβητήριο κλπ).

Για τις μεγάλες ηλεκτρικές συσκευές, μετά από τηλεφώνημα των δημοτών στην υπηρεσία καθαριότητας παραλαμβάνονται οι συσκευές, οι οποίες εν συνεχεία αποθηκεύονται προσωρινά σε container ΑΗΗΕ (ιδιωτικό), που έχει τοποθετηθεί στο αμαξοστάσιο σε συνεργασία και ευθύνη του ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. Τα απόβλητα μεταφέρονται είτε από το προσωπικό του Δήμου με ειδικά δρομολόγια συλλογής, με φορτηγό όχημα ανοιχτού τύπου, είτε και απευθείας από τους πολίτες με δικά τους μέσα μεταφοράς.

Στον ίδιο χώρο έχει τοποθετηθεί ειδικός μεταλλικός κάδος συλλογής λαμπτήρων και φωτιστικών, κυρίως για του λαμπτήρες του δημοτικού φωτισμού του Δήμου.



Εικόνα 4.11: Container συλλογής ΑΗΗΕ (ιδιωτικό) και ειδικός κάδος λαμπτήρων

Συλλογή Ρουχισμού & Υπόδησης

Ο Δήμος Ηλιούπολης έχει συνάψει από 25/2/2016 σύμβαση με την εταιρεία RECYCOM που έχει σκοπό την εφαρμογή ενός συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης των μεταχειρισμένων ειδών ένδυσης και υπόδησης, τοποθετώντας ειδικούς κάδους συλλογής κόκκινου χρώματος.

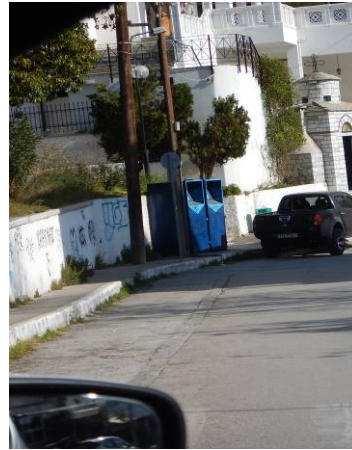
Στον Δήμο Ηλιούπολης έχουν τοποθετηθεί σε τριάντα επτά (37) σημεία συλλογής ρούχων σε κεντρικά σημεία της πόλης, κυρίως σε εξωτερικούς χώρους σχολικών μονάδων, αλλά και σε κεντρικές πλατείες, όπως φαίνεται στον παρακάτω κάτωθι πίνακα.

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ

Αγαμέμνωνος 1, (20ο & 5ο Δημοτικό Σχολείο)	Πλατεία Εθνικής Αντιστάσεως, (Έναντι Σ/Μ Βασιλόπουλου – γωνία)	Λεωφ. Σοφοκλή Βενιζέλου 83, (4ο Δημοτικό Σχολείο)
Χαλκοκονδύλη & Πουσουλίδου 10, (2ο & 18ο Δημοτικό Σχολείο)	Κωνσταντίνου Καραμανλή 16, (Α' ΚΑΠΗ Ηλιούπολης)	Νικομάχου 18, (Βιβλιοθήκη – Κτίριο ΟΤΕ)
Εθνάρχου Μακαρίου & Λεωφ. Κυπρίων Ηρώων (στα φανάρια πλησίον Ι.Ν. Αγίας Παρασκευής) (2)	Εθνάρχου Μακαρίου 27, (Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Ηλιούπολης) (2)	Μυκόνου 34, (10ο Δημοτικό Σχολείο)
Αγίου Κων/νου 6, (Κέντρο Κοιν. Αλληλεγγύης Ηλιούπολης)	Λεωφ. Μαρίνου Αντύπα 34, (6ο Δημοτικό Σχολείο) (2)	Πλατεία Καναρίων 2, (Πλατεία Κανάρια – Καραϊσκάκη)
Γρ. Ξενόπουλου & Εργατών Τύπου (γωνία)	Ηρώς Κωνσταντοπούλου & Κοραή 1 (γωνία)	Ηρώς Κωνσταντοπούλου 45 (Κοινωνικό Παντοπωλείο Ηλιούπολης)
Κοτζιά & Στουρνάρη 1, (11ο Δημοτικό Σχολείο)	Ναυαρίνου 32, (πάρκο Ναυαρίνου)	Αλκιβιάδου 2, (Έναντι πλατεία Φλέμινγκ)
Μνησικλέους & Ηφαίστου, (γωνία Άλσος Κινητής)	Μαρίνου Αντύπα & Ναυαρίνου 1, Πλατεία ΙΚΑ (ΕΦΚΑ)	Πλ. Άγγελου Σικελιανού 5 (Πλατεία)
Ηρακλέους 23, (7ο Νηπιαγωγείο Ηλιούπολης)	Λεωφ. Ανδρέα Παπανδρέου & Περικλέους (γωνία)	Γράμμου 30 – 34, (7ο & 21ο Δημοτικό Σχολείο)
Πλ. Ανεξαρτησίας & Αγίας Μαρίνας, (Πλατεία Ανεξαρτησίας)	Πλατεία Αναγνωσταρά	Διγενή & Ολύμπου (Κέντρο Κοιν. Αλληλεγγύης Αγίας Μαρίνα)
Πατρ. Γρηγορίου Ε' 76	Αναστάσεως & Πυθαγόρα (έναντι Νεκροταφείου)	Πρωτόπαπα 44 (Δημαρχείο Ηλιούπολης)
Θράκης & Νεάρχου 57 (Πεζόδρομος – Σχολεία)	Θράκης 48, (Σχολείο)	Μακεδονίας & Κεφαλληνίας
Νικηφόρου Μανδηλαρά 31, (Πλατεία Μανδηλαρά aka Πλατεία Αστυνομικών)	Έβερτ Αγγέλου & Αρχιεπισκόπου Δαμασκηνού, (πλησίον Α' Κλειστό Γυμναστήριο – ΑΟΑ)	Μεσσηνίας 24, (Δημοτικό Κολυμβητήριο Ηλιούπολης)
Λεωφ. Πρωτόπαπα & Πάρου, (Πλατεία Πλαστήρα)		



Εικόνα 4.12: Σημεία συλλογής ρουχισμού κόκκινου κάδου "RECYCOM"



Εικόνα 4.13: Σημεία συλλογής ρουχισμού τοποθετημένα από την Μητρόπολη

Πρόγραμμα Ανακύκλωσης των μαγειρεμένων – καμένων λαδιών.

Κατάλληλοι κάδοι έχουν τοποθετηθεί σε όλους τους βρεφονηπιακούς και παιδικούς σταθμούς καθώς και στα ΚΑΠΗ στους οποίους συγκεντρώνονται, και εν συνεχεία αποστέλλονται για ανακύκλωση τα μαγειρεμένα - καμένα λάδια.

Ανακύκλωση φορητών ηλεκτρικών στηλών (ΑΦΗΣ Α.Ε.).

Η συλλογή των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών – μπαταρία γίνεται σε ειδικούς κάδους με επιλεγμένα σημεία του Δήμου Ηλιούπολης (σχολεία, δημοτικά και δημόσια κτίρια, κ.λπ.) καθώς και εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον.

5 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Έχοντας υπόψη, την υφιστάμενη κατάσταση της διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Ηλιούπολης, τους στόχους του ΠΕΣΔΑ Αττικής και του νέου ΕΣΔΑ 2020 και το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, η προτεινόμενη τοπική διαχείριση αποβλήτων του Δήμου Ηλιούπολης παρουσιάζεται παρακάτω:

5.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ & ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

5.1.1 Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ

Για την εκτίμηση της συνολικής παραγωγής των ΑΣΑ του Δήμου Ηλιούπολης, ελήφθησαν υπόψη:

- οι ποσότητες συμμείκτων ΑΣΑ που οδηγήθηκαν στο ΧΥΤΑ (βάσει ζυγολογίων),
- οι ποσότητες των ανακυκλώσιμων, που συλλέχθηκαν και οδηγήθηκαν στο ΚΔΑΥ καθώς και
- οι ποσότητες των λοιπών ογκωδών και “πράσινων” αποβλήτων που συλλέχθηκαν.

Στο Πίνακα που ακολουθεί δίνεται συνολικά η παραγωγή των ΑΣΑ του Δήμου Ηλιούπολης για τα έτη 2015-2019, από στοιχεία που δόθηκαν από την Δ/ση Περιβάλλοντος-Ποιότητας Ζωής και Καθαριότητας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ Δήμου Ηλιούπολης για τα έτη 2015-2019 (tn)

ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	2015	2016	2017	2018	2019
A. Απόβλητα που έγιναν αποδεκτά στο ΧΥΤΑ απ' ευθείας για ταφή	26.659,49	26.117,90	25.573,24	25.169,95	25.434,00
B. Απόβλητα προς ΕΜΑΚ		27,44		263,83	
Γ. Πράσινα απόβλητα προς ΕΜΑΚ (χωρίς χρέωση)		36,32	72,25	458,80	
Δ. Σύνολο αποβλήτων που υπέστησαν επεξεργασία εντός των εγκαταστάσεων του ΚΔΑΥ	2.556,64	2.695,45	2.812,94	3.074,63	2.728,71
Δ.1. Ανακτηθέντα υλικά	1.347,35	1.420,50	1.482,42	1.620,33	
Δ.2. Υπόλειμμα προς ταφή μετά την επεξεργασία από το ΚΔΑΥ	1.209,29	1.274,95	1.330,52	1.454,30	
Σύνολο αποβλήτων που οδηγήθηκαν σε ταφή (Άθροισμα A+Δ.2.)	27.868,78	27.392,85	26.903,76	26.624,25	25.434,00
Συνολική Ποσότητα ΑΣΑ (A+B+Γ+Δ)	29.216,13	28.877,11	28.458,43	28.967,21	28.162,71
ΠΟΣΟΣΤΟ ΔΙΑΘΕΣΗΣ	95%	95%	95%	92%	90%
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	8,8%	9,3%	9,9%	10,6%	9,7%
Παραγωγή kg/κάτοικο/ημέρα	1,03	1,02	1,00	1,02	0,99

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι στο Δήμο οι ποσότητες των απορριμμάτων παρουσιάζουν αύξηση μετά το 2015 και σταδιακή μείωση τα έτη 2016, 2017 και 2018 όπου η οικονομική κρίση είχε επηρεάσει την παραγωγή.

5.1.2 Εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων

Για την εξέλιξη της παραγωγής των ΑΣΑ, πάρθηκαν τα δεδομένα της παραγωγής για τα έτη 2013-2019 με την μεταβολή της ποσότητας για τα επόμενα έτη να υπολογίζεται, σύμφωνα με το μέσο ΜΠΑ από τις ποσότητες και το ρυθμό εξέλιξης του πληθυσμού της Ηλιούπολης στο 1% για κάθε έτος βάσει των στοιχείων που συλλέχθηκαν. Ο ρυθμός αύξησης του Δήμου Ηλιούπολης δεν αντιπροσωπεύει το ρυθμό εξέλιξης του πληθυσμού της Περιφέρειας Αττικής σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ.

Στο Πίνακα που ακολουθεί δίνεται η εξέλιξη της παραγωγής των ΑΣΑ για τα έτη 2019-2025:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2: Εκτίμηση Εξέλιξης παραγωγής ΑΣΑ για τα έτη 2019-2025 (tn)

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ 2019-2025					
ΕΤΟΣ	Συντελεστής διαχρονικής εξέλιξης πληθυσμού	Εξέλιξη Μόνιμου Πληθυσμού	ΜΠΑ Kg/κάτ./ημερ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ tn/έτος	ΣΧΟΛΙΑ
2001		81.024			
2011	-3,54%	78.153			
2012	1,0%	78.935			
2013	1,0%	79.715	1,01	29.462	ζυγίσεις
2014	1,0%	80.513	1,17	34.332	>>
2015	1,0%	81.318	0,98	29.216	>>
2016	1,0%	82.131	0,96	28.877	>>
2017	1,0%	82.952	0,94	28.458	>>
2018	1,0%	83.782	0,95	28.967	>>
2019	1,0%	84.620	0,91	28.163	>>
2020	1,0%	85.466	1,00	31.195	εκτίμηση
2021	1,0%	86.320	1,00	31.507	>>
2022	1,0%	87.184	1,00	31.822	>>
2023	1,0%	88.055	1,00	32.140	>>
2024	1,0%	88.936	1,00	32.462	>>
2025	1,0%	89.825	1,00	32.786	>>
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ:				30.722	

Συνεπώς, κρίνεται ως **ποσότητα σχεδιασμού** της παραγωγής των ΑΣΑ για το Δήμο Ηλιούπολης για τα έτη 2019-2025 να είναι της τάξεως των **31.000tn**.

5.1.3 Ποιοτική σύσταση

Η σύσταση των απορριμμάτων αποτελεί μια από τις πλέον βασικές παραμέτρους για το σχεδιασμό της διαχείρισής τους και επηρεάζεται από πολυάριθμους παράγοντες όπως:

- Ο χαρακτήρας της περιοχής (αστική, βιομηχανική, αγροτική, κλπ.).
- Το κλίμα και την εποχή. Το καλοκαίρι περιέχονται περισσότερα φρούτα και λαχανικά από το χειμώνα.
- Ο τύπος της κατοικίας (πολυκατοικίες, μονοκατοικίες, κλπ), το επίπεδο οικονομικής και πολιτιστικής ζωής.
- Η ανάπτυξη των συστημάτων Διαλογής στην Πηγή αποβλήτων (ΔσΠ) (π.χ. ανακύκλωση συσκευασιών, ΑΗΗΕ, κλπ.) που εφαρμόζονται σε κάθε περιοχή καθώς και
- Η εφαρμογή της οικιακής κομποστοποίησης.

Επίσης, η ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων είναι παράμετρος δυναμική, τόσο γεωγραφικά όσο και χρονικά. Γεωγραφικά, η σύσταση των απορριμμάτων μπορεί να διαφοροποιείται έντονα από Περιφέρεια σε Περιφέρεια, από Νομό σε Νομό και νησί από νησί αλλά ακόμη και μέσα στην ίδια πόλη από περιοχή σε περιοχή. Χρονικά επίσης μεταβάλλεται, από έτος σε έτος, από εποχή σε εποχή αλλά ακόμη και από ημέρα σε ημέρα της εβδομάδας.

Και τούτα για τον λόγο ότι υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες, που ξεκινούν από τις καταναλωτικές και διαιτολογικές συνήθειες των κατοίκων της περιοχής, τις προτιμώμενες συσκευασίες και το σύνολο των δραστηριοτήτων τους, καθώς και εξωγενείς παράγοντες και αιφνίδια γεγονότα που αλλάζουν σημαντικά την ποιοτική σύσταση των αποβλήτων (π.χ. μεταναστευτικό, COVID-19, σεισμοί, πλημμύρες απόρροια της κλιματικής αλλαγής κλπ).

Για τον προσδιορισμό της ποιοτικής σύστασης των παραγόμενων αποβλήτων στο Δήμο Ηλιούπολης υιοθετήθηκε η σύσταση του εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ Αττικής (2016) ως περισσότερο αντιπροσωπευτική ποιοτική σύσταση. Συνεπώς, η εκτιμώμενη ποιοτική σύσταση των παραγόμενων ΑΣΑ, καθώς και οι αντίστοιχες ποσότητες ανά υλικό σε τόνους, σύμφωνα με την εκτίμηση των ποσοτήτων φαίνονται στο παρακάτω Πίνακα.

Επίσης, συλλέχτηκαν στοιχεία από το εγχειρίδιο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ», που συνέταξε η Μονάδα Οργάνωσης της Διαχείρισης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων (ΜΟΔ) Α.Ε., τον Ιούνιο του 2018. Η σύσταση προέρχεται από τον ΕΣΔΑ, με προσαρμογές στα επιμέρους ρεύματα από στοιχεία της ΕΕΑΑ, του ΕΔΣΝΑ και των ΠΕΣΔΑ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Δήμου Ηλιούπολης

ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ					
ΟΡΓΑΝΙΚΑ		43,60%	13.516		
Χαρτί/Χαρτόνι	Συσκευασίας	9,20%	2.852	8.711	14.818
	Έντυπο & Λοιπά	18,90%	5.859		
Γυαλί	Συσκευασίας	3,30%	1.023	1.054	
	Λοιπά	0,10%	31		
Μέταλλα	Συσκευασίας	2,90%	899	1.023	
	Λοιπά	0,40%	124		
Πλαστικό	Συσκευασίας	10,20%	3.162	4.030	
	Λοιπά	2,80%	868		
Ξύλο	Συσκευασίας	1,20%	372	744	
	Λοιπά	1,20%	372		
Λοιπά	Ανακτήσιμα	1,40%	434	1.922	
	Λοιπά	4,80%	1.488		
					2.666

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Αττικής 2016

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4: Εκτίμηση Εξέλιξης Σύστασης Παραγόμενων ΑΣΑ Δήμου Ηλιούπολης για τα έτη 2020-2025(tn)

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ για τα έτη 2020-2025(tn)														
ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ tn/έτος	ΟΡΓΑΝΙΚΑ	ΓΥΑΛΙ		ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ		ΜΕΤΑΛΛΑ		ΠΛΑΣΤΙΚΟ		ΞΥΛΟ		ΛΟΙΠΑ	
			Συσκευασίας	Λοιπά	Συσκευασίας	Έντυπο & Λοιπά	Συσκευασίας	Λοιπά	Συσκευασίας	Λοιπά	Συσκευασίας	Λοιπά	Ανακτήσιμα*	Λοιπά
		43,60%	3,30%	0,10%	9,20%	18,90%	2,90%	0,40%	10,20%	2,80%	1,20%	1,20%	1,40%	4,80%
2020	31.195	13.601	1.029	31	2.870	5.896	905	125	3.182	873	374	374	437	1.497
2021	31.507	13.737	1.040	32	2.899	5.955	914	126	3.214	882	378	378	441	1.512
2022	31.822	13.874	1.050	32	2.928	6.014	923	127	3.246	891	382	382	446	1.527
2023	32.140	14.013	1.061	32	2.957	6.075	932	129	3.278	900	386	386	450	1.543
2024	32.462	14.153	1.071	32	2.986	6.135	941	130	3.311	909	390	390	454	1.558
2025	32.786	14.295	1.082	33	3.016	6.197	951	131	3.344	918	393	393	459	1.574

* ΑΦΗΣ, ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΗΗΕ

5.2 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΟΥ ΤοΣΔΑ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ

Η επικαιροποίηση του ΤοΣΔΑ Δήμου Ηλιούπολης έχει ως στόχο την εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία και τους στόχους της έγκρισης 2ης Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Αττικής.

Σύμφωνα με τον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Αττικής (2016), η υλοποίηση των στόχων έχουν χρονικό ορίζοντα το 2020 κάτι που κρίθηκε από την αρχή πολύ φιλόδοξο για τη σημερινή κατάσταση που βρίσκεται η χώρα και η Αττική γενικότερα. Στη παρούσα, οι στόχοι που τίθενται για το 2020 θεωρούνται πιο ρεαλιστικοί για το 2025 αν έχουν ολοκληρωθεί όλα τα έργα και δράσεις διαχείρισης αποβλήτων θα μπορέσει ο Δήμος Ηλιούπολης να φτάσει τους στόχους του ΠΕΣΔΑ.

Παρακάτω δίνονται οι στόχοι που προτείνει το επικαιροποιημένο ΤοΣΔΑ του Δήμου Ηλιούπολης ανά κατηγορία αποβλήτων για το έτος 2025.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται το γενικό ισοζύγιο της διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο για το έτος 2025, το οποίο επιτυγχάνει την εκπλήρωση του συνόλου των στόχων διαχείρισης των ΑΣΑ, σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ Αττικής. Ως παραγόμενη ποσότητα στους υπολογισμούς έχει παρθεί η ποσότητα σχεδιασμού όπως υπολογίστηκε στη προηγούμενη παράγραφο 5.1.2.

Τα δίκτυα χωριστής συλλογής (ΔσΠ) περιλαμβάνουν:

- τα ρεύματα αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό, ξύλο)
- τα ρεύματα λοιπών ανακυκλώσιμων αποβλήτων και
- τα βιοαπόβλητα

Τα δίκτυα επεξεργασίας των υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ συνεισφέρουν:

- στην επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης
- στην επίτευξη του στόχου εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή και
- στην ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών ή και δευτερογενές καύσιμο από απόβλητα (RDF/SRF)

προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα υπολείμματα που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής.

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5: Γενικό ισοζύγιο διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Ηλιούπολης (έτος 2025)

ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ 2025																			
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)			ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΔσΠ						ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ						ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ				
			ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ		ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ		ΥΠΟΛ. ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΠΡΟΣ	ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟ ΜΕΑ			ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΜΕΑ						
%	tn	%	tn	%	tn	%	tn	tn	% ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ	% ΣΥΝ. ΠΑΡΑΓΩΓ	tn	% ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ	% ΣΥΝ. ΠΑΡΑΓΩΓ	tn	% ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ	% ΣΥΝ. ΠΑΡΑΓΩΓ	tn		
Οργανικά	43,60%	13.516					40,00%	5.406	8.110				65,00%	39,00%	5.271	35,00%	21,00%	2.838	
Γυαλί Συσκευασίας	3,30%	1.023	70,00%	716					307							100%	30,00%	316	
Γυαλί (Λουτά)	0,10%	31			70,00%	22			9										
Χαρτί/Χαρτόνι Συσκευασίας	9,20%	2.852	92,00%	2.624					228										
Χαρτί/Χαρτόνι έντυπο και λουτά	18,90%	5.859			55,00%	3.222			2.637	15,00%	4,90%	430	40,00%	13,20%	1.146	45,00%	14,80%	1.289	
Μέταλλα Συσκευασίας	2,90%	899	70,00%	629					270	90,00%	31,91%	326				10,00%	3,55%	36	
Μέταλλα (λουτά)	0,40%	124			25,00%	31			93										
Πλαστικό Συσκευασίας	10,20%	3.162	75,00%	2.372					791										
Πλαστικό (λουτά)	2,80%	868			55,00%	477			391	25,00%	7,30%	295	35,00%	10,30%	413	40,00%	11,72%	472	
Ξύλο Συσκευασίας	1,20%	372	80,00%	298					74				10,00%	6,00%	22	90,00%	27,00%	201	
Ξύλο λουτά	1,20%	372			60,00%	223			149										
Λουτά ανακτήσιμα	1,40%	434			70,00%	304			130							85,00%	25,50%	111	
Λουτά	4,80%	1.488							1.488							100,00%	100,00%	1.488	
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%	31.000	21,41%	6.638	13,81%	4.280	17,44%	5.406	14.676	7,30%	3,45%	1.051	46,70%	22,11%	6.853		21,78%	6.752	
ΣΥΝΟΛΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	100,00%		ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ						52,66%	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ						25,56%	ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ		21,78%

[1] Στα "Λουτά ανακτήσιμα" συμπεριλαμβάνονται τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ, Λαμπτήρες και Απόβλητα Φορητών ΗΣ&Σ.

[2] Στα "Λουτά " συμπεριλαμβάνονται τα ΜΠΕΑ και το μη ανακτήσιμο κλάσμα που οδηγείται σε διάθεση.

[3] Τα ποσοστά ανάκτησης από ΔσΠ εκφράζονται επί της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ, ενώ τα ποσοστά ανάκτησης από επεξεργασία συμμείκτων και τελικής διάθεσης εκφράζονται επί της συνολικής παραγωγής των ΑΣΑ και επί της συνολικής ποσότητας των συμμείκτων.

Ως αποτέλεσμα το σχέδιο διαχείρισης των ΑΣΑ οδηγεί στα ακόλουθα:

- ανάκτηση με προδιαλογή στο 53% της ποσότητας των παραγόμενων ΑΣΑ κατά το 2025.
- ανάκτηση από επεξεργασία συμμείκτων στο 25% της ποσότητας κατά το 2025.
- Τελική διάθεση με ταφή στο 22% περίπου της ποσότητας κατά το 2025.

Σημειώνεται ότι στο ποσοστό τελικής διάθεσης με ταφή θα πρέπει να συνυπολογισθεί και η ποσότητα των προσμίξεων των ανακυκλώσιμων υλικών από την ΔσΠ που οδηγούνται προς ταφή. Σε κάθε περίπτωση το σχέδιο διαχείρισης ΑΣΑ προσβλέπει στη διαρκώς μειούμενη ποσότητα των υλικών αυτών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6: Γενικό ισοζύγιο διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Ηλιούπολης (έτος 2025)

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ	ΣΤΟΧΟΣ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	
	%	TN
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	79,90%	4.583
Χαρτί-χαρτόνι	92,00%	1.811
Γυαλί	70,00%	494
Μέταλλα	70,00%	434
Πλαστικά	75,00%	1.637
Ξύλο	80,00%	205
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΑΣΑ	75,21%	7.693
Χαρτί-χαρτόνι	72,05%	4.332
Γυαλί	70,00%	509
Μέταλλα	96,45%	681
Πλαστικά	78,02%	2.170
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΑΣΑ ΑΠΌ ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ	68,12%	7.537
ΔσΠ βιοαπόβλητα	40,00%	3.732
ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΑΑ (tn)	100%	12.198
ΔσΠ βιοαποβλήτων	40%	3.732
ΔσΠ χαρτιού	67%	4.036
Σύνολο από ΔσΠ	64%	7.768
Εκτροφή από σύμμεικτα	36%	4.430
ΤΑΦΗ ΒΑΑ (tn)	21,87%	2.849
ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ	21,78%	4.661

5.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι προτάσεις διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων του ΤοΣΔΑ Δήμου Ηλιούπολης αποτυπώνονται στο **ΧΑΡΤΗ Χ-1 «Χάρτης Υφιστάμενων και Προτεινόμενων Υποδομών Διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Ηλιούπολης κλ. 1:7.500**, και αναλύονται παρακάτω.

5.3.1 Σύμμεικτα ΑΣΑ

Σημεία συλλογής/Προκαταρκτική αποθήκευση

Η σημερινή διάταξη των σημείων συλλογής στον Δήμο Ηλιούπολης, αφορά κάδους που έχουν χωροθετηθεί στο σύνολο των οικοδομικών τετραγώνων, όπου μπορεί να γίνει η διέλευση των Α/Φ για την συλλογή τους.

Για τα σημεία συλλογής των σύμμεικτων ΑΣΑ τα οποία αποτελούνται από «πράσινους» κάδους και ημιυπόγειους κάδους, προτείνεται η εκπόνηση ειδικής μελέτης καταγραφής και αξιολόγησης της ακριβούς θέσης των σημείων όπου βρίσκονται σήμερα. Με αυτόν τον τρόπο, το αρμόδιο τμήμα του Δήμου θα διαθέτει ένα οργανωμένο και επικαιροποιημένο αρχείο τόσο με τις θέσεις των υφιστάμενων κάδων, όσο και των επιμέρους χαρακτηριστικών τους, όπως η χωρητικότητά τους, αλλά και η ποιοτική κατάσταση στην οποία βρίσκονται. Από την συγκεκριμένη καταγραφή μπορούν να προκύψουν τα εξής:

- Οργάνωση γεωβάσης (σε περιβάλλον GIS) με τις ακριβείς συντεταγμένες και την οδό, των υφιστάμενων θέσεων των «πράσινων» και ημιυπόγειων κάδων, καθώς και των λοιπών τους χαρακτηριστικών,
- Οργάνωση υπολογιστικού φύλλου excel με όλη την προαναφερόμενη πληροφορία,
- Αποτύπωση σε ειδικούς χάρτες, επί των πολεοδομικών τετραγώνων, των σημείων των υφιστάμενων κάδων και την ενδεικτική ακτίνα τροφοδοσίας.

Η πραγματοποίηση μίας τέτοιου είδους καταγραφής, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από τον Δήμο, αρχικά για την αποτύπωση τυχών αναγκών για επισκευή ή αντικατάσταση ορισμένων φθαρμένων, καθώς και τον εντοπισμό σημείων, που χρίζουν ενίσχυση, με την τοποθέτηση νέων.

Ο Δήμος Ηλιούπολης δεν θα χρειαστεί προμήθεια νέων «πράσινων» κάδων μεγάλης χωρητικότητας 1100lt, πέρα της αντικατάστασης αυτών που δεν μπορούν να επισκευαστούν. Οποιαδήποτε νέα παραγγελία κάδων συλλογής σύμμεικτων αποβλήτων, να γίνεται και με προμήθεια κάδων μικρότερης χωρητικότητας (770, 660, 360λίτρων), καθόσον οι ποσότητες θα αρχίσουν να εκτρέπονται ποιο συστηματικά, στα συστήματα ΔσΠ Βιοαποβλήτων και ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών μέσω «μπλέ κάδων» και Γωνιών Ανακύκλωσης.

Τα 5 τεμάχια των ημιυπόγειων κάδων συλλογής των σύμμεικτων απορριμμάτων που δεν λειτουργούν προτείνεται να επισκευαστούν και να εγκατασταθούν σε άλλες θέσεις καθόσον τα σημεία που βρίσκονται σήμερα δεν είναι προσβάσιμα από τα Α/Φ συλλογής.

Επίσης οι τέσσερις (4) ρομποτικοί κάδοι που έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία του Δήμου, προτείνεται να απομακρυνθούν καθόσον έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας λόγω τεχνικών προβλημάτων που παρουσίαζαν.

Συλλογή – Μεταφορά (Σ-Μ)

Η αποκομιδή και μεταφορά των απορριμμάτων θα πραγματοποιείται από τον υφιστάμενο στόλο των είκοσι ένα (21) Α/Φ με τη προσθήκη μέσω του Προγράμματος «Φιλόδημος II» **τριών (3) Α/Φ τύπου πρέσα χωρητικότητας 8-10m³**.

Επίσης, πάλι μέσω του Προγράμματος «Φιλόδημος II» που αφορούσε κυρίως Μηχανήματα Έργου (ΜΕ), ο Δήμος Ηλιούπολης θα **προμηθευτεί ένα (1) πλυντήριο κάδων και ένα (1) τριαξονικό ανατρεπόμενο φορτηγό για τη συλλογή των ογκωδών** που θα ενισχύσει σημαντικά τον υφιστάμενο στόλο του Δήμου.

Χώρος Μεταφόρτωσης ΑΣΑ

Τα σύμμεικτα απορρίμματα συλλέγονται στον χώρο του ΣΜΑ, όπου μετά από συμπίεση, μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ Φυλής, ο οποίος απέχει οδικώς απόσταση 38 περίπου χιλιόμετρα.

Ο ΣΜΑ Ηλιούπολης βρίσκεται εντός Π.Δ. για την προστασία του όρους Υμηττού στη Ζώνη Β - Περιφερειακή ζώνη προστασίας. Σύμφωνα με το άρθρο 92 του Ν. 4685/20 (ΦΕΚ 92/Α/7-5-2020), εγκρίθηκαν στους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής θέσεις για τη προσωρινή λειτουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στα σημεία όπου ήδη λειτουργούσε σήμερα μεταφόρτωση κάθε μορφής. Για το Δήμο Ηλιούπολης εγκρίθηκε η θέση αυτή για προσωρινή λειτουργία του ΣΜΑ.

Η προσωρινή λειτουργία του ΣΜΑ επιτρέπεται από τη δημοσίευση του Ν.4685/20 έως τον καθορισμό χώρου προοριζόμενου για τη χρήση αυτή είτε με έγκριση ή τροποποίηση ρυμοτομικού σχεδίου, είτε με τροποποίηση ΓΠΣ ή με έγκριση ΤΧΣ και μέχρι τρία (3) έτη.

Καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του ΣΜΑ επιβάλλεται η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για την αποφυγή της όχλησης, την οπτική απομόνωση με περιμετρικές φυτεύσεις ή περιφράξεις και τη χρήση των βέλτιστων τεχνικών για τη μεταφόρτωση των απορριμμάτων.

Για τις ανάγκες της προσωρινής λειτουργίας των ΣΜΑ στους ανωτέρω χώρους, ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος αυτών και του τρόπου κτήσης τους, επιτρέπονται οι προσωρινές κατασκευές του άρθρου 21 του ν. 4067/2012 (Α' 79) «Νέος Οικοδομικός Κανονισμός».

Μετά τη λήξη της προθεσμίας του χρονικού διαστήματος των τριών (3) ετών, παύει η προσωρινή λειτουργία του ΣΜΑ και ο Δήμος οφείλει εντός ενός (1) έτους να αποκαταστήσει τον χώρο στην αρχική του μορφή.

Εντός των εγκαταστάσεων του ΣΜΑ βρίσκονται και λοιπές υποδομές του Δήμου όπως το αμαξοστάσιο, το συνεργείο οχημάτων, πλυντήριο, σιδεράδικο επισκευής κάδων απορ/των, γραφείο & αποθήκη ηλεκτρολογικού τμήματος, χώρος συντήρησης & αποθήκευσης υλικών κηπουρών, υπαίθριοι χώροι στάθμευσης οχημάτων, καθώς και τα γραφεία της Δ/σης Περιβάλλοντος.

Για τη μεταφόρτωση των απορριμμάτων ο ΣΜΑ διαθέτει δύο (2) χοάνες απόρριψης των απορριμμάτων και οκτώ (8) απορριμματοκιβώτια με αυτόνομο σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων μαζί με το όχημα μεταφοράς τους.

Συγκεκριμένα, τα Α/Φ εισέρχονται στο χώρο με την όπισθεν και αδειάζουν το περιεχόμενο στις χοάνες κατάλληλων διαστάσεων από όπου με βαρύτητα οδηγούνται στα ημι-ρυμουλκούμενα απορριμματοκιβώτια με αυτόνομο σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων χωρητικότητας 56m³.

Η λειτουργία του ΣΜΑ Ηλιούπολης αποτελεί απαραίτητη υποδομή για το Δήμο, καθόσον σε αντίθετη περίπτωση η μεταφορά των απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ Φυλής, λόγω της μεγάλης απόστασης, θα επιφέρει μεγάλη αύξηση στο κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων.

Επιπροσθέτως, ο ΣΜΑ λειτουργεί και ως Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΣΜΑΥ) τα οποία μεταφέρονται στο ΚΔΑΥ Ασπροπύργου.

Για το λόγω αυτό κρίνεται απαραίτητη η προσθήκη ακόμα μιας (1) χοάνης τροφοδοσίας των απορριμμάτων για τη καλύτερη λειτουργία του αλλά και να μπορεί στο μέλλον να εξυπηρετεί τις αυξημένες ποσότητες των Ανακυκλώσιμων Υλικών που θα συσσωρεύονται στο Πράσινο Σημείο και τις Γωνιές Ανακύκλωσης.

5.3.2 Ανακυκλώσιμα Υλικά (Α.Υ.)

Στο παρόν ΤοΣΔΑ περιλαμβάνονται δράσεις διαχείρισης των Α.Υ. οι οποίες προτείνεται να εφαρμοστούν συμπληρωματικά με το υφιστάμενο σύστημα συλλογής-μεταφοράς και διαχείρισης των Α.Υ. («μπλε κάδος») και αφορούν τις παρακάτω δράσεις:

5.3.2.1 Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών Συσκευασίας

Κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση της χωριστής συλλογής αποβλήτων συσκευασιών που υλοποιείται στο Δήμο Ηλιούπολης σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Ανακύκλωσης Αξιοποίησης ΑΕ (ΕΕΑΑ ΑΕ). Σύμφωνα με τους στόχους που τέθηκαν στην ενότητα 5, ο Δήμος θα πρέπει να αυξήσει τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών κατά 65% έως το έτος 2025. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής. Το χαμηλό ποσοστό διαλογής στην πηγή θα πρέπει να αναλυθεί ως προς τις εξυπηρετούμενες περιοχές με αύξηση του αριθμού των κάδων συλλογής ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, καθώς και με βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής.
- Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων. Σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ θα πρέπει να υλοποιούνται δράσεις ευαισθητοποίησης (τουλάχιστον μία ετησίως), ώστε να αφυπνίζονται οι πολίτες. Ιδιαίτερα, θα πρέπει να οργανωθούν σχολικές δραστηριότητες (όπως διαγωνισμοί ανακύκλωσης στα σχολεία του Δήμου Ηλιούπολης) με σκοπό την κινητοποίηση νοικοκυριών που δεν συμμετέχουν ενεργά.

5.3.2.2 Χωριστή Συλλογής Έντυπου Χαρτιού

Η εφαρμογή του συγκεκριμένου Προγράμματος προβλέπει στην αξιοποίηση των δημόσιων εκπαιδευτικών μονάδων και υπηρεσιών οι οποίοι έχουν αυξημένη παραγωγή έντυπου χαρτιού.

Στο Δήμο Ηλιούπολης σημεία ενδιαφέροντος για την χωροθέτηση των κάδων συλλογής έντυπου χαρτιού και μικρών χάρτινων συσκευασιών δίνονται στο παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.7: Σημεία ενδιαφέροντος για τη συλλογή έντυπου χαρτιού

Κατηγορία	Πλήθος	1100 lt	360 lt
Σχολικές Μονάδες - Χώροι Εκπαίδευσης δημοτικές και μη	85	45	40
Δημόσιες Υπηρεσίες	6	3	3
Φροντιστήρια Μέσης Εκπαίδευσης	4		4
Φροντιστήρια Ξένων Γλωσσών	5		5
Καταστήματα φωτοτυπιών	5		5
Τράπεζες	5		5
Τεχνικά γραφεία μηχανικών και μελετητών, καθώς και άλλα γραφεία	10	-	10
Σύνολο	120	48	72

Σε αυτά θα τοποθετηθεί κίτρινος κάδος με καπάκι και θυρίδα χωρητικότητας 1100lt και 360 lt για τη προσωρινή αποθήκευση έντυπου χαρτιού και μικρών χάρτινων συσκευασιών. Οι κάδοι θα συλλέγονται από τα Α/Φ ανακύκλωσης που θα εκτελούν τα δρομολόγια συλλογής των Γωνιών Ανακύκλωσης, στις οποίες θα αναφερθούμε παρακάτω. Η βελτιστοποίηση των δρομολογίων συλλογής θα γίνει κατόπιν σχετικής μελέτης, των σημείων χωροθέτησης των κάδων χαρτιού/έντυπου.

Στόχος της συγκεκριμένης δράσης είναι, πέραν της αύξησης συλλογής χαρτιού προς ανακύκλωση η ευαισθητοποίηση των πολιτών στα θέματα ανακύκλωσης και ειδικότερα των παιδιών όπου και θεωρούμε πολύ σημαντικό την ενημέρωση - εκπαίδευση σε μικρή ηλικία με απώτερο στόχο, όταν γίνουν ενεργοί πολίτες, να είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος.

5.3.2.3 Δημιουργία δικτύου Γωνιών Ανακύκλωσης (Γ.Α.)

Η χωριστή συλλογή των Α.Υ. προωθείται στο παρόν Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης μέσω στρατηγικών που περιλαμβάνουν για τον Δήμο την εφαρμογή προγράμματος Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) τουλάχιστον των τεσσάρων (4) κύριων ρευμάτων Α.Υ., **σε Γωνιές Ανακύκλωσης (Γ.Α.)**, σύμφωνα με τον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ, καθώς και άλλων ειδικών ρευμάτων επιπρόσθετα, κατά περίπτωση.

Οι «Γωνιές Ανακύκλωσης» θα αποτελούν σε επίπεδο γειτονιάς, βασικό στοιχείο του συστήματος διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Ηλιούπολης. Ως Γωνιά Ανακύκλωσης (ΓΑ) ορίζεται σύμφωνα με το Ν. 4042/12 «ο δημόσιος ή ιδιωτικός χώρος πολύ μικρής έκτασης, χωρίς περίφραξη ή οποιοσδήποτε κατασκευές, όπου οι πολίτες αποθέτουν χωριστά συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα αστικά απόβλητα ή χρησιμοποιημένα αντικείμενα, σε κατάλληλους περιέκτες, τα οποία εν συνεχεία συλλέγονται από τον οικείο Ο.Τ.Α. Α' βαθμού για επαναχρησιμοποίηση, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση».

Πρόκειται για οριοθετημένους και διαμορφωμένους χώρους με κατάλληλη υποδομή και εξοπλισμό, ώστε οι δημότες να παραδίδουν οργανωμένα και με ασφάλεια χρήσιμα ανακυκλώσιμα αστικά απόβλητα, χωριστά συλλεγόμενα ανά ρεύμα, όπως χαρτί-χαρτόνι, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, χρησιμοποιημένα βρώσιμα έλαια, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού κ.α., προκειμένου να προωθηθούν στη συνέχεια για ανακύκλωση.

Η παράδοση από τους δημότες θα γίνεται ανά υλικό/αντικείμενο σε ειδικές θέσεις (κάδους, κλπ.), εφοδιασμένες με την κατάλληλη σήμανση, ώστε η προσωρινή τους αποθήκευση να γίνεται απολύτως διακριτά ανά υλικό/απόβλητο. Με τον τρόπο αυτό, διευκολύνεται η προώθηση των προδιαλεγμένων υλικών προς τον τελικό διαχειριστή, όπως το ΚΔΑΥ, χωρίς πλέον χρονοβόρα χειρονακτική διαλογή, που ισοδυναμεί με καλύτερη τιμή πώλησης τους ή προετοιμάζονται στο Πράσινο Σημείο του Δήμου για επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση.

Επιπλέον, οι «Γωνιές Ανακύκλωσης», εκτός από το ρόλο τους ως σημεία συλλογής, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης/ανάκτησης υλικών, θα συνεισφέρουν στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών και των μαθητών με την άμεση συμμετοχή τους και την περιβαλλοντική τους εκπαίδευση σε θέματα ορθής διαχείρισης των αποβλήτων.

Χωροθέτηση Γωνιών Ανακύκλωσης (Γ.Α.)

Θέτοντας ως στόχο την σταδιακή αύξηση της ανακύκλωσης για το Δήμο Ηλιούπολης, **προτείνεται η δημιουργία τριάντα δύο (32) «Γωνιών Ανακύκλωσης»**, σύμφωνα με το άρθρο 38 του Ν.4042/2012 και την ΚΥΑ οικ. 18485/26-4-2017 (ΦΕΚ 1412/Β/ 26-04-2017), για την κάλυψη των αναγκών του συνόλου του Δήμου και την καλύτερη απόδοση του προγράμματος ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών.

Η χωροθέτησή τους έγινε με γνώμονα τη κάλυψη, όσο το δυνατόν των περιοχών μεγάλης παραγωγής ανακυκλώσιμων υλικών και με βασικά κριτήρια χωροθέτησης τους σε:

- (1) Πολεοδομικό Κέντρο του Δήμου Ηλιούπολης,
- (2) Μεγάλα Εμπορικά και Λοιπά κέντρα συνάθροισης πολιτών,
- (3) Κέντρα γειτονιάς-Τοπικά κέντρα,
- (4) Επί κύριων οδικών αξόνων και υπερτοπικά γραμμικά κέντρα.

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης, μετά από επιτόπια έρευνα στο σύνολο του Δήμου, εντοπίστηκαν οι θέσεις που πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις για χωροθέτηση Γ.Α., όπως παρουσιάζονται στο ΧΑΡΤΗ Χ-1 «Χάρτης Υφιστάμενων και Προτεινόμενων Υποδομών Διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Ηλιούπολης κλ. 1:7.500 και συνολικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.8: Χωροθέτηση Γωνιών Ανακύκλωσης (Γ.Α.) Δήμου Ηλιούπολης

Γ.Α. 1	Πλατεία Ανεξαρτησίας – Αγ. Μαρίνας	
Γ.Α. 2	Πάρκο Πατριάρχου Γρηγορίου & Ίδης	
Γ.Α. 3	Πυθαγόρα (Νεκροταφείο)	
Γ.Α. 4	Πλατεία Αλέκου Παναγούλη (Αγ. Μαρίνα) Εναλλακτικά (απέναντι πλευρά)	
Γ.Α. 5	Πάρκο Χαλικάκι	
Γ.Α. 6	Μαρίνου Αντύπα & Βαλτετσίου	
Γ.Α. 7	Αγίου Κωνσταντίνου (Αστυνομία)	
Γ.Α. 8	Πλατεία Καραϊσκάκη – Εθνική Τράπεζα	
Γ.Α. 9	Ναυάρινου & Βελεστίνου (παιδική χαρά)	
Γ.Α. 10	Εκάβης (παιδική χαρά)	
Γ.Α. 11	Πλατεία Παπαδιαμάντη	
Γ.Α. 12	Τυρταίου & Αρτέμιδος	
Γ.Α. 13	Μνησικλέους & Γαρδίκη (γωνία Άλσους)	
Γ.Α. 14	Λαγκαδίων (ρέμα Πικροδάφνης)	
Γ.Α. 15	ΙΚΑ	
Γ.Α. 16	Πλατεία Βεάκη	
Γ.Α. 17	Πλατεία Εθνικής Αντιστάσεως (σπιτάκι ανακύκλωσης ΑΒ)	
Γ.Α. 18	Πλατεία Εθνικής Αντιστάσεως (φοίνικας)	
Γ.Α. 19	Δημαρχείο	
Γ.Α. 20	Λεωφ. Σοφοκλή Βενιζέλου (Αγία Μαύρα)	
Γ.Α. 21	Πρωτόπαπα & Πάρου	
Γ.Α. 22	Πλατεία Αεροπορίας	
Γ.Α. 23	ΟΤΕ	
Γ.Α. 24	Στάση Μετρό Ηλιούπολη	
Γ.Α. 25	Λεωφ. Βουλιαγμένης & Λεωνιδίου (παιδική χαρά)	
Γ.Α. 26	Δημοτικό Γυμναστήριο	
Γ.Α. 27	Αγία Παρασκευή ΣΜ Κρητικός	
Γ.Α. 28	Ηρώων Πολυτεχνείου & Φειδίου (πάρκο)	
Γ.Α. 29	Κολυμβητήριο	
Γ.Α. 30	Παλαμηδίου Πανόραμα-Αστυνομικά	
Γ.Α. 31	Επί της 17ης Νοεμβρίου (νοτιο όριο Δήμου)	
Γ.Α. 32	Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου & Αθηναδώρου	
Γ.Α. 33	Παπαναστασίου Σκεΐτμπορντ	

Εν συνεχεία, ελέγχθηκαν μέσω GIS οι ακτίνες εμβέλειας ή επιρροής 250m γύρω από κάθε μια Γ.Α., για την επαλήθευση ότι οι θέσεις που επιλέχθηκαν, εξυπηρετούν πυκνοκατοικημένες περιοχές με μεγάλο πληθυσμό, αλλά και όσο το δυνατόν μεγαλύτερη έκταση του Δήμου, χωρίς μεγάλα ποσοστά αλληλοεπικάλυψης.

Εξειδίκευση επί του σχεδιασμού, της υποδομής & του εξοπλισμού των Γ.Α.

Για το Σχεδιασμό των Γωνιών Ανακύκλωσης, μελετήθηκαν όλες οι προτεινόμενες θέσεις, που χωροθετούνται παραπάνω και προέκυψαν ενδεικτικά **τρεις (3) διατάξεις Γωνιών Ανακύκλωσης δύο γραμμικές και μία ορθογωνική**, οι οποίες καλύπτουν τις ανάγκες των περισσότερων των περιπτώσεων των προτεινόμενων θέσεων.

Στις διατάξεις αυτές, δημιουργήθηκαν εναλλακτικά σενάρια σχεδιασμού, σύμφωνα με τον εξοπλισμό, ο οποίος διαφοροποιείται σε μέγεθος και είδος κάδων που θα διαθέτει.

Οι προτεινόμενες διατάξεις των Γ.Α. περιλαμβάνουν:

- **Τύπος Α: Γραμμική Γ.Α. με συστοιχία ημιυπόγειων κάδων**
- **Τύπος Β1: Γραμμική Γ.Α. κυρίως με μπλέ τροχήλατους κάδους Α.Υ. με διαφορετικού χρώματος καπάκια για τα διάφορα Α.Υ.**
- **Τύπος Β2: Γραμμική κυρίως με ομάδες ημιυπόγειων κάδων**
- **Τύπος Γ1: Ορθογωνική Γ.Α. κυρίως με μπλέ τροχήλατους κάδους Α.Υ. με διαφορετικού χρώματος καπάκια για τα διάφορα Α.Υ.**
- **Τύπος Γ2: Ορθογωνική Γ.Α. κυρίως με ομάδες ημιυπόγειων κάδων**

Ο σχεδιασμός με τις ενδεικτικές προτεινόμενες διατάξεις των Γ.Α. περιγράφονται παρακάτω. Οι προτεινόμενες διατάξεις είναι ενδεικτικές και δεν αποκλείεται και ο συνδυασμός των προαναφερόμενων τύπων.

Τύπος Α: ΔΙΑΤΑΞΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (Γ.Α.) ΜΕ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑ ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ

Αφορά το ενταγμένο στο ΥΜΕΠΕΡΑΑ δίκτυο των τεσσάρων (4) Γωνιών Ανακύκλωσης (Γ.Α.), για τη χωριστή συλλογή διακριτών ρευμάτων ανακυκλώσιμων αστικών αποβλήτων, το οποίο θα αποτελείται από σύστημα τεσσάρων (4) ημιυπόγειων κάδων με χωρητικότητα 5m³ εκάστου και με διαφορετικά διαμερίσματα για την υποδοχή έντεκα (11) ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.

Συγκεκριμένα θα αποτελείται από:

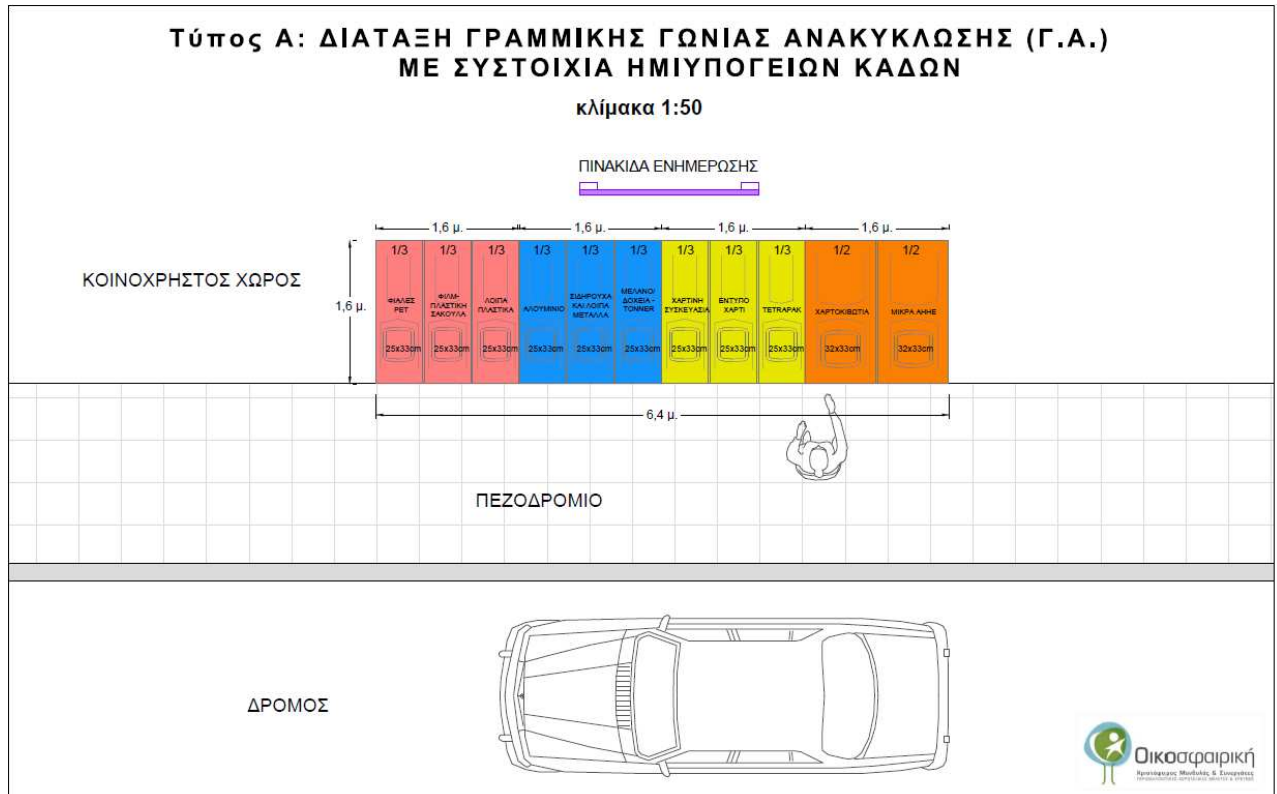
- ένα (1) κάδο 5m³ χωρισμένο σε τρία (3) διαμερίσματα για την αποθήκευση χαρτιού,
- ένα (1) κάδο 5m³ χωρισμένο σε δυο (2) διαμερίσματα για τα ογκώδη απόβλητα,
- ένα (1) κάδο 5m³ χωρισμένος σε τρία (3) διαμερίσματα για την αποθήκευση πλαστικών
- ένα (1) κάδο 5m³ χωρισμένος σε τρία (3) διαμερίσματα για την αποθήκευση μετάλλου.

Ενδεικτική διάταξη των έντεκα διαφορετικών ανακυκλώσιμων υλικών που μπορούν να συλλέγονται στο σύστημα των τεσσάρων ημιυπόγειων κάδων δίνεται στο ακόλουθο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.9: Ενδεικτική διάταξη διαμερισμάτων ημιυπόγειων κάδων ανά υλικό

ΧΑΡΤΙ	ΟΓΚΩΔΗ	ΠΛΑΣΤΙΚΟ	ΜΕΤΑΛΛΟ
ΧΑΡΤΙΝΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ (1,6m ³)	ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΑ(2,4m ³)	ΦΙΑΛΕΣ ΡΕΤ (1,6m ³)	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ (1,6m ³)
ΕΝΤΥΠΟ ΧΑΡΤΙ (1,6m ³)	ΑΗΘΗ ΜΙΚΡΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (2,4m ³)	ΦΙΛΜ-ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΣΑΚΟΥΛΑ (1,6m ³)	ΣΙΔΗΡΟΥΧΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΜΕΤΑΛΛΑ (1,6m ³)
ΤΕΤΡΑΡΑΚ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ (1,6m ³)		ΛΟΙΠΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ (1,6m ³)	ΜΕΛΑΝΟΔΟΧΕΙΑ -TONNER (1,6m ³)

Οι κάδοι θα είναι τετραγωνικής διατομής στο υπέργειο τμήμα, ενώ η συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών θα γίνεται με σάκους από πολυπροπυλένιο.



Σχέδιο 5.1: Ενδεικτική τυπική Διάταξη Γραμμικής Γωνίας Ανακύκλωσης με Συστοιχία Ημιυπόγειων κάδων

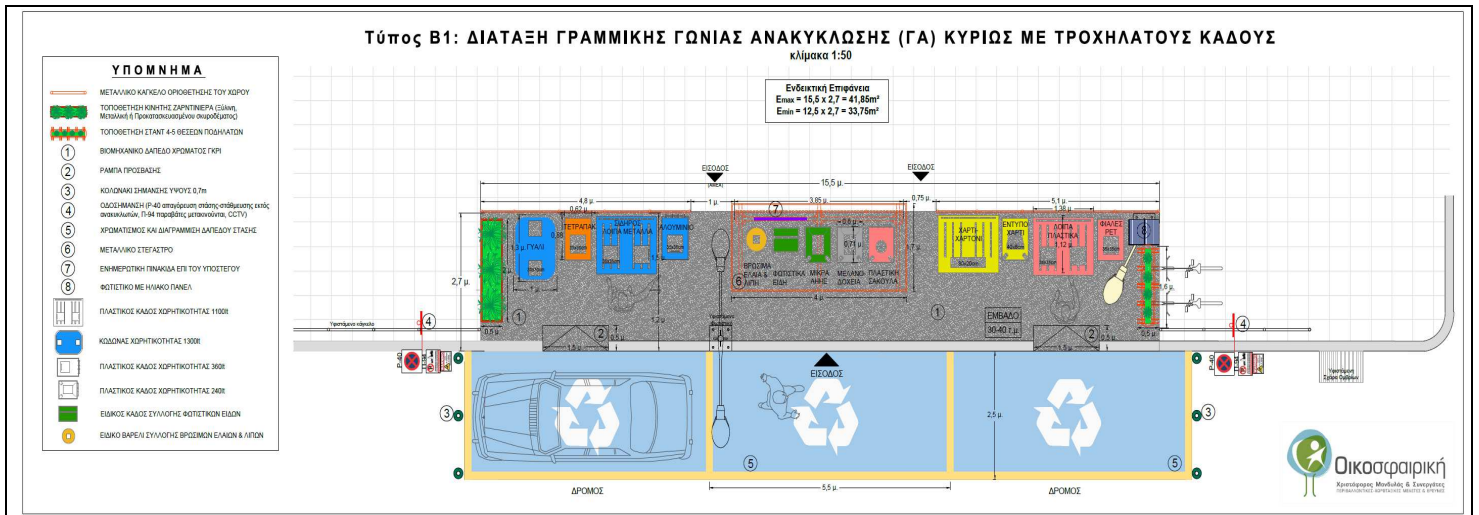
Για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων ρευμάτων των Γ.Α. προτείνεται να χρησιμοποιείται κοινό Α/Φ 16m³ τύπου «πρέσα» με ειδικό υδραυλικό ανυψωτικό μηχανισμό (γάντζο). Το άδειασμα θα γίνεται αφού ανυψωθεί ο σάκος πάνω από το απορριμματοφόρο, ανοίγοντας το κάτω μέρος και τραβώντας το σχοινί.

Επίσης, το σύστημα των ημιυπόγειων κάδων περιλαμβάνει την **τοποθέτηση αισθητήρων ελέγχου πληρότητας των κάδων**, αλλά και λογισμικό παρακολούθησης τόσο των κάδων όσο και του Α/Φ που θα εκτελεί το δρομολόγιο συλλογής των ημιυπόγειων κάδων.

Η μεγάλη χωρητικότητα των περιεκτών για τα ανακυκλώσιμα αστικών αποβλήτων ή χρησιμοποιούμενα αντικείμενα, η κατάληψη μικρού κοινοχρήστου χώρου και η τοποθέτηση των αισθητήρων ελέγχου πληρότητας, αποτελούν τα τρία πολύ μεγάλα πλεονεκτήματα των ημιυπόγειων κάδων, έναντι του σχετικά υψηλού κόστους εγκατάστασης.

Τύπος Β1: ΔΙΑΤΑΞΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (ΓΑ) ΚΥΡΙΩΣ ΜΕ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ

Η περίπτωση αυτή αντιπροσωπεύει Γωνία Ανακύκλωσης, η οποία δημιουργείται σε μεγάλο πεζοδρόμιο ή πλατεία και εφάπτεται με κεντρικό δρόμο της πόλης. Η ενδεικτική διάταξη της Γωνίας Ανακύκλωσης κυρίως με τροχήλατους κάδους, αποτυπώνεται στο παρακάτω σχέδιο.



Σχέδιο 5.2: Ενδεικτική τυπική Διάταξη Γραμμικής Γωνίας Ανακύκλωσης κυρίως με Τροχήλατους Κάδους

Για την υλοποίηση αυτού του «τύπου» Γωνίας Ανακύκλωσης απαιτούνται πρώτα κάποιες προκαταρκτικές εργασίες για το χαμήλωμα του πεζοδρομίου και τη δημιουργία ράμπας εισόδου-εξόδου των κάδων, για την εύκολη μετακίνηση των κάδων προς τα οχήματα συλλογής μεταφοράς των υλικών.

Οι εργασίες αυτές περιγράφονται παρακάτω:

- Αποξήλωση κρασπέδου πεζοδρομίου σε μήκος 3,0m και για πλάτος 20cm.
- Αποξήλωση πλακών πεζοδρομίου σε επιφάνεια 1,0m², αλλά και της βάσης από σκυρόδεμα στην οποία τοποθετήθηκαν.
- Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων πεζοδρομίου για μήκος 15,0m περίπου.

Όλες οι αποξηλώσεις θα πραγματοποιηθούν με έντεχνο τρόπο για τη μεταχρήση των περισσότερων εξ αυτών, εφόσον είναι δυνατόν.

Επισημαίνεται ότι, κατά περιπτώσεις των θέσεων, όπου θα δημιουργηθούν οι Γωνίες Ανακύκλωσης, μπορεί να μην απαιτηθεί η υλοποίηση όλων των προκαταρκτικών εργασιών ή να απαιτούνται περαιτέρω εργασίες.

Για τη κατασκευή της Γωνίας Ανακύκλωσης απαιτείται πρώτα από όλα η οριοθέτηση του χώρου, ο οποίος θα έχει σαφές περίγραμμα και κατάλληλο δάπεδο.

Ενδεικτικά οι υποδομές που απαιτούνται είναι:

1. Τοποθέτηση προστατευτικού κάγκελου μεταλλικού ή άλλου υλικού, αναλόγως με το χαρακτήρα της θέσης στη πίσω πλευρά και κατά μήκος του χώρου αφήνοντας ελεύθερες δύο (2) εισόδους της τάξεως των 0,75m και του 1,0m για την πρόσβαση των ΑμΕΑ.
2. Εκατέρωθεν του χώρου τοποθετούνται:
 - α) κινητή ζαρντινιέρα μήκους 2,0m μεταλλική ή ξύλινη ή προκατασκευασμένου σκυροδέματος, αναλόγως με το χαρακτήρα της θέσης, στην οποία θα φυτευτούν αρωματικά φυτά και θάμνοι για δημιουργία οπτικού φράγματος και την ενίσχυση της ευχάριστης οσφρητικής αίσθησης.
 - β) ή ποδηλατοστάσιο 4-5 θέσεων, μήκους 1,6m, όπου στη στέψη του υπάρχει μικρή ζαρντινιέρα στην οποία θα φυτευτούν αρωματικά φυτά.
3. Στο οριοθετημένο δάπεδο του χώρου θα κατασκευαστεί βιομηχανικό δάπεδο χρώματος γκρι σε επιφάνεια 40m² περίπου, εξασφαλίζοντας έτσι μεγάλη αντοχή και διάρκεια, ευκολότερο και γρηγορότερο καθαρισμό, συμβάλλοντας στην καλή υγιεινή του χώρου.

4. Για την εύκολη χρήση της Γωνίας Ανακύκλωσης από τους διερχόμενους οδηγούς θα τοποθετηθούν έξι κολωνάκια οδοσήμανσης ύψους 0,7m για την οριοθέτηση του χώρου προσωρινής στάθμευσης των οχημάτων.
5. Τέλος για την απαγόρευση της στάθμευσης, θα τοποθετηθεί κατάλληλη οδοσήμανση τύπου P-40 απαγόρευση στάσης-στάθμευσης εκτός ανακυκλωτών και Π-94, όπου τα οχήματα των παραβατών μετακινούνται. Επιπλέον, θα γίνει διαγράμμιση του δαπέδου για να διακρίνονται οι τρεις (3) θέσεις στάθμευσης, μετά του ειδικού σήματος ανακύκλωσης.

Για τον εξοπλισμό των αποθηκευτικών μέσων των υλικών της Γωνίας Ανακύκλωσης θα τοποθετηθούν, ενδεικτικά οι παρακάτω κάδοι:

1. Ένα (1) κάδος πλαστικός 360lt, διαστάσεων περίπου 0,62x0,88m και ύψους 1,1m, με χρώμα σώματος & καπακιού γκρι και καπάκι με θυρίδα 0,35x0,35m ή ειδικός κώδωνας χρώματος μπλε πλαστικός 1.300lt, **για γυάλινη συσκευασία**, όπως μπουκάλια ποτών, αναψυκτικών, βάζα κάθε είδους κλπ.
2. Ένα (1) κάδος πλαστικός 360lt, διαστάσεων περίπου 0,62x0,88m και ύψους 1,1m, με χρώμα σώματος & καπακιού πορτοκαλί και καπάκι με θυρίδα 0,35x0,35m, **για σύνθετη συσκευασία τύπου Tetra Pack**, όπως χυμούς, γάλατα κλπ.
3. Ένα (1) κάδος πλαστικός 1.100lt, διαστάσεων περίπου 1,4x1,1m και ύψους 1,4m, με χρώμα σώματος & καπακιού μπλε και καπάκι με δύο (2) θυρίδες 0,35x0,35m, **για συσκευασίες σιδηρούχες**, όπως κουτάκια γάλακτος εβαπορέ, κονσέρβες κλπ.
4. Ένα (1) κάδος πλαστικός 360lt, διαστάσεων περίπου 0,62x0,88m και ύψους 1,1m, με χρώμα σώματος & καπακιού μπλε και καπάκι με θυρίδα 0,35x0,35m, **για συσκευασίες αλουμινίου**, όπως κουτάκια αναψυκτικών, μπύρας κλπ.
5. Ένα (1) κάδος πλαστικός 1.100lt, διαστάσεων περίπου 1,4x1,1m και ύψους 1,4m, με χρώμα σώματος μπλε και κίτρινο πλαστικό καπάκι με θυρίδα διαστάσεων 70x10cm, **για συσκευασίες από χαρτί-χαρτόνι και χαρτοκιβώτια**.
6. Ένα (1) κάδος πλαστικός 360lt, διαστάσεων περίπου 0,62x0,88m και ύψους 1,1m, με χρώμα σώματος & καπακιού κίτρινο και καπάκι με θυρίδα διαστάσεων 40x8cm, **για έντυπο χαρτί**, όπως εφημερίδες, περιοδικά, κλπ.
7. Ένα (1) κάδος πλαστικός 1.100lt, διαστάσεων περίπου 1,4x1,1m και ύψους 1,4m, με χρώμα σώματος μπλε και κόκκινο καπάκι με δύο (2) θυρίδες 0,35x0,35m, **για όλες τις πλαστικές συσκευασίες εκτός PET**, όπως πλαστικά μπουκάλια γάλα, σαμπουάν, απορρυπαντικών, καθαριστικών, λάδια κλπ.
8. Ένα (1) κάδος πλαστικός 360lt, διαστάσεων περίπου 0,62x0,88m και ύψους 1,1m, με χρώμα σώματος & καπακιού κόκκινο και καπάκι με θυρίδα 0,35x0,35m, **για διαφανείς φιάλες PET**, όπως μπουκάλια νερού, αναψυκτικών, χυμών, φυτικά έλαια, στοματικό διάλυμα κλπ.
9. Ένα (1) ειδικό πλαστικό βαρέλι 80lt, διαμέτρου 0,5m και ύψους 0,8m περίπου με χρώμα σώματος μπλε και πορτοκαλί ειδικό πλαστικό ανοιγόμενο καπάκι, **για τη συλλογή των βρώσιμων ελαίων και λιπών (τηγανόλαδα)**.
10. Ένα (1) ειδικό κάδο συλλογής **ειδών φωτισμού (λαμπτήρες)** τον οποίο θα προμηθευτεί ο Δήμος από εγκεκριμένο ΣΕΔ, στον οποίο αποθηκεύονται όλων των ειδών οι λάμπες εξοικονόμησης ενέργειας, λαμπτήρες ατμών νατρίων ή υδραργύρου και οι ευθύγραμμοι ή κυκλικοί λαμπτήρες φθορισμού καθώς και οι λαμπτήρες διόδου εκπομπής φωτός LED
11. Ένα (1) κάδο πλαστικό 360lt, διαστάσεων 0,6x0,75m και ύψους 1,1 περίπου με χρώμα σώματος & καπακιού πράσινου ανοικτού, **για τη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών μικροσυσκευών** (μικρού μεγέθους ΑΗΗΕ με εξωτερική διάσταση <50 cm), όπως τηλέφωνα, τάμπλετ, βραστήρες, καφετιέρες, τοστιέρα, μίξερ, μπλέντερ, σίδερο ρούχων, σεσουάρ μαλλιών, laptop, μικροί εκτυπωτές, ηλεκτρικές σκούπες κλπ.

12. Ένα (1) κάδο πλαστικό 240lt, διαστάσεων 0,6x0,75m και ύψους 1,1 περίπου με χρώμα σώματος & καπακιού μαύρο, για τη συλλογή των αναλώσιμων εκτυπωτών και γενικά μελανοδοχείων, toner κλπ.
13. Ένα (1) κάδο πλαστικό 240lt, διαστάσεων 0,6x0,75m και ύψους 1,1 περίπου με χρώμα σώματος & καπακιού πορτοκαλί, για τη συλλογή των πλαστικών σακουλών και του διαφανούς φιλμ συσκευασίας.

Σε όλους τους κάδους θα τοποθετηθεί σχετική ενημερωτική αφίσα/σήμανση από αυτοκόλλητο βινύλιο για τα υλικά προς ανακύκλωση, που μπορεί να δεχθεί και οδηγίες απόρριψης.

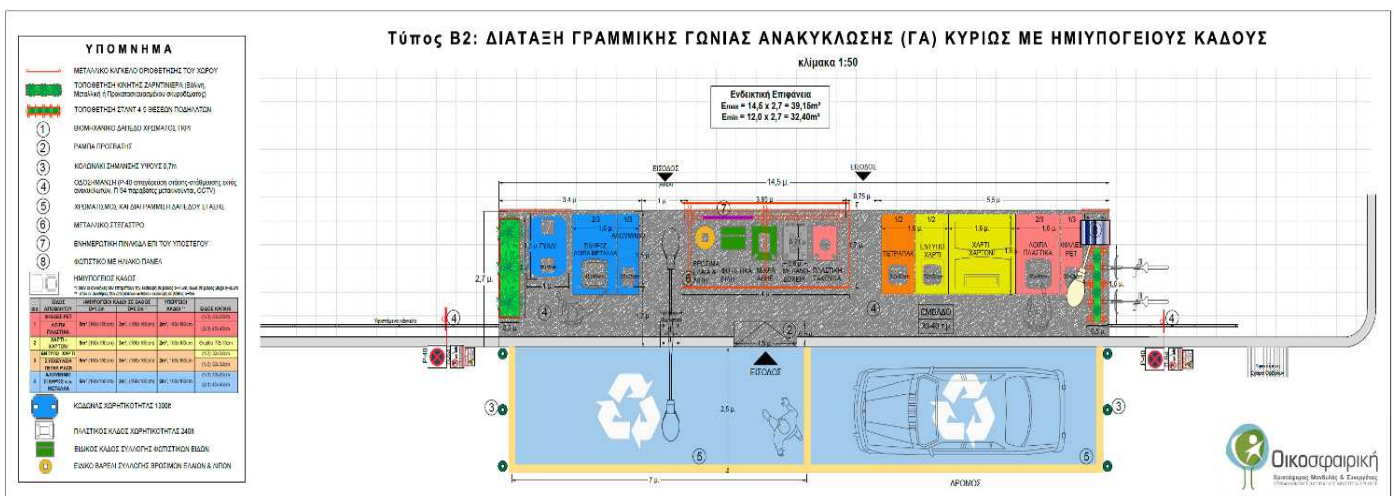
Τέλος για τα μέτρα ασφαλείας του χώρου, απαιτούνται:

1. Για τα απόβλητα, τα οποία είναι επικίνδυνα ή απαιτείται προστασία από τις καιρικές συνθήκες, όπως βροχή, θα κατασκευαστεί μικρό μεταλλικό στέγαστρο τύπου «στάση λεωφορείου» μήκους 4,0m, πλάτους 1,7m και μέγιστου ύψους 2,3m, με επικάλυψη πολυκαρβονικού φύλλου, το οποίο θα παραπέμπει σε στάση, για την προστασία των συγκεκριμένων ευαίσθητων Α.Υ. και των χρηστών από τις καιρικές συνθήκες. Το χρώμα του θα είναι ανάλογο του χαρακτήρα της θέσεως.
2. Στο εσωτερικό του στεγαστρου θα τοποθετηθεί μεγάλη ενημερωτική πινακίδα του χώρου, διπλής όψεως για την ενημέρωση του κοινού.
3. Για το φωτισμό του χώρου κατά τη διάρκεια της νύχτας, καθόσον θα είναι προσβάσιμος όλο το 24ωρο, θα χρησιμοποιηθούν τα υφιστάμενα φωτιστικά της οδού και σε περίπτωση μη ύπαρξης φωτιστικού θα τοποθετηθεί φωτιστικό ανάλογο με αυτό της οδού ή φωτιστικό με ηλιακό πάνελ σε περίπτωση αδυναμίας παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.
4. Τέλος, για την αποφυγή δολιοφθοράς θα τοποθετηθεί σήμανση CCTV για κλειστό κύκλωμα παρακολούθησης με κάμερα.

Τύπος B2: ΔΙΑΤΑΞΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (ΓΑ) ΚΥΡΙΩΣ ΜΕ ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ

Η περίπτωση αυτή αντιπροσωπεύει γραμμική Γ.Α., η οποία δημιουργείται με τη τοποθέτηση κυρίως ημιυπόγειων κάδων σε συνδυασμό με υπέργειους περιέκτες για τα ειδικά απόβλητα. Οι υποδομές που απαιτούνται δεν διαφοροποιούνται με αυτές που περιγράφηκαν στον Τύπο Β1, παρά μόνο ως προς την εκσκαφή που απαιτείται για τη τοποθέτηση του υπόγειου τμήματος των κάδων, η οποία κυμαίνεται από 0,5 έως 1,5m. Το σύστημα αποτελείται από τέσσερεις (4) ημιυπόγειους κάδους που προτείνεται είναι στο κατ' ελάχιστο δυνατό μέγεθος, καθόσον διαιρούνται για τη συλλογή δυο (2) υλικών.

Η ενδεικτική διάταξη της Γ.Α. κυρίως με ημιυπόγειους κάδους αποτυπώνεται στο κάτωθι σχέδιο:



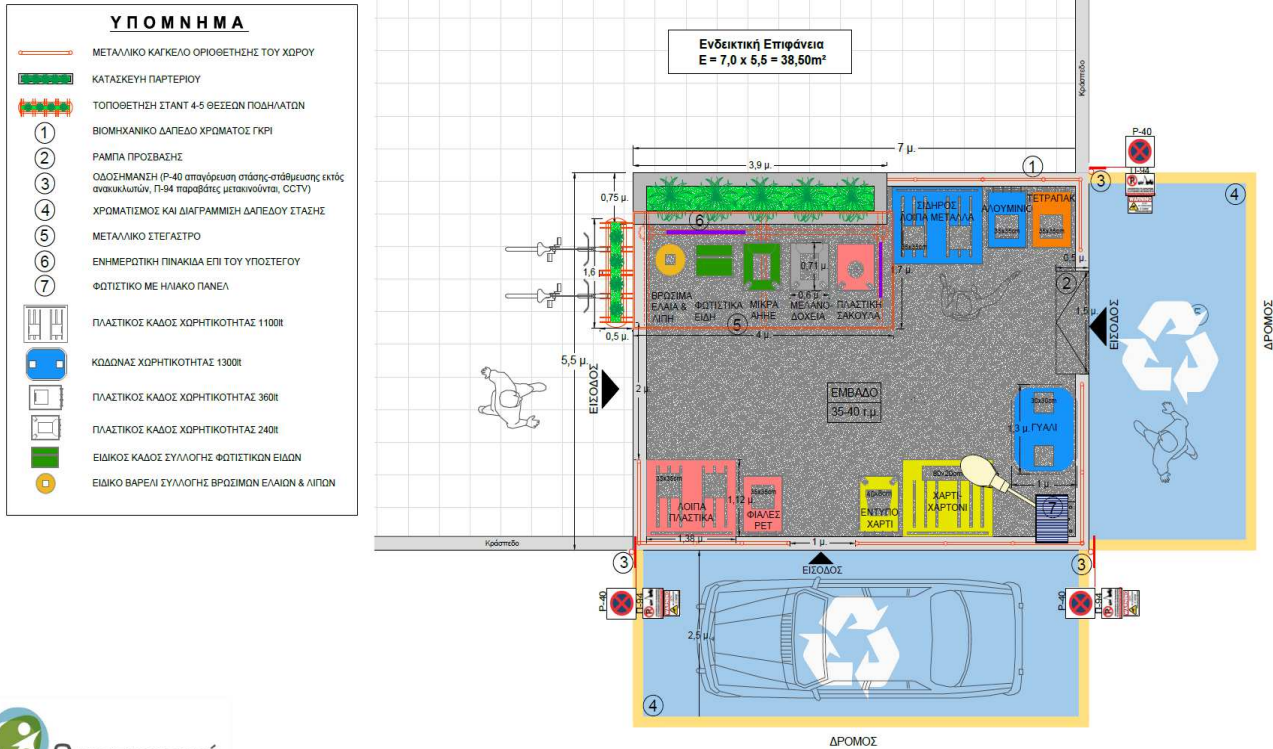
Σχέδιο 5.3: Ενδεικτική τυπική Διάταξη Γραμμικής Γωνίας Ανακύκλωσης κυρίως με ημιυπόγειους Κάδους

Τύπος Γ1: ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (ΓΑ) ΚΥΡΙΩΣ ΜΕ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ

Η περίπτωση αυτή αντιπροσωπεύει Γωνία Ανακύκλωσης, η οποία δημιουργείται σε κοινόχρηστο χώρο που εφάπτεται με διασταύρωση δρόμων της πόλης. Η ενδεικτική διάταξη της Γωνίας Ανακύκλωσης κυρίως με τροχήλατους κάδους αλλά και άλλους υπέργειους περιέκτες για τα ειδικά απόβλητα, αποτυπώνεται αναλυτικά στο παρακάτω σχέδιο:

Τύπος Γ1: ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (ΓΑ) ΚΥΡΙΩΣ ΜΕ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ

κλίμακα 1:50



Σχέδιο 5.4: Ενδεικτική τυπική Διάταξη Ορθογωνικής Γωνίας Ανακύκλωσης κυρίως με Τροχήλατους Κάδους

Για την υλοποίηση του «τύπου Γ1» Γωνίας Ανακύκλωσης απαιτούνται πρώτα κάποιες προκαταρκτικές εργασίες, όμοιες με αυτές που περιγράφηκαν στη Γ.Α. τύπου Β1.

Επισημαίνεται ότι, κατά περιπτώσεις των θέσεων, όπου θα δημιουργηθούν οι Γωνίες Ανακύκλωσης, μπορεί να μην απαιτηθεί η υλοποίηση όλων των προκαταρκτικών εργασιών ή να απαιτούνται περαιτέρω εργασίες.

Για τη κατασκευή της Γωνίας Ανακύκλωσης απαιτείται πρώτα από όλα, η οριοθέτηση του χώρου, ο οποίος θα έχει σαφές περίγραμμα και κατάλληλο δάπεδο.

Οι υποδομές που απαιτούνται θα είναι παρόμοιες με αυτές που περιγράφηκαν στη Γ.Α. τύπου Β1, με κάποιες μικρές διαφοροποιήσεις που αφορούν:

- Την τοποθέτηση προστατευτικού κάγκελου μεταλλικού ή άλλου υλικού αναλόγως με το χαρακτήρα της θέσης περιμετρικά του χώρου αφήνοντας ελεύθερες δύο (2) εισόδους εκατέρωθεν της τάξεως των 2,0m, για την είσοδο των χρηστών από το δρόμο και από το κοινόχρηστο χώρο.
- Σε συνέχεια του προστατευτικού κάγκελου θα κατασκευαστεί παρτέρι ορθογωνικό διαστάσεων 3,9x0,75 στο οποίο θα φυτευτούν αρωματικά φυτά και θάμνοι. Το παρτέρι θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα, πάχους 20εκ. και ύψους 0,5m με μικρές τρύπες αποστράγγισης περιμετρικά. Το παρτέρι μπορεί να επενδυθεί με υλικό ανάλογο του χαρακτήρα της θέσεως.

- Επίσης προτείνεται η τοποθέτηση ποδηλατοστάσιου 4-5 θέσεων, μήκους 1,6m, όπου στη στέψη του θα υπάρχει μικρή ζαρντινιέρα στην οποία θα φυτευτούν αρωματικά φυτά.
- Επιπλέον θα γίνει διαγράμμιση του δαπέδου του δρόμου για να διακρίνονται οι δυο (2) θέσεις προσωρινής στάθμευσης, μετά του ειδικού σήματος της ανακύκλωσης.

Για τον εξοπλισμό των αποθηκευτικών μέσων των ανακυκλώσιμων αστικών αποβλήτων της Γωνίας Ανακύκλωσης θα τοποθετηθούν, κάδοι όμοιοι με αυτούς που περιγράφηκαν στη Γ.Α. τύπου B1.

Σε όλους τους κάδους θα τοποθετηθεί ενημερωτική αφίσα/σήμανση από αυτοκόλλητο βινύλιο για τα υλικά προς ανακύκλωση, που μπορεί να δεχθεί και οδηγίες απόρριψης.

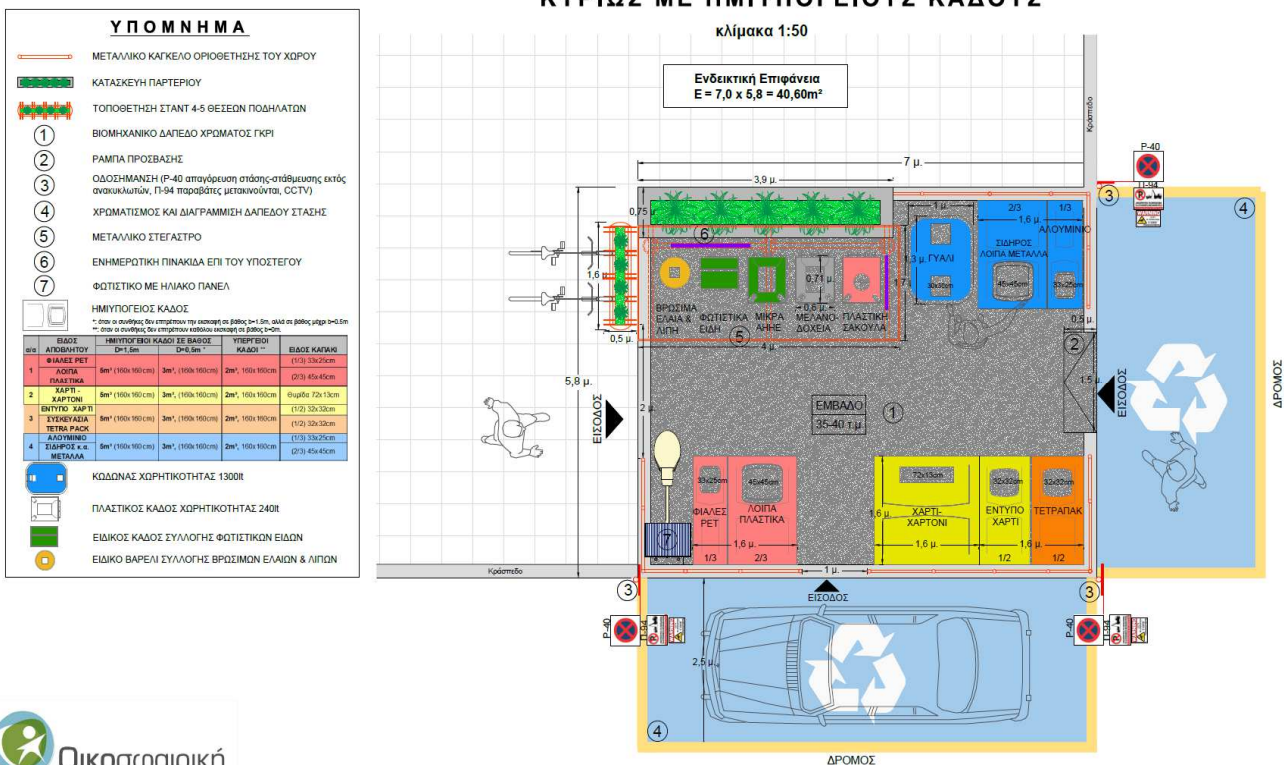
Τέλος, για τα μέτρα ασφαλείας του χώρου, απαιτούνται όμοιοι με αυτά που περιγράφηκαν στη Γ.Α. τύπου B1.

Τύπος Γ2: ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (ΓΑ) ΚΥΡΙΩΣ ΜΕ ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ

Η περίπτωση αυτή αντιπροσωπεύει γραμμική Γ.Α., η οποία δημιουργείται με τη τοποθέτηση κυρίως ημιυπόγειων κάδων σε συνδυασμό με υπέργειους περιέκτες για τα ειδικά απόβλητα. Οι υποδομές που απαιτούνται δεν διαφοροποιούνται με αυτές που περιγράφηκαν στον Τύπο Γ1, παρά μόνο ως προς την εκσκαφή που απαιτείται για τη τοποθέτηση του υπόγειου τμήματος των κάδων, η οποία κυμαίνεται από 0,5 έως 1,5m. Το σύστημα αποτελείται από τέσσερις (4) ημιυπόγειους κάδους που προτείνεται είναι στο κατ' ελάχιστο δυνατό μέγεθος, καθόσον διαιρούνται για τη συλλογή δυο (2) υλικών.

Η ενδεικτική διάταξη της Γωνίας Ανακύκλωσης κυρίως με ημιυπόγειους κάδους αποτυπώνεται αναλυτικά στο παρακάτω σχέδιο:

Τύπος Γ2: ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (ΓΑ) ΚΥΡΙΩΣ ΜΕ ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ



Σχέδιο 5.5: Ενδεικτική τυπική Διάταξη Ορθογωνικής Γωνίας Ανακύκλωσης κυρίως με ημιυπόγειους Κάδους

Συμπεράσματα από την χωροθέτηση και το προτεινόμενο σχεδιασμό Γ.Α.

Το σύνολο των προτεινόμενων **τριάντα δύο (32) «Γωνιών Ανακύκλωσης»**, φαίνεται ότι καλύπτουν το σύνολο του Δήμου Ηλιούπολης. Μελλοντικά και εφόσον αξιολογηθεί η λειτουργία τους δύναται να προστεθούν και άλλες Γ.Α.

Ο προτεινόμενος σχεδιασμός είναι:

- **οι είκοσι δύο (22) ΓΑ προτείνεται να αποτελούνται από υπέργειους κάδους** συγκεντρωμένους σε συστάδες, που αποτελούν και την πιο διαδεδομένη μέθοδο αποθήκευσης στερεών αποβλήτων (Τύποι Β1 & Γ1) και
- **οι δέκα (10) Γ.Α. προτείνεται να αποτελούνται κυρίως από ημιυπόγειους κάδους** (Τύπου Α ή Τύποι Β2 & Γ2).

Οι τύποι/διατάξεις Γ.Α. είναι ενδεικτικές και δεν αποκλείεται και ο συνδυασμός των προαναφερόμενων τύπων.

Για την εγκατάσταση των Γωνιών Ανακύκλωσης Τύπου Α με συστοιχία ημιυπόγειων κάδων δεν απαιτείται καμιά υποδομή παρά μόνο μια πινακίδα ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης και την περιορισμένης έκτασης εκκακφή που απαιτείται για τη τοποθέτηση του υπόγειου τμήματος των κάδων με την σχετική συναρμογή των πλακών πεζοδρομίου εφόσον απαιτείται.

Η μεγάλη χωρητικότητα των περιεκτών για τα ανακυκλώσιμα αστικών αποβλήτων ή χρησιμοποιούμενα αντικείμενα, η κατάληψη μικρού κοινοχρήστου χώρου και η τοποθέτηση των αισθητήρων ελέγχου πληρότητας, αποτελούν τα τρία πολύ μεγάλα πλεονεκτήματα των ημιυπόγειων κάδων, έναντι του σχετικά υψηλού κόστους εγκατάστασης.

Για την υλοποίηση των Γωνιών Ανακύκλωσης γραμμικού Τύπου Β και ορθογωνικού Τύπου Γ με υπέργειους ή ημιυπόγειους κάδους, απαιτείται πρώτα από όλα η οριοθέτηση του χώρου, ο οποίος θα έχει σαφές περίγραμμα και κατάλληλο δάπεδο.

Συνοπτικά, οι εργασίες που απαιτούνται είναι:

1. Στο οριοθετημένο δάπεδο του χώρου θα κατασκευαστεί κατάλληλο δάπεδο
2. Τοποθέτηση μικρού προστατευτικού κιγκλιδώματος
3. Εκατέρωθεν του χώρου τοποθετούνται κινητή ζαρντινιέρα ή ποδηλατοστάσιο.
4. Κολωνάκια και πινακίδες οδοσήμανσης για την οριοθέτηση του χώρου προσωρινής στάθμευσης των οχημάτων.
5. Διαγράμμιση του δαπέδου μετά του ειδικού σήματος της ανακύκλωσης.
6. Μικρού μεταλλικό στέγαστρο τύπου στάσης, για προστασία από καιρικές συνθήκες
7. Ενημερωτική πινακίδα του χώρου
8. Κατάλληλος φωτισμός
9. Εξοπλισμός των αποθηκευτικών μέσων των υλικών (υπέργειων και ημιυπόγειων κάδων)

Συλλογή – Μεταφορά (Σ-Μ)

Η αποκομιδή των ανακυκλώσιμων υλικών από τις Γ.Α. θα πραγματοποιείται από τα υφιστάμενα έξι (6) Α/Φ με τη προσθήκη δύο (2) Α/Φ χωρητικότητας 4-6m³ από το πρόγραμμα Φιλόδημος II.

Ο σχεδιασμός του συστήματος συλλογής των τροχήλατων κάδων μεγάλης ή και μικρότερης χωρητικότητας χωρίζεται σε δυο διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα με το μέγεθος των κάδων.

Για τις Γωνίες Ανακύκλωσης στις οποίες θα τοποθετηθούν τροχήλατοι κάδοι μεγάλης χωρητικότητας (1.100lt–1.300lt) για τα κύρια υλικά, τα δρομολόγια αποκομιδής θα γίνονται από τα συμβατικά Α/Φ της ανακύκλωσης έτσι ώστε να εξυπηρετούν τις ανάγκες του κάθε υλικού ξεχωριστά. Για τα ειδικά ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών σε μικρούς κάδους, η συλλογή τους θα πραγματοποιείται από ανοιχτά οχήματα του Δήμου, μετά την πλήρωση των μέσων προσωρινής αποθήκευσης πιθανά με αντικατάσταση αυτών.

Για τη συλλογή των ημιπύγειων κάδων θα πραγματοποιηθεί προμήθεια ενός (1) Α/Φ οχήματος με υδραυλικό ανυψωτικό μηχανισμό (γάντζο), όπως απεικονίζεται παρακάτω:



Εικόνα 5.1: Απορριμματοφόρο με υδραυλικό ανυψωτικό μηχανισμό (γάντζο)

Η εφαρμογή αυτού του συστήματος επιτρέπει την συλλογή όλων των υλικών εξασφαλίζοντας **μεγάλη αποθηκευτική ικανότητα**, σε συνδυασμό με τις μικρές απαιτήσεις για χώρο εξωτερικά της Γωνίας.

Εγκατάσταση ανάκτησης Ανακυκλώσιμων Υλικών

Τα δρομολόγια συλλογής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών θα καταλήγουν στο ΣΜΑΥ Ηλιούπολης όταν η συλλογή αφορά ένα υλικό ενώ, σε αντίθετη περίπτωση θα πηγαίνουν στις εγκαταστάσεις του Πράσινου Σημείου, εντός της ίδιας εγκατάστασης για περαιτέρω προετοιμασία για ανακύκλωση. Στη συνέχεια θα γίνεται η μεταφόρτωση τους και θα οδηγούνται στο ΚΔΑΥ Ασπροπύργου.

Για τα ειδικά ρεύματα ανακύκλωσης που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση του Ν.2939/2001, τα απόβλητα θα μεταφέρονται με αδειοδοτημένους μεταφορείς των αρμόδιων ΣΕΔ ή των συνεργαζόμενων εταιριών διαχείρισης που διαθέτουν τις σχετικές άδειες.

5.3.2.4 Δημιουργία Πράσινου Σημείου Δήμου Ηλιούπολης

Η χωριστή συλλογή των Α.Υ. προωθείται στο παρόν Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης μέσω στρατηγικών που περιλαμβάνουν για τον Δήμο την εφαρμογή προγράμματος Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) τουλάχιστον των τεσσάρων (4) κύριων ρευμάτων Α.Υ., επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κλωστοϋφαντουργικών προϊόντα και χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ καθώς και ανάκτηση των ογκωδών ανακυκλώσιμων αποβλήτων σε Πράσινο Σημείο (Π.Σ.), σύμφωνα με τον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ, καθώς και άλλων ειδικών ρευμάτων επιπρόσθετα, κατά περίπτωση.

Το Πράσινο Σημείο θα αποτελεί σε επίπεδο Δήμου, βασικότατο στοιχείο του συστήματος διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Ηλιούπολης.

Ως Πράσινο Σημείο (ΠΣ) ορίζεται σύμφωνα με το Ν. 4042/12, «χώρος οργανωμένος από ΟΤΑ Α΄ βαθμού, μεμονωμένα ή σε συνεργασία, ο οποίος είναι οριοθετημένος και διαμορφωμένος με την κατάλληλη υποδομή και εξοπλισμό, ώστε οι πολίτες και οι υπηρεσίες των Ο.Τ.Α. να αποθέτουν χωριστά συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα αστικά απόβλητα ή χρησιμοποιημένα αντικείμενα, προκειμένου αυτά να προωθηθούν για επαναχρησιμοποίηση, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση. Εντός του Πράσινου Σημείου δύναται να λαμβάνουν χώρα δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, εργασίες επιδιόρθωσης, επισκευής και ανακατασκευής προϊόντων καθώς και δράσεις εκπαίδευσης.»

Το Πράσινο Σημείο θα προσφέρει τη δυνατότητα χωριστής συλλογής μιας σειράς υλικών, τα οποία μπορεί να οδηγηθούν προς ανακύκλωση ή επαναχρησιμοποίηση ανάλογα με την κατάσταση στην οποία παραδίδονται. Τα υλικά θα προσκομίζονται από τα οχήματα της Ανακύκλωσης της Δ/νσης Καθαριότητας ή από τους πολίτες με δικά τους μέσα και θα αποθηκεύονται προσωρινά σε μεγάλα μέσα συλλογής διαφόρων μεγεθών και χαρακτηριστικών ανάλογα την περίπτωση.

Παρακάτω δίνονται ενδεικτικές εικόνες Πράσινων Σημείων που λειτουργούν σε περιοχές του εξωτερικού.



Εικόνα 5.2: Πράσινα Σημεία 5-6 θέσεων containers (μικρό)





Εικόνα. 5.3: Πράσινα Σημεία 7-12 θέσεων containers (μεγάλο)

Το Πράσινο Σημείο του Δήμου Ηλιούπολης προτείνεται στο χώρο του αμαξοστασίου του Δήμου παραπλεύρως του ΣΜΑ-ΣΜΑΥ και των λοιπών εγκαταστάσεων. Θα είναι σχεδιασμένο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 44Α του Ν.4042/2012 και τις προδιαγραφές της ΚΥΑ οικ. 18485/26-4-2017 (ΦΕΚ 1412/Β/ 26-04-2017), για την κάλυψη των συνολικών αναγκών ανακύκλωσης του Δήμου.

Για την χωροθέτηση του Πράσινου Σημείου διερευνήθηκαν κριτήρια (γεωγραφικά, κοινωνικο-οικονομικά, περιβαλλοντικά κτλ) και λιγότερο η κεντροβαρικότητα, καθώς ο Δήμος Ηλιούπολης πρόκειται για έναν συμπαγή αστικό Δήμο περιορισμένης σχετικά έκτασης.

Ως εκ τούτου, οι διαθέσιμες εκτάσεις για την δημιουργία ενός Π.Σ. είναι αρκετά περιορισμένες.

Ο υφιστάμενος χώρος του αμαξοστασίου του Δήμου αποτελεί τον πλέον ενδεδειγμένο χώρο για την δημιουργία ενός Π.Σ., καθώς:

- πρόκειται για δημοτική έκταση με υφιστάμενες δημοτικές εγκαταστάσεις (αμαξοστάσιο, γραφεία, συνεργεία κτλ), δημιουργώντας έτσι ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης αποβλήτων με κατάλληλες εγκαταστάσεις, στην ευρύτερη περιοχή.
- δεν απέχει μεγάλη οδική απόσταση από τον αστικό ιστό της πόλης, με αποτέλεσμα να είναι εύκολα προσβάσιμο στους πολίτες του Δήμου,
- καλύπτει την έλλειψη διαθέσιμων χώρων, καθώς οι αδόμητες εκτάσεις εμπίπτουν στις διατάξεις του Π.Δ. για την προστασία του όρους Υμηττού (ΦΕΚ 157/Δ/16-06-2011)

Για τον Σχεδιασμό του Πράσινου Σημείου ακολουθήθηκαν οι προδιαγραφές της ΚΥΑ οικ. 18485/10-4-2017 (ΦΕΚ 1412/Β/26-4-2017). Οι εργασίες που θα εκτελεστούν για την κατασκευή και λειτουργία του Πράσινου Σημείου Δήμου Ηλιούπολης, είναι οι ακόλουθες:

- Καθαίρέσεις και εργασίες διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου εντός του αμαξοστασίου.
- Έργα εσωτερικής οδοποιίας στο σύνολο της έκτασης.
- Οικοδομικά έργα διαμόρφωσης ανισόσταθμου οδοντωτού επιπέδου με τείχος αντιστήριξης από σπλισμένο σκυρόδεμα.
- Περίφραξη και πύλη εισόδου.
- Φυλάκιο εισόδου.
- Χώρους στάθμευσης.
- Φωτισμός και λοιπός Η/Μ εξοπλισμός.
- Πινακίδες σήμανσης/ενημέρωσης.
- Πυρασφάλεια.

- Έργα διαχείρισης ομβρίων υδάτων και αντιπλημμυρικής προστασίας.
- Έργα αποχέτευσης, ύδρευσης, αντικεραυνικής προστασίας.
- Στέγαστρο για τη τοποθέτηση των ειδικών μέσων συλλογής των επικινδύνων αποβλήτων και αυτών που χρίζουν προστασία από τις καιρικές συνθήκες.
- Λοιπές υποδομές, όπως κλειστό κύκλωμα παρακολούθησης με κάμερες για προστασία από κλοπές, προστατευτικά κιγκλιδώματα στα επίπεδα, όπου υπάρχει υψομετρική διαφορά.
- Φυτεύσεις και διαμορφώσεις περιβάλλοντα χώρου, όπου υπάρχει δυνατότητα.

Ενδεικτικά, ο κύριος εξοπλισμός του Πράσινου Σημείου θα αποτελείται από:

- Όχημα μεταφοράς container τύπου hook-lift.
- Παλετοφόρο Κλαρκ ή Τηλεσκοπικό φορτωτή με ανυψωτικό μηχανισμό
- Τεμαχιστή για τα ογκώδη
- Μηχάνημα Εκσκαφέα-Φορτωτή με διάφορα παρελκόμενα
- Πρέσα/Δεματοποιητή
- Συναρμολογούμενο Υπόστεγο αποθήκευσης
- Γεφυροπλάστιγγα (κοινή για όλη την εγκατάσταση)
- Ανοικτά containers, διαφόρων μεγεθών χωρητικότητας 15-20, 20-30 και 30-40m³
- Κλειστό container χωρητικότητας 30-40m³
- Υπέργειοι κάδοι, χωρητικότητας 3-8m³
- Κάδοι τύπου καμπάνας, χωρητικότητας 2,5m³
- Παλετοδεξαμενές, χωρητικότητας 1,0m³
- Παλετοκιβώτια, χωρητικότητας 1,0m³
- Πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι χωρητικότητας 1,1m³
- Πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι χωρητικότητας 0,36m³



Εντός του Πράσινου Σημείου Δήμου Ηλιούπολης, προτείνεται με το παρόν ΤοΣΔΑ και η **δημιουργία Κέντρου Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ)**. Το ΚΔΕΥ θα είναι ένας χώρος οργανωμένος, ο οποίος είναι οριοθετημένος και διαμορφωμένος, ώστε οι πολίτες να αποθέτουν μεταχειρισμένα αντικείμενα κάθε είδους, όπως είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, παιχνίδια, έπιπλα, ποδήλατα, βιβλία, κλωστοϋφαντουργικά είδη και υποδήματα.

Το ΚΔΕΥ θα αποτελείται από μια απλή κτιριακή υποδομή, όπου δημιουργούνται διακριτοί χώροι για την ταξινόμηση, την επιδιόρθωση και την αποθήκευση αντικειμένων.

5.3.2.5 Πρόγραμμα Συλλογής Ογκωδών στο Πράσινο Σημείο (Π.Σ.)

Τα ογκώδη θα συλλέγονται από το δίκτυο συλλογής ογκωδών που έχει οργανώσει ο Δήμος Ηλιούπολης. Παράλληλα μετά την κατασκευή του Πράσινου Σημείου, οι πολίτες θα μπορούν να μεταφέρουν με δικά τους οχήματα τα ογκώδη, ώστε να μειωθεί η αποκομιδή από το Δήμο και η ανάμιξη τους με άλλα απόβλητα.

Συλλογή – Μεταφορά (Σ-Μ)

Οι πολίτες θα ενημερωθούν ότι υποχρεούνται με δικά τους μέσα κατά τις ώρες λειτουργίας του Πράσινου Σημείου να μεταφέρουν τα ογκώδη στις εγκαταστάσεις του, καθώς βρίσκεται σε πολύ μικρή απόσταση από τον ιστό της πόλης.

Παράλληλα, οι πολίτες που δεν θα έχουν την δυνατότητα να μεταφέρουν τα ογκώδη στο Πράσινο Σημείο θα ενημερώνουν την αρμόδια Υπηρεσία, για παραλαβή των παραγόμενων ποσοτήτων από τις οικίες τους.

Χώρος Αποθήκευσης

Τα ογκώδη απόβλητα που θα εισέρχονται στις εγκαταστάσεις του Πράσινου Σημείου, εάν είναι ανάμεικτα, θα γίνεται προδιαλογή και θα αποθηκεύονται στο ανάλογο μέσω αποθήκευσης (containers).

Μετά την πλήρωση των μέσων αποθήκευσης (containers), θα παραλαμβάνονται από ειδικό όχημα μεταφοράς τύπου Hook Lift, με το οποίο θα μεταφέρονται σε ειδική εγκατάσταση επεξεργασίας και διαχείρισης.

5.3.2.6 Πρόγραμμα Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) – Ειδικών Κατηγοριών (Α.Υ.)

Ανακύκλωση ΑΗΗΕ

Για την ανακύκλωση των ΑΗΗΕ ο Δήμος Ηλιούπολης έχει συνάψει Σύμβαση με το ΣΕΔ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» (1-10-2015).

Το πρόγραμμα ανακύκλωσης των ΑΗΗΕ αναβαθμίζεται με τη προσθήκη κάδου συλλογής των μικρών ΑΗΗΕ στις Γωνιές Ανακύκλωσης, ενώ για τα ογκώδη ΑΗΗΕ στις εγκαταστάσεις του Πράσινου Σημείου Δήμου Ηλιούπολης στο αμαξοστάσιο θα υπάρχει μεγάλο container συλλογής, όπου οι πολίτες θα τα μεταφέρουν εκεί, όπως γίνεται και σήμερα.

Επιπλέον στο Πράσινο Σημείο με τη δημιουργία του ΚΔΕΥ θα υπάρχει η δυνατότητα εάν κάποια ΑΗΗΕ επιδιορθώνονται να ταξινομούνται και να επαναχρησιμοποιούνται.

Ανακύκλωση Λαμπτήρων

Για την ανακύκλωση των λαμπτήρων το πρόγραμμα περιλαμβάνει ειδικός μεταλλικός κάδος συλλογής λαμπτήρων και φωτιστικών στο Πράσινο Σημείο στο αμαξοστάσιο, ενώ αναβαθμίζεται με τη προσθήκη κάδου συλλογής Λαμπτήρων στις Γωνιές Ανακύκλωσης.

Να εξεταστεί η προμήθεια ειδικού κάδου που θα τοποθετηθεί στις Γωνιές Ανακύκλωσης από το ΣΕΔ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» με το οποίο έχει συνάψει σύμβαση ο Δήμος Ηλιούπολης.

Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών

Για την ανακύκλωση των μπαταριών διατηρείται το δίκτυο κάδων συλλογής σε διάφορα σημεία της πόλης (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες κ.α.) από το ΣΕΔ «ΑΦΗΣ Α.Ε.» με τη προσθήκη ειδικού κάδου συλλογής στο Πράσινο Σημείο και τη δυνατότητα οι πολίτες να τις μεταφέρουν από τις οικίες τους και να τις αποθέτουν εκεί.

Συλλογή Ρουχισμού & Υπόδησης

Το πρόγραμμα συλλογής ρουχισμού και υπόδησης διατηρείται με τα τριάντα επτά (37) σημεία συλλογής με τον ειδικό κάδο που έχει τοποθετήσει η εταιρεία RECYCOM και αναβαθμίζεται με τη δυνατότητα οι πολίτες να τα μεταφέρουν στο Πράσινο Σημείο όπου εκεί θα λειτουργεί το ΚΔΕΥ όπου όλα είναι δυνατόν θα επιδιορθώνονται και θα επαναχρησιμοποιούνται.

Ανακύκλωση Συσσωρευτών

Ο Δήμος Ηλιούπολης δύναται να συνάψει Σύμβαση με το ΣΕΔ «ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε.», για την συλλογή των χρησιμοποιούμενων συσσωρευτών. Το πρόγραμμα συλλογής των συσσωρευτών περιλαμβάνει μεγάλα παλετοκιβώτια στις εγκαταστάσεις του Αμαξοστασίου/Πράσινου Σημείου όπου εκεί οι πολίτες θα εναποθέτουν τις μπαταρίες των αυτοκινήτων.

Ανακύκλωση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ)

Ο Δήμος Ηλιούπολης δύναται να συνάψει Σύμβαση με αδειοδοτημένη εταιρεία, για την συλλογή των λιπαντικών ελαίων. Το πρόγραμμα συλλογής περιλαμβάνει μεγάλη παλετοδεξαμενή στις εγκαταστάσεις του Αμαξοστασίου/Πράσινου Σημείου, όπου εκεί εκτός από τα λιπαντικά των οχημάτων του Δήμου θα μπορούν και οι πολίτες να τα μεταφέρουν εκεί.

Διαχείριση Χρησιμοποιημένων Μαγειρικών Ελαίων

Ο Δήμος Ηλιούπολης δύναται να συμμετάσχει σε πρόγραμμα συλλογής-μεταφοράς προς ενεργειακή αξιοποίηση των χρησιμοποιημένων μαγειρικών ελαίων που παράγονται από τα νοικοκυριά και τα καταστήματα του Δήμου, με τη Σύμβαση με σχετική αδειοδοτημένη εταιρεία.

Το πρόγραμμα συλλογής των μαγειρικών ελαίων μπορεί να εφαρμοστεί με τη προσθήκη κάδου συλλογής στις Γωνιές Ανακύκλωσης καθώς και παλετοδεξαμενής στις εγκαταστάσεις του Αμαξοστασίου/Πράσινου Σημείου.

Να εξεταστεί η προμήθεια ειδικού κάδου που θα τοποθετηθεί στις Γωνιές Ανακύκλωσης από την σχετική αδειοδοτημένη εταιρεία.

Διαχείριση Παλιού Ιατρικού Αρχείου (Ακτινογραφίες/CD/DVD)

Ο Δήμος Ηλιούπολης δύναται να συνεργαστεί με σχετική αδειοδοτημένη εταιρεία με σκοπό την τοποθέτηση ειδικών κάδων για την αποθήκευση Ακτινογραφικού Φίλμ, CD/DVD, καθώς και έντυπου αρχείου από χαρτί και χαρτόνι. Τα σημεία όπου μπορούν να τοποθετηθούν οι κάδοι είναι τα ΚΑΠΗ του Δήμου, το κτίριο του ΕΟΠΥΥ, καθώς και ιδιωτικά ιατρεία και Διαγνωστικά Κέντρα.

5.3.2.7 Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ)

Στις εγκαταστάσεις του Πράσινου Σημείου θα υπάρχουν ειδικοί κάδοι όπου οι πολίτες θα εναποθέτουν μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων που παράγονται στις οικίες τους με σκοπό την εκτροπή τους από τη ταφή. Μια τέτοια κατηγορία αποβλήτου είναι και τα μελαδοχεία και toner για τα οποία στο παρόν Τοπικό Σχέδιο προβλέπεται να συλλέγονται στις 32 Γωνιές Ανακύκλωσης.

Ο Δήμος Ηλιούπολης μπορεί να συνεργαστεί με σχετική αδειοδοτημένη εταιρεία που αποτελεί μια αδειοδοτημένη εταιρεία ανακύκλωσης μελανοδοχείων, με στόχο να πουλάει έναντι αντισταθμίματος τα απόβλητα αυτής της κατηγορίας.

5.3.3 Βιοαπόβλητα (ΒΑ) (Απόβλητα Κουζίνας, Κήπων και Πάρκων)

Η ΔσΠ, η χωριστή συλλογή και η ολοκληρωμένη διαχείριση των βιοαποβλήτων θα αποτελούν, βασικό στοιχείο του συστήματος διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Ηλιούπολης. Ως βιοαπόβλητα ή βιολογικά απόβλητα ορίζονται σύμφωνα με το Ν. 4042/12 «τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφίμων και μαγειρείων από σπίτια, γραφεία, εστιατόρια, χονδρεμπόριο, κυλικεία, παρόχους υπηρεσιών εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.»

Για το σχεδιασμό του συνολικού συστήματος διαχείρισης βιοαποβλήτων, σημαντικός είναι ο προσδιορισμός παραμέτρων όπως η αστικότητα, η πυκνότητα του πληθυσμού, το είδος των κατοικιών κ.ά. σύμφωνα και με το Εγχειρίδιο «Μεθοδολογία Ανάπτυξης Δημοτικού Συστήματος Διαχείρισης Βιοαποβλήτων», ΜΟΔ 2019.

Οι προτάσεις διαχείρισης των Βιοαποβλήτων στο παρών Τοπικό Σχέδιο είναι αυτές που απορρέουν από την «ΕΚΘΕΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ», που αφορούν τη ΔσΠ των βιοαποβλήτων, τη χωριστή συλλογή-μεταφορά τους και την υλοποίηση Δημοτικής Μονάδας Κομποστοποίησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ηλιούπολης.

Για τον υπολογισμό των παραγόμενων ποσοτήτων του συνόλου των ΒΑ και των επιμέρους τμημάτων τους λαμβάνουμε υπόψη:

- Ποσότητα σχεδιασμού της Παραγωγής ΑΣΑ για το Δήμο Ηλιούπολης τα 31.000tn/έτος
- Ποσοστό βιοαποβλήτων 44,3% επί των συνολικών ΑΣΑ, σύμφωνα με το ισχύον ΕΣΔΑ. Λαμβάνεται ότι το 1,3% αποτελεί τα Βρώσιμα Λίπη & Έλαια (ΒΛΕ) και το υπόλοιπο 43% τα υπόλοιπα ΒΑ (απόβλητα τροφίμων και πράσινα κήπων και πάρκων).
- Ενδεικτική κατανομή των παραγόμενων οικιακών κι εμπορικών ΒΑ, λαμβάνοντας υπόψη και σχετικά στοιχεία που δίνονται στον Οδηγό του ΕΠΠΕΡΑΑ (2012)

Είδος Βιοαποβλήτων	Ποσοστό επί του συνόλου των ΒΑ
Οικιακά ΒΑ: Απόβλητα τροφίμων από οικίες, διάφορες εμπορικές επιχειρήσεις, γραφεία & υπηρεσίες	75%
Εμπορικά ΒΑ μεγάλων παραγωγών: Απόβλητα τροφίμων από Supermarkets, λαϊκές αγορές, ξενοδοχεία, εστιατόρια, κέντρα διασκέδασης, νοσοκομεία	10%
Πράσινα ΒΑ κήπων & πάρκων: Από οικίες και δημόσιους χώρους	15%

Με βάση τα παραπάνω προκύπτουν οι εξής ποσότητες ΒΑ για το σύνολο του Δήμου Ηλιούπολης τις οποίες και πρέπει να διαχειριστούμε.

ΕΙΔΟΣ	ΤΝ/έτος
Παραγόμενα ΑΣΑ (t/έτος)	31.000
Παραγόμενα ΒΑ (t/έτος)	13.330
Οικιακά ΒΑ	9.998
Εμπορικά ΒΑ (μεγάλοι παραγωγοί)	1.333
Πράσινα ΒΑ κήπων/πάρκων	2.000

Οι δράσεις και τα έργα που προτείνονται στη προαναφερόμενη Έκθεση Εξειδίκευσης για το σχεδιασμό, προγραμματισμό, την οργάνωση και αξιολόγηση δράσεων που αφορούν τη ΔσΠ, τη χωριστή συλλογής και διαχείριση των Βιοαποβλήτων αφορούν συνοπτικά τα παρακάτω.

5.3.3.1 Οικιακή Κομποστοποίηση

Η οικιακή κομποστοποίηση αποτελεί μια πρακτική για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων που παράγονται στις οικίες, με την μείωση των ποσοτήτων των οργανικών αποβλήτων, που θα πρέπει να συλλέγονται από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου και την ταυτόχρονη αυτοτελή επεξεργασία αυτών στην πηγή (κατοικία, επιχείρηση κλπ) και επιτόπου διάθεση του κόμποστ στους κήπους των δημοτών.

Η εφαρμογή του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης προϋποθέτει, οι συμμετέχοντες πολίτες στους οποίους θα διανεμηθούν οι οικιακοί κομποστοποιητές, να διαθέτουν τον απαιτούμενο χώρο, κήπο ή αυλή, για την τοποθέτησή του, ενώ δίνετε να διατεθούν και ειδικοί κάδοι μπαλκονιού.

Ο Δήμος Ηλιούπολης, έχοντας ως γνώμονα το στόχο εκτροπής 3% των ΒΑ μέσω της οικιακής κομποστοποίησης έως το 2025, θα πρέπει να εφαρμόσει ειδικό Πρόγραμμα διανέμοντας κάδους οικιακής κομποστοποίησης σε επιλεγμένα νοικοκυριά, τα οποία θα εκδηλώσουν ενδιαφέρον να συμμετέχουν στο πρόγραμμα με προτεραιότητα αυτών που βρίσκονται σε περιοχές με χαμηλή αστική πυκνότητα, οι οποίες έχουν κήπους.

Για το προτεινόμενο ποσοστό εκτροπής 3% λήφθηκε υπόψη ο εγκεκριμένος ΠΕΣΔΑ Αττικής 2016 και τα ειδικά χαρακτηριστικά του Δήμου Ηλιούπολης που οι περισσότερες κατοικίες δεν διαθέτουν κήπους και αυλές, αλλά είναι κατά πλειοψηφία πολυκατοικίες.



Εικόνα 5.4: Οικιακοί κομποστοποιητές κήπου

Οι οικιακοί κομποστοποιητές θα πρέπει να είναι με σύγχρονες προδιαγραφές, καλά αεριζόμενοι, με μαστούνι ανάδευσης και να επιτρέπουν την εύκολη αφαίρεση του ωρίμου κομπόστ που συσσωρεύεται στον πάτο.



Εικόνα 5.5: Οικιακοί κομποστοποιητές μπαλκονιού

Η ποσότητα των βιοαποβλήτων που θα εκτρέπεται σε ένα κάδο δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί με ασφάλεια, καθώς εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως η έκταση και το είδος του κήπου, ο

αριθμός των μελών του νοικοκυριού, οι διατροφικές τους συνήθειες και φυσικά η συνέπεια με την οποία το κάθε νοικοκυριό θα εκτελεί τη διαδικασία της οικιακής κομποστοποίησης. Καθώς δεν προκύπτουν αξιόπιστα μετρήσιμα αποτελέσματα από προγράμματα οικιακής κομποστοποίησης που εφαρμόστηκαν στην Ελλάδα, για την εκτίμηση ενός μέσου όρου εκτροπής λαμβάνονται υπόψη μετρήσεις από πρόγραμμα του εξωτερικού (επαρχία Asti, Ιταλία), το οποίο εφαρμόστηκε με συνέπεια επί μία εξαετία και χαρακτηρίστηκε ως επιτυχημένο. Απομειώνοντας κατά το ήμισυ το ανοιγμένο αποτέλεσμα ετήσιας εκτροπής ανά κάδο που προέκυψε από το συγκεκριμένο πρόγραμμα, ένας στόχος εκτροπής 200 kg ανά κάδο θεωρείται εφικτός.

Με βάση τη συγκεκριμένη ποσότητα και στοχεύοντας **στην εκτροπή 420tn ετησίως**, μέσω οικιακής κομποστοποίησης, υπολογίζεται ότι θα απαιτηθούν **2.100 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης διαφόρων μεγεθών**. Προβάλλοντας το συγκεκριμένο αριθμό στο σύνολο των 31.364 νοικοκυριών του Δήμου, υπολογίζεται ότι το σύστημα οικιακής κομποστοποίησης θα καλύπτει το 6,7% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου.

Ως προς το μέγεθος των κάδων, συνήθη εφαρμογή έχουν κομποστοποιητές κήπων ενδεικτικής χωρητικότητας 200-350lt περίπου για τα νοικοκυριά που διαθέτουν κήπο, 400-600lt περίπου για πολυκατοικίες των 4-5 ορόφων που διαθέτουν κήπο και 70-80lt περίπου για κομποστοποιητές μπαλκονιών, καθώς αφ' ενός η χωρητικότητά τους είναι, ως επί το πλείστον επαρκής για τις προαναφερόμενες κατηγορίες, αφ' ετέρου οι απαιτήσεις τους σε χώρο είναι σχετικά μικρές.

Λόγω της έλλειψης κατοικιών με τον απαιτούμενο χώρο, κήπο ή αυλή για το Δήμο Ηλιούπολης προτείνεται η προμήθεια **1.200 οικιακών κομποστοποιητών κήπου 200-350lt, 400 τεμ. κομποστοποιητών κήπου χωρητικότητας 400-600lt για πολυκατοικίες με κήπο ενώ το υπολειπόμενο 500 τεμ. να είναι μπαλκονιού**.

Με το νέο ΕΣΔΑ (2020) ο στόχος της οικιακής κομποστοποίησης για το 2030 ανέρχεται τουλάχιστον στο 6% των βιοαποβλήτων, επομένως απαιτείται η συμπλήρωση του προγράμματος της οικιακής κομποστοποίησης μετά το 2025 με τη προμήθεια και διανομή επιπλέον 2.100 κάδους οικιακής κομποστοποίησης, αφού πρώτα αξιολογηθούν αξιόπιστα τα αποτελέσματα της πρώτης φάσης εφαρμογής, καλύπτοντας το 2030 το 13,4% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου.

Το μεγάλο πρόβλημα με τα προγράμματα οικιακής κομποστοποίησης που εφαρμόστηκαν στην Ελλάδα μέχρι σήμερα είναι ότι δεν προκύπτουν αξιόπιστα μετρήσιμα αποτελέσματα. Για το λόγο αυτό θα δημιουργηθεί στο Δήμο δίαυλος επικοινωνίας για ετήσια αναφορά των πολιτών που έλαβαν κάδο οικιακής κομποστοποίησης των ποσοτήτων που επεξεργάστηκαν και άμεση επέμβαση για τυχόν προβλήματα δυσλειτουργίας.

Ο Δήμος θα πρέπει να παρακολουθεί συστηματικά την υλοποίηση του προγράμματος και να επιλύει ζητήματα που τυχόν παρουσιαστούν στους χρήστες των κάδων. Θεωρείται ότι η συγκεκριμένη ανάγκη θα καλυφθεί από εργαζόμενους στην Διεύθυνση Περιβάλλοντος και τις προσλήψεις εποχικού προσωπικού για την αντιμετώπιση απρόβλεπτων και επειγουσών περιστάσεων, ενώ μπορούν να αξιοποιηθούν και οικολογικές και κοινωνικές εθελοντικές οργανώσεις και φορείς, οπότε εκτιμάται ότι ο Δήμος δεν θα επιβαρυνθεί σχετικά.

5.3.3.2 Πρόγραμμα ΔοΠ Οργανικών Αποβλήτων Κουζίνας με Δίκτυο «Καφέ» Κάδων

Αφορά στα βιοαπόβλητα (ΒΑ) τροφίμων από οικίες, διάφορες εμπορικές επιχειρήσεις, γραφεία & υπηρεσίες. Κατά πάσα πιθανότητα θα περιλαμβάνει και μικρές σχετικά ποσότητες πράσινων αποβλήτων, οι οποίες θα προέρχονται από οικίες και θα απορρίπτονται στους κεντρικούς κάδους μαζί με τα ΒΑ τροφίμων. Το συγκεκριμένο ρεύμα αφορά στο 75% των ΒΑ.

Το σύστημα χωριστής συλλογής ΒΑ με ΔοΠ θα αναπτυχθεί στο Δήμο Ηλιούπολης με στόχο τη σταδιακή αύξηση για τη κάλυψη του συνόλου των ποσοτήτων των ΒΑ που παράγονται.

Επιλέγεται να αναπτυχθεί κεντρικό σύστημα συλλογής (σύστημα κεντρικών κάδων) στο σύνολο της περιοχής αναφοράς, καθώς είναι πιο απλό και οι πολίτες είναι ήδη εξοικειωμένοι με αυτό, από τη λειτουργία έως σήμερα των συστημάτων συλλογής συμμείκτων και ανακυκλώσιμων συσκευασιών.

Σε αυτή τη περίπτωση λαμβάνεται υπόψη ότι ο Δήμος Ηλιούπολης έχει υπογράψει προγραμματική Σύμβαση με τον ΕΔΣΝΑ για τη προμήθεια 1.149 πλαστικών τροχηλάτων κάδων 240lt με πεντάλ και 5 Α/Φ συλλογής βιοαποβλήτων.

Με τη προμήθεια αυτή ο Δήμος Ηλιούπολης θα καλύψει περίπου το 50% της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ενώ σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ είναι υποχρεωτική η χωριστή συλλογή έως 31 Δεκεμβρίου 2022 του συνόλου των ΒΑ. Για το λόγο αυτό απαιτείται η συμπλήρωση του προγράμματος για τη κάλυψη που συνόλου του πληθυσμού του Δήμου.

Οι δράσεις που προτείνονται εξειδικεύονται στη «ΕΚΘΕΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ», και αφορούν το σχεδιασμό και την οργάνωση της ΔοΠ και της χωριστής συλλογής και μεταφορά των Βιοαποβλήτων του Δήμου Ηλιούπολης.

Προ-διαλογή στις Οικίες

Για τη προδιαλογή των οργανικών αποβλήτων στις οικίες προτείνεται η προμήθεια οικιακών κάδων κουζίνας προσωρινής αποθήκευσης βιοαποβλήτων εντός οικιών. Οι κάδοι θα είναι χωρητικότητας **10lt και 20lt** ανάλογα με τον αριθμό των μελών του νοικοκυριού και θα διαμοιραστούν στα νοικοκυριά του Δήμου. Η ευθύνη για τη καλή κατάσταση τους θα βαραινεί τους πολίτες, ενώ σε περίπτωση φθοράς θα ενημερώνεται ο Δήμος Ηλιούπολης για την αντικατάστασή τους.

Ο Δήμος Ηλιούπολης με τη προμήθεια των **31.000 οικιακών κάδων κουζίνας 10-20lt** καλύπτει πλήρως τα νοικοκυριά του Δήμου.



Εικόνα. 5.6: Ενδεικτικοί Κάδοι προδιαλογής ΒΑ για τις οικίες

Προ-διαλογή σε Καταστήματα - Επιχειρήσεις

Για τη προδιαλογή των οργανικών αποβλήτων στα καταστήματα-επιχειρήσεις προτείνεται η προμήθεια κάδων αποθήκευσης βιοαποβλήτων **50lt, 80lt και 120lt** ανάλογα με τη δυναμικότητα των ατόμων που εξυπηρετούν. Οι κάδοι θα είναι κατά προτίμηση χρώματος καφέ και θα διαμοιραστούν σε **περίπου 200 καταστήματα-επιχειρήσεις**.

Σύμφωνα με τα στοιχεία καταγραφής των επιχειρήσεων παραγωγών βιοαποβλήτων κρίνεται σκόπιμο το 50% των κάδων ήτοι 100 τεμάχια να είναι χωρητικότητας 50lt και το υπόλοιπο 50% των κάδων ήτοι 100 τεμάχια να είναι χωρητικότητας 80lt και 120lt.

Η ευθύνη για τη καλή κατάστασή τους θα βαρύνει τις επιχειρήσεις, ενώ σε περίπτωση φθοράς θα ενημερώνεται ο Δήμος Ηλιούπολης για την αντικατάστασή τους.



Εικόνα 5.7: Ενδεικτικοί Κάδοι προδιαλογής ΒΑ για τα καταστήματα

Βιοδιασπώμενες σακούλες

Οι βιοδιασπώμενες σακούλες είναι σκόπιμο να παρασχεθούν από το Δήμο για τους πρώτους 3 μήνες (αρχική προμήθεια), στη συνέχεια όταν εξαντληθούν τα αποθέματα θα εφαρμοστεί για τα καταστήματα λιανικού εμπορίου η μέθοδος της επιδότησης μέσω των ανταποδοτικών.

Για τη κάλυψη των νοικοκυριών με βιοδιασπώμενες σακούλες 10lt απαιτείται η προμήθεια 1.023.000 τεμαχίων το οποίο αντιστοιχεί σε 33 σακούλες / νοικοκυριό για τους πρώτους 3 μήνες.

Για τη κάλυψη των καταστημάτων απαιτούνται περί τις 90 βιοδιασπώμενες σακούλες ανά κατάστημα εστίασης για εκκένωση του εσωτερικού κάδου των 50lt, 7 φορές ανά εβδομάδα, για τους πρώτους 3 μήνες. Συνεπώς απαιτείται η προμήθεια και διανομή 9.000 τεμαχίων βιοδιασπώμενων σακουλών 50-120lt.



Εικόνα 5.8: Ενδεικτικές Βιοδιασπώμενες Σακούλες για οικίες και καταστήματα

ΔσΠ ΒΑ σε κεντρικά σημεία συλλογής “καφέ κάδος” – Προκαταρκτική αποθήκευση

Στα πλαίσια της έκθεσης σχεδιασμού και οργάνωσης του συστήματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, πραγματοποιήθηκε συλλογή και καταγραφή δεδομένων επι τόπου και καταχωρήθηκαν σε GIS οι θέσεις των μεγάλων παραγωγών βιοαποβλήτων, με εκτιμήσεις για τις παραγόμενες ποσότητες αυτών. Στους μεγάλους παραγωγούς βιοαποβλήτων περιλήφθησαν:

- i) τα καταστήματα Εστίασης & Αναψυχής και οργανισμοί ή επιχειρήσεις μαζικής εστίασης
- ii) οι Λαϊκές Αγορές,
- iii) τα καταστήματα Λιανικού Εμπορίου, όπως Supermarket, παντοπωλεία, οπωροπωλεία, ανθοπωλεία, κρεοπωλεία & ιχθυοπωλεία (εκτός Ζωικών Υποπροϊόντων του Κανονισμού

1069/2009/ΕΚ), φούρνοι, πρατήρια άρτου, πρατήρια πώλησης ετοιμών φαγητών και πρατήρια ειδών ζαχαροπλαστικής/γαλακτοπωλείων με παρασκευαστήριο κλπ.

Τα προαναφερόμενα σημεία ενδιαφέροντος καταγράφηκαν για να χρησιμεύσουν στην στοχευόμενη χωροθέτηση των καφέ κάδων του διακριτού ρεύματος συλλογής προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων.

Για την ασφαλέστερη εκκίνηση του προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων του Δήμου Ηλιούπολης, έγινε χωροθέτηση των κεντρικών κάδων συλλογής μέσω εφαρμογής GIS.

Έχοντας ως δεδομένα τα υπολογιστικά φύλλα με τις ποσότητες των ομοειδών ομάδων για τον αριθμό των απαιτούμενων κεντρικών κάδων και την επιτόπια καταγραφή των επιχειρήσεων του κεντρικού ιστού του Δήμου Ηλιούπολης, έγινε χωρική προσαρμογή των δεδομένων με βασικά κριτήρια:

1. Τη χωροθέτηση του “καφέ” κάδου στις θέσεις, που υπάρχει “πράσινος” ή “μπλε” κάδος.
2. Τη δημιουργία ζώνης 80m περιμετρικά του κάδου, ως μέγιστη ακτίνα επιρροής για τη συγκέντρωση των βιοαποβλήτων.

Το πρόγραμμα προβλέπει την τοποθέτηση κεντρικών κάδων συλλογής «καφέ» χρώματος χωρητικότητας 240lt, 360lt και 660lt, δίπλα από τους υφιστάμενους «πράσινους ή μπλέ κάδους», για την εξυπηρέτηση των νοικοκυριών και των καταστημάτων/επιχειρήσεων.

Το μέγεθος των κάδων θα πρέπει να επιλεγεί βάσει της πυκνότητας του πληθυσμού σε κάθε περιοχή και της εκτιμώμενης αναλογίας κατοίκων ανά κάδο.

Ενδεικτικά, για περιοχές με μικρή πυκνότητα (κύρια μονοκατοικίες, 10 - 30 κάτοικοι ανά κάδο) μπορούν να επιλεγθούν κάδοι 240 λίτρων, για περιοχές με μέση πυκνότητα (30 - 50 κάτοικοι ανά κάδο) 360 λίτρων και για περιοχές με μεγάλη πυκνότητα (κύρια πολυκατοικίες, >50 κάτοικοι ανά κάδο) κάδοι 660 λίτρων.

Όπως προαναφέρθηκε ο Δήμος Ηλιούπολης έχει υπογράψει προγραμματική Σύμβαση με τον ΕΔΣΝΑ για τη προμήθεια 1.149 πλαστικών τροχηλάτων κάδων 240lt με πεντάλ. Με τη προμήθεια αυτή ο Δήμος Ηλιούπολης θα καλύψει περίπου το 50% της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ενώ σύμφωνα με το Ν. 4685/20 που τροποποίησε το Ν.4042/12 και το νέο ΕΣΔΑ 2020, είναι υποχρεωτική η χωριστή συλλογή να γίνει στο σύνολο των παραγόμενων βιοαποβλήτων.

Για το λόγο αυτό απαιτείται η συμπλήρωση του προγράμματος για τη κάλυψη που συνόλου του πληθυσμού του Δήμου Ηλιούπολης με τη προμήθεια και διανομή **επιπλέον 450 κάδων 240lt, 400 κάδων 360lt και 250 κάδων 660lt.**



Εικόνα 5.9: Κεντρικός «καφέ» κάδος βιοαποβλήτων (660lt)

ΔσΠ εμπορικών ΒΑ τροφίμων (μεγάλοι παραγωγοί)

Για τους «μεγάλους παραγωγούς», κυρίως καταστήματα Super Market και τις Λαϊκές Αγορές, προβλέπεται να γίνει προμήθεια κάδων 660lt, λόγω των αυξημένων ποσοτήτων οργανικών αποβλήτων που παράγουν.

Σύμφωνα με τα στοιχεία καταγραφής των μεγάλων παραγωγών βιοαποβλήτων κρίνεται σκόπιμο η προμήθεια **επιπλέον 20 τεμάχια κάδων χωρητικότητας 660lt**. Οι συγκεκριμένοι κάδοι θα τοποθετηθούν εντός της επιχείρησης, καθώς οι ιδιοκτήτες τους, θα φέρουν και την ευθύνη για την καλή κατάστασή τους.

Συλλογή – Μεταφορά (Σ-Μ) Δήμου Ηλιούπολης

Η αποκομιδή από τα απορριμματοφόρα θα γίνεται με συχνότητα 5 φορές ανά εβδομάδα. Με τη χρήση των ειδικών βαρών των συλλεγόμενων αποβλήτων προκύπτει ότι - χωρίς συμπίεση - ο όγκος των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων ανά ημέρα, για λειτουργία 250 ημερών ανέρχεται σε 36,0 m³/ημέρα.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο Δήμος Ηλιούπολης έχει υπογράψει προγραμματική Σύμβαση με τον ΕΔΣΝΑ για τη προμήθεια 5 Α/Φ συλλογής βιοαποβλήτων, στο πλαίσιο Προγράμματος ενίσχυσης των Δήμων της Αττικής, θα καλυφθούν οι ανάγκες αποκομιδής από τη προμήθεια αυτή και δεν απαιτείται η προσθήκη νέου οχήματος αποκομιδής των βιοαποβλήτων. Τα εν λόγω Α/Φ θα διαθέτουν και σύστημα πλύσης κάδων.

Τα δρομολόγια των προαναφερόμενων ΒΑ, θα εξαρτηθούν από την ανταπόκριση των πολιτών στο πρόγραμμα που θα εφαρμόσει ο Δήμος, αλλά σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει η συλλογή να γίνεται λιγότερο από τις τρεις φορές την εβδομάδα, λόγω της φύσης των αποβλήτων. Τα απορριμματοφόρα αυτά εντός της πορείας του δρομολογίου αποκομιδής των κεντρικών «καφέ» κάδων θα συλλέγουν και τους κάδους των μεγάλων παραγωγών από τους χώρους της επιχείρησης τους, αλλά και τις λαϊκές αγορές, με την εφαρμογή συστήματος «πόρτα-πόρτα».

Χώρος Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων

Τα Α/Φ μετά την συλλογή των βιοαποβλήτων, θα καταλήγουν στη Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης ή αλλιώς Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ), που προτείνεται να κατασκευαστεί στο Δήμο Ηλιούπολης. Εκεί θα πραγματοποιούνται εργασίες προ-διαλογής και κοσκίνισης και εν συνεχεία θα μεταφέρονται στις πλατείες κομποστοποίησης και ωρίμανσης για περαιτέρω επεξεργασία.

Οι ποσότητες κομπόστ που θα προκύπτουν από την ΜΕΒΑ, θα διατίθενται για χρήση στο αστικό πράσινο για τις ανάγκες φυτεύσεων σε πλατείες και πάρκα. Παράλληλα, θα διατίθεται σε πολίτες και οργανώσεις για περιβαλλοντικούς σκοπούς, μέσω δράσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του κοινού, για την αξία της συλλογής των οργανικών αποβλήτων.

5.3.3.3 Πράσινα Απόβλητα (Βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων & πάρκων)

Οι κύριες ποσότητες πρασίνων ΒΑ από δημόσιους χώρους (πάρκα, άλση κ.ά.) και κατοικίες και θα συλλέγονται από το δίκτυο συλλογής ογκωδών που έχει οργανώσει ο Δήμος Ηλιούπολης. Παράλληλα μετά την κατασκευή της ΜΕΒΑ, οι πολίτες θα μπορούν να διαθέσουν με δικά τους οχήματα τα κλαδέματα, ώστε να μειωθεί η αποκομιδή από το Δήμο και η ανάμιξής τους με άλλα ογκώδη απόβλητα.

Πρόκειται για τις ποσότητες που προκύπτουν, κύρια εποχιακά, από κλαδέματα, κούρεμα γκαζόν κ.λπ. και είναι της τάξης του 15% των βιοαποβλήτων.

Σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ 2020 τίθεται ως ειδικός στόχος χωριστής συλλογής για το 2025 της τάξεως του 50% των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων κήπων και πάρκων.

Συλλογή – Μεταφορά (Σ-Μ)

Η διατήρηση του διακριτού συστήματος συλλογής κλαδεμάτων γίνεται γιατί οι ποσότητες θα είναι σημαντικές εποχιακά και θα προέρχονται από συγκεκριμένες περιοχές και δημόσιους χώρους, ενώ σε πολλές περιπτώσεις είναι δύσκολη η ανταπόκριση των πολιτών.

Οι πολίτες θα ενημερωθούν ότι υποχρεούνται με δικά τους μέσα κατά τις ώρες λειτουργίας της ΜΕΒΑ να μεταφέρουν τα κλαδέματα των κήπων τους, καθώς αυτή βρίσκεται σε πολύ μικρή απόσταση από τον αστικό ιστό.

Η συλλογή των πρασίνων αποβλήτων θα γίνεται όπως και σήμερα με ανοικτό φορτηγό του Δήμου που θα διαθέτει αρπάγη.

Χώρος Επεξεργασίας

Μετά την συλλογή τους, τα πράσινα απόβλητα θα μεταφέρονται στη ΜΕΒΑ, όπου θα συγκεντρώνονται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο και με τη χρήση κλαδοτεμαχιστή βιομηχανικού τύπου, θα θρυμματίζονται για περαιτέρω επεξεργασία στην γραμμή παραγωγής ποιοτικού κομπόστ.

5.3.3.4 Εγκατάσταση Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) Δήμου Ηλιούπολης

Η εγκατάσταση της ΜΕΒΑ προτείνεται στο χώρο του αμαξοστασίου του Δήμου παραπλεύρως του Πράσινου Σημείου, του ΣΜΑ-ΣΜΑΥ και των λοιπών εγκαταστάσεων.

Στο παρόν κεφάλαιο, θα εξεταστούν οι βασικές παράμετροι για τη δημιουργία της δημοτικής ΜΕΒΑ Ηλιούπολης με βάση τα δεδομένα για τη ΔσΠ των ΒΑ που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Για τον σχεδιασμό μιας μικρής δημοτικής ΜΕΒΑ ακολουθούνται τα εξής βήματα:

1. Επιλογή τεχνολογίας
2. Υπολογισμός εισερχόμενων αποβλήτων – δυναμικότητας
3. Προσδιορισμός λειτουργίας – απαιτούμενων υποδομών
4. Εκτίμηση κόστους επένδυσης
5. Εκτίμηση οικονομικών στοιχείων λειτουργίας

1^ο ΣΤΑΔΙΟ: ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Μία εκ των σημαντικότερων παραμέτρων που απαιτείται να επιλεγεί κατά το σχεδιασμό της Δημοτικής ΜΕΒΑ είναι η κατάλληλη τεχνολογία. Στην απόφαση αυτή, μια σειρά παραμέτρων είναι αναγκαίο να ληφθούν υπόψη, όπως το μέγεθος της, οι δυνατότητες και οι περιορισμοί κατά τη χωροθέτησή της, τα κόστη επένδυσης και λειτουργίας, τις δυνατότητες των δημοτικών υπηρεσιών, αλλά και της ανάγκης χρήσης του τελικού προϊόντος.

Για μια ΜΕΒΑ χαμηλής δυναμικότητας είναι σκόπιμο να επιλεγθούν λύσεις χαμηλής τεχνολογίας ώστε να διασφαλιστεί:

- Χαμηλό κόστος επένδυσης
- Μειωμένες τεχνικές απαιτήσεις λειτουργίας και εξειδίκευσης προσωπικού
- Χαμηλό κόστος λειτουργίας.

Εξετάστηκαν η αερόβια επεξεργασία των βιοαποβλήτων (κομποστοποίηση) και η αναερόβια χώνευση βιοαποβλήτων με παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Τόσο η κομποστοποίηση όσο και η αναερόβια επεξεργασία δύνανται να διαχειρισθούν ικανοποιητικά τα τροφικά υπολείμματα και τα απόβλητα κήπων, και να συνδυαστούν με ένα εκτενές πρόγραμμα ανακύκλωσης των ανόργανων υλικών, του χαρτιού, του πλαστικού και των μετάλλων. Η τελική επιλογή μεταξύ των δύο εξαρτάται σημαντικά από το είδος των αποβλήτων. Γενικά, η αναερόβια

επεξεργασία είναι περισσότερο αποτελεσματική για απόβλητα με υψηλό περιεχόμενο υγρασίας και αυξημένο ποσοστό σε λίπη. Αντιθέτως, η κομποστοποίηση είναι αποτελεσματικότερη για την επεξεργασία αποβλήτων με υψηλό περιεχόμενο λιγνίνης, βασικό συστατικό των αποβλήτων κήπων και πάρκων, διότι τα αναερόβια βακτήρια παρουσιάζουν μειωμένη ικανότητα βιοδιάσπασης της εν λόγω ουσίας.

Δημοτικής Μονάδας Κομποστοποίησης: Τα πλεονεκτήματα της λόγω της φύσης της μεθόδου είναι πολλά σε σχέση με όλες τις άλλες τεχνολογίες επεξεργασίας βιοαποβλήτων, γεγονός που την καθιστά αναντικατάστατη επιλογή στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων. Τα πλεονεκτήματα κωδικοποιούνται παρακάτω, σύμφωνα και με την Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης.

- Χρειάζεται **μικρό επενδυτικό και λειτουργικό κόστος** σε σχέση με όλες τις τεχνολογίες, με θετική επίδραση στα δημοτικά τέλη, που πληρώνουν οι δημότες.
- Έχει **μεγάλη κοινωνική αποδοχή που επηρεάζεται από την οικιακή κομποστοποίηση** και μπορεί να χωροθετηθεί σε μικρή απόσταση από την παραγωγή βιοαποβλήτων, με συνέπεια να μπορούν να ολοκληρωθούν οι σχετικές επενδύσεις γρηγορότερα από οποιοσδήποτε άλλες να υπάρχει μικρότερο κόστος μεταφοράς τους.
- Είναι **πολύ απλούστερη τεχνολογία** και με μικρή εξάρτηση από τους προμηθευτές.
- Έχει **μικρό χρόνο κατασκευής**, που μπορεί να είναι μικρότερος και από 9 μήνες, άρα αποτελεί μια άμεσα εφαρμόσιμη επιλογή σε αντίθεση με άλλες τεχνολογίες που απαιτούν μερικά χρόνια κατασκευής.
- Τα **οργανικά γίνονται χρήσιμο κομπόστ, που επιστέφει πάλι στη γη και την εμπλουτίζει**, κλείνοντας αρμονικά και με ασφάλεια τον οικολογικό κύκλο ζωής των οργανικών υλικών καλύτερα από κάθε άλλη τεχνολογία. Έτσι, η διαχείριση των οργανικών υλικών με κομποστοποίηση είναι στην καρδιά του ορισμού της αειφορίας και της κυκλικής οικονομίας.
- **Δεν εκλύει επικίνδυνα – τοξικά αέρια ή καρκινογόνες ουσίες**, ενώ οι όποιες εκπομπές της ή οσμές αντιμετωπίζονται εύκολα.
- **Δεν παράγει στερεά κατάλοιπα**, αλλά μικρές ποσότητες μη επιθυμητών αδρανών στερεών υπολειμμάτων, που μπορούν να ταφούν σε ΧΥΤΥ.
- **Δημιουργεί τετραπλάσιες θέσεις εργασίας** από τις άλλες διαθέσιμες τεχνολογίες. Αυτό το γεγονός στην Ελλάδα της οικονομικής κρίσης και της αυξανόμενης ανεργίας είναι πολύ σημαντικό θετικό χαρακτηριστικό.

Στα ελάχιστα μειονεκτήματα της κομποστοποίησης, το σημαντικότερο είναι ότι καταλαμβάνει περισσότερο χώρο για την σωστή επεξεργασία. Όμως όταν υπάρχουν οι διαθέσιμοι χώροι για την δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης, τότε το μειονέκτημα αυτό παραγράφεται.

Δημοτική Μονάδα Αναερόβια Χώνευσης Βιοαποβλήτων: Η Αναερόβια Χώνευση βιοαποβλήτων αποτελεί αναμφισβήτητα ένα σημαντικό στοιχείο της σύγχρονης ανακύκλωσης, ενώ επιπλέον υποστηρίζει την αειφόρο παραγωγή ενέργειας από το βιοαέριο που παράγει. Η αναερόβια επεξεργασία είναι περισσότερο αποτελεσματική για απόβλητα με υψηλό περιεχόμενο υγρασίας και αυξημένο ποσοστό σε λίπη και έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται απόβλητα με χαμηλό περιεχόμενο σε απόβλητα κήπων, ξύλα και άλλα υλικά που είναι απαραίτητα για την διάχυση του αέρα και την μείωση της συνεκτικότητας των αποβλήτων κατά την κομποστοποίηση.

Ωστόσο, ενώ ο στόχος είναι να χρησιμοποιηθεί το 100% των ρευμάτων των οργανικών αποβλήτων για τη δημιουργία ενέργειας, αυτό ο στόχος αντιμετωπίζει σημαντικές μηχανολογικές καθώς και βιολογικές προκλήσεις. Παρακάτω παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα σε σχέση με την κομποστοποίηση..

- **Χρειάζεται μεγαλύτερο επενδυτικό και λειτουργικό κόστος.**

- Είναι πιο πολύπλοκη τεχνολογία και με απαιτητική εξάρτηση από σταθερές βιολογικές συνθήκες για να παραχθεί βιοαερίο.
- Από την αξιολόγηση δεδομένων για πλειάδα μονάδων πλήρους κλίμακας δείχνουν ότι **μόνο το 30% αυτών παρουσιάζει σταθερές βιολογικές συνθήκες** και υψηλή αξιοποίηση της παραγωγικής ικανότητας.
- Η **πλειοψηφία των μονάδων αντιμετωπίζουν βιολογικά ζητήματα σε τακτική βάση κυρίως λόγω ανεπάρκειας μικροθρεπτικών συστατικών** και / ή αναστολές που οδηγούν σε χαμηλά επίπεδα τους ρυθμούς χρησιμοποίησης πρώτων υλών και υψηλά φορτία οξέων στο χωνεμένο υπόλειμμα.
- **Απαιτεί κτηριακές εγκαταστάσεις για την στέγαση των κλειστών βιοαντιδραστήρων και εξειδικευμένο προσωπικό** για την λειτουργία τους κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες.
- **Το χωνεμένο υπόλειμμα απαιτεί τις περισσότερες φορές για την τελική ωρίμανση να υποβληθεί σε διεργασίες κομποστοποίησης** ώστε να χρησιμοποιηθεί τελικά ως εδαφοβελτιωτικό. Δηλαδή χρειάζεται να γίνει παράλληλα και μικρή εγκατάσταση κομποστοποίησης με κατάλληλη προεπεξεργασία ώστε τα εισερχόμενα απόβλητα υπόκεινται σε μια σειρά διεργασιών με στόχο τον διαχωρισμό, ανάκτηση και προετοιμασία του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ.
- **Απαιτεί προχωρημένες τεχνολογίες επεξεργασίας για το πλεόνασμα υγρών αποβλήτων** που προκύπτουν από την αναερόβια χώνευση.
- Έχει χρησιμοποιηθεί σε πιλοτικές εφαρμογές στην Ελλάδα και δεν είναι δοκιμασμένη τεχνολογία για το σύνολο των αστικών βιοαποβλήτων στην κλίμακα του Δήμου Ηλιούπολης, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορεί να εφαρμοστεί καθώς σήμερα λειτουργούν περίπου 80-100 μονάδες σε όλη την Ευρώπη οι οποίες σχεδόν όλες είναι **κεντρικές μονάδες, επεξεργάζοντας βιοαπόβλητα πολλών Δήμων μαζί.**
- **Μέρος της παραγόμενης ενέργειας (20-40%) χρησιμοποιείται για την διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας** στον αντιδραστήρα και για τις υπόλοιπες ενεργειακές ανάγκες της εγκατάστασης.

Με βάση τα παραπάνω **επιλέγεται η τεχνολογία της ανοικτής κομποστοποίησης σε σειράδια (Open Air Composting)** ως η πλέον απλή και οικονομική, λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος της υπόψη μονάδας και τις συνήθεις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και την ανάγκη περισσότερο για εδαφοβελτιωτικό παρά για παραγωγή ενέργειας.

Μπορεί να εξεταστούν επίσης και η χρήση σειραδίων με εξαναγκασμένο αερισμό (αεριζόμενοι στατικοί σωροί) ή και άλλες παραλλαγές. Επισημαίνεται ότι και τα κλειστά συστήματα κομποστοποίησης περιλαμβάνουν αρκετές παραλλαγές [κλειστά υπόστεγα (Hangar Composting), βιοκελιά (Tunnel Composting), κ.ά.] και πιθανόν να περιλαμβάνουν και ανοικτά στάδια επεξεργασίας (πχ σειράδια ωρίμανση κ.ά.), ανάλογα με την τεχνολογία και τη διαθέσιμη χρηματοδότηση. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται σχετικά συγκριτικά χαρακτηριστικά των δύο τύπων συστημάτων κομποστοποίησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.10: Ανοικτά και Κλειστά συστήματα κομποστοποίησης

Ανοικτά συστήματα	Κλειστά συστήματα
<ul style="list-style-type: none"> • Μειωμένη δυνατότητα ελέγχου της διεργασίας • Αυξημένη πιθανότητα για προβλήματα οσμών • Σχετικά χαμηλό αρχικό κόστος επένδυσης και λειτουργικό κόστος • Μειωμένες απαιτήσεις εξειδικευμένου προσωπικού • Αυξημένες απαιτήσεις εκτάσεων 	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήρως ελεγχόμενες συνθήκες (υγρασίας, θερμοκρασίας) και καλύτερος έλεγχος της φυσικοχημικής διεργασίας • Ελαχιστοποίηση προβλημάτων οσμών (μέσω χρήσης κλινών, φίλτρων, κ.λπ.) • Αρκετά μεγαλύτερο αρχικό κόστος επένδυσης και αυξημένο λειτουργικό κόστος • Απαιτήση εξειδικευμένου προσωπικού • Μειωμένες απαιτήσεις εκτάσεων

Σε κάθε περίπτωση, η επιλογή ανοικτού συστήματος είναι η πρώτη που πρέπει να εξεταστεί για την καταλληλότητά της, λόγω απλότητας και οικονομικότητας. Τα κλειστά συστήματα εκτιμάται ότι μπορούν να προτιμηθούν μόνο όταν η επιλογή πρέπει να βασιστεί περισσότερο σε άλλες παραμέτρους παρά στο κόστος επένδυσης και λειτουργίας, κυρίως σε περιπτώσεις προβλημάτων χωροθέτησης, λόγω εγγύτητας σε κατοικημένες περιοχές ή μη διαθεσιμότητας επαρκούς έκτασης.

Για οποιαδήποτε τεχνολογία επιλεγεί και ιδιαίτερα για τα ανοιχτά συστήματα, η χωροθέτηση της ΜΕΒΑ πρέπει να γίνει προσεκτικά ώστε να διασφαλιστεί η αποφυγή οχλήσεων λόγω πιθανών προβλημάτων έκλυσης οσμών κατά τη λειτουργία της, τα οποία είναι όμως πολύ εύκολα αντιμετωπίσιμα με συνεχή αναμόχλευση του οργανικού υλικού.

2^ο ΣΤΑΔΙΟ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ

Η ΜΕΒΑ θα δέχεται τα συλλεγόμενα μέσω του δικτύου ΔοΠ βιοαπόβλητων, τα οποία περιλαμβάνουν κύρια απόβλητα τροφίμων (κουζίνες και χώρων σίτισης) και πράσινα απόβλητα (γκαζόν, φύλλα και κλαδέματα κήπων και πάρκων), αποκλειστικά από το Δήμο Ηλιούπολης.

Λόγω της φύσης τους, θα απαιτηθούν επιπλέον ποσότητες από πρόσθετα, κύρια υλικά διόγκωσης της δομής, απαραίτητα για την διάχυση του αέρα και την μείωση της συνεκτικότητας των αποβλήτων κατά την κομποστοποίηση. Υλικά δομής αποτελούν σίγουρα και τα απόβλητα κλαδεμάτων δέντρων κήπων και πάρκων (ξυλώδη) που συλλέγονται σε διάφορες περιόδους του έτους και τα κλαδέματα από γεωργικές δενδρώδης καλλιέργειες και καθαρισμό δασικών εκτάσεων.

Τα κλαδέματα από γεωργικά απόβλητα είναι συνήθως εύκολα διαθέσιμα, η κομποστοποίησή τους θα συμβάλλει στην μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν από συνήθεις πρακτικές διαχείρισής τους (π.χ. κάψιμο). Αν δεν υπάρχουν διαθέσιμα γεωργικά απόβλητα μπορούν να εξεταστούν άλλες λύσεις για υλικά δομής όπως πριονίδια κ.ά.

ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ

Δεδομένου ότι:

- υπάρχει η δυνατότητα για ρύθμιση κι εξισορρόπηση των παροχών εισόδου, βάσει των απαιτήσεων της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, καθώς η ανάμιξη των εισερχόμενων πρώτων υλών με μικροβιακό φορτίο και η προώθησή τους προς την προεπεξεργασία μπορεί να γίνει ακόμα κι εντός 3 ημερών.
- για αρκετά έτη η ΜΕΒΑ θα λειτουργεί σημαντικά κάτω από την ονομαστική της δυναμικότητα επιλέγεται να μη χρησιμοποιηθεί συντελεστής αιχμής μεγαλύτερος του 1 για τη διαστασιολόγηση της ΜΕΒΑ.
- η ποσότητα που θα εισέρχεται από το “καφέ κάδο” **υπολογίζεται σε 5.400tn/έτος**.
- γίνεται **προσαύξηση 32% κ.β.** περίπου της εισόδου της ΜΕΒΑ ως υλικά δομής σε πρώτη φάση αλλά και για τη κάλυψη της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, σύμφωνα με το

νέο ΕΣΔΑ 2020 στο σύνολο των παραγόμενων ποσοτήτων ΜΟΝΟ για το Δήμο Ηλιούπολης. Επίσης, ενσωματώνει και τις ποσότητες των μη κομποστοποιημένων κατάλληλων οργανικών αποβλήτων κυρίως ξυλώδης φύσεως.

Με βάση τα παραπάνω, η δυναμικότητα της ΜΕΒΑ για 260 ημέρες λειτουργίας ανά έτος, θα είναι:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.11: Δυναμικότητα ΜΕΒΑ

	Σύνολο	ΒΑ από ΔσΠ	Προσαύξηση 32% (υλικά δομής και μελλοντική αύξηση της ποσότητας)
Δυναμικότητα ΜΕΒΑ (t/έτος)	6.800	5.400	1.400
Δυναμικότητα ΜΕΒΑ (t/ημέρα)	26,2	20,8	5,4

Με βάση τη δυναμικότητα της ΜΕΒΑ και σύμφωνα με την ΚΥΑ 37674/27.7.2016 (ΦΕΚ 2471/Β/2016), όπως ισχύει τροποποιήθηκε με την ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/99398/ 6484/14-10-2020 (ΦΕΚ 4656 Β'), προκύπτει ότι η ΜΕΒΑ θα αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά με την έκδοση ΑΕΠΟ στην υποκατηγορία Α2, καθώς θα έχει ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων $Q > 15$ t/ημ (είδος έργων α/α 15) και ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων $0,5 \leq Q < 50$ t/ημ (είδος έργων α/α 12α) της 4ης Ομάδας "Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών".

Ισοζύγιο μάζας – Διαχείριση Κόμποστ

Το ισοζύγιο μάζας της ΜΕΒΑ για τη δυναμικότητα που προαναφέρθηκε και τις παραδοχές του οδηγού του ΕΠΠΕΡΑΑ δίνεται στο παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.12: Ισοζύγιο μάζας Διαχείριση κομπόστ

Στάδιο	Έξοδος σταδίου (t/έτος)	Απώλειες σταδίου επί της εισόδου του (%)	Έξοδος σταδίου επί αρχικής εισόδου (%)
Είσοδος	6.800		
Προεπεξεργασία	6.800	0%	100%
Κομποστοποίηση	2.720	60%	40%
Ωρίμανση	2.285	16%	34%
Ραφιναρία	2.148	6%	32%

Με βάση τα παραπάνω, εκτιμάται ότι θα παράγονται περί τους 2.150 t/έτος κόμποστ, με ενδεικτική υγρασία 35% κ.β. και ειδικό βάρος 0,6 t/κ.μ.¹.

Η ποιότητα του εξερχόμενου κομπόστ επηρεάζεται άμεσα από τις πρώτες ύλες και τις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την παραγωγή του. Εν γένει, το κομπόστ από προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα είναι εφικτό να ικανοποιεί υψηλές απαιτήσεις ποιότητας.

Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Προγράμματος Athens Biowaste, επιτεύχθηκε στη ΔσΠ καθαρότητα 90 - 95% για κεντρικό σύστημα συλλογής, μετά το πρώτο έτος λειτουργίας.

Υπάρχουν οι εξής κύριες δυνατότητες για τη χρήση του παραγόμενου κομπόστ ως εδαφοβελτιωτικό, οργανικό λίπασμα, υπόστρωμα καλλιεργειών ή ακόμα και ως απλό εδαφικό υλικό, ανάλογα με την ποιότητα και τις ανάγκες/ ζήτηση:

- Τυποποίηση ως εμπορεύσιμο προϊόν, πιθανόν με ανάμιξη με άλλα υλικά, με ή χωρίς απονομή κοινωτικού Οικολογικού Σήματος.

¹ Οδηγός ΕΠΠΕΡΑΑ, 2014, σελ. 44

- Χρήση από το Δήμο για χώρους πρασίνου. Σε περίπτωση χαμηλότερης ποιότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε αποκαταστάσεις τοπίου, ανενεργών λατομείων και αναδασώσεις ή ως υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ
- Παροχή σε χύδην μορφή στους πολίτες, με ή χωρίς τίμημα.

Σε μια συντηρητική προσέγγιση, λαμβάνεται ότι κατά τα πρώτα έτη λειτουργίας το παραγόμενο κομπόστ δεν θα ικανοποιεί πολύ υψηλά ποιοτικά στάνταρ, όπως π.χ. αυτά που απαιτούνται για την απονομή κοινοτικού οικολογικού σήματος, λόγω υψηλών προσμίξεων και πιθανών λειτουργικών αδυναμιών.

Με αυτές τις παραδοχές λαμβάνεται ότι το παραγόμενο κομπόστ δεν θα τυποποιηθεί ως εμπορεύσιμο προϊόν αλλά θα χρησιμοποιείται από το Δήμο (χώροι πρασίνου, πάρκα κλπ.) ή θα παρέχεται δωρεάν στους δημότες ως εδαφοβελτιωτικό και οργανικό λίπασμα, ίσως και ως αντιστάθμισμα με την παραλαβή πράσινων αποβλήτων και γεωργικών κλαδεμάτων καλλιεργειών, στο χώρο της ΜΕΒΑ.

Επειδή όμως ήδη ο Δήμος Ηλιούπολης είναι από τους ποιο εξοικειωμένους Δήμους στην διαχείριση των βιοαποβλήτων, λόγω παλαιότερου προγράμματος σε συνεργασίας με το ΤΕΙ Κρήτης, υπάρχουν όλες οι προϋποθέσεις για παραγωγή κομπόστ υψηλής ποιότητας και εκτιμάται ότι μπορεί ο Δήμος να προχωρήσει σε προσθήκη, εξ αρχής στη ΜΕΒΑ, σχετικού επιπλέον εξοπλισμού (αεροδιαχωριστής, μαγνητικός διαχωριστής, σύστημα ενσάκισης κ.λπ.).

3^ο ΣΤΑΔΙΟ: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Η Εγκατάσταση Δημοτικής Κομποστοποίησης ή αλλιώς Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) Δήμου Ηλιούπολης, θα αποτελείται από τους παρακάτω χώρους:

- (Α) Χώρος ΕΙΣΟΔΟΥ-ΕΛΕΓΧΟΥ των εισερχόμενων πρώτων υλών
- (Β) Χώρος ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ, ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΜΟΓΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ
- (Γ) Πλατεία ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ
- (Δ) Χώρος ΚΟΣΚΙΝΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Πέραν των λειτουργικών τμημάτων με τον κατάλληλο τεχνικό και μηχανολογικό εξοπλισμό απαιτούνται υποδομές, που θα συμβάλουν στην άρτια λειτουργία της εγκατάστασης και θα διασφαλίζουν τη προστασία των εργαζομένων.

Οι υποδομές που προτείνονται είναι οι κάτωθι:

- Χωματουργικές εργασίες διαμόρφωσης του χώρου
- Έργα οδοποιίας πρόσβασης και πλατείες ελιγμών
- Τιμεντόστρωση πλατειών Κομποστοποίησης & Ωρίμανσης
- Έργα Διαχείρισης ομβρίων υδάτων και αντιπλημμυρικής προστασίας.
- Σύστημα συλλογής και ανακυκλοφορίας υγρών αποβλήτων
- Μεταλλικά στέγαστρα παραλαβής και αποθήκευσης υλικών
- Λοιπά έργα υποδομής εγκατάστασης, π.χ. ύδρευση, πυρόσβεση, ηλεκτρικό δίκτυο, εξωτερικός φωτισμός, πινακίδες ενημέρωσης - πληροφόρησης κλπ.
- Λοιπά μέτρα ασφαλείας και μείωσης ρύπων
- Έργα Φωτισμού & Τηλεπικοινωνιών
- Τοποθέτηση πινακίδων ενημέρωσης-πληροφόρησης εγκατάστασης
- Φυτεύσεις και έργα πρασίνου.

Η δυναμικότητα της εγκατάστασης θα είναι να επεξεργάζεται 6.800tn/ετος βιοαπόβλητα.

Ο κύριος εξοπλισμός της εγκατάστασης θα αποτελείται από:

- Γεφυροπλάστιγγα (κοινή για όλη την εγκατάσταση)
- Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχωρισμού Βιοαποβλήτων με κόσκινο και σχίστη σάκων
- Μαγνητικός Διαχωριστής
- Τεμαχιστής Κλαδεμάτων
- Αυτοκινούμενος Αναστροφέας Compost
- Φορητό ολοκληρωμένο σύστημα ραφιναρίας κομπόστ
- Κοσκινά κλασματικού διαχωρισμού κομπόστ
- Ημιαυτόματο ενσακκιστικό με ολοκληρωμένο σύστημα τροφοδοσίας
- Ελαστικοφόρος αρθρωτός καδοφόρος φορτωτής
- Περονοφόρο-Ανυψωτικό
- Φορητό όχημα με καρότσα
- Ειδικό κάλυμμα κομποστοποίησης
- Εξοπλισμός Μετρήσεων Παραμέτρων Κομποστοποίησης
- Πιλοτική Εξάμηνη Λειτουργία

5.3.4 Διαχείριση ΑΕΚΚ και ΑΜΣΟ

Σημεία συλλογής – Προκαταρκτική αποθήκευση

Για τη συλλογή των Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) καθώς και των Αποβλήτων από Μικροεπισκευές και Συντηρήσεις Οικιών (ΑΜΣΟ), προτείνεται να γίνεται στο **Πράσινο Σημείο του Δήμου Ηλιούπολης**, κατά τις ώρες λειτουργίας της εγκατάστασης. Στο Πράσινο Σημείο θα υπάρχει μεγάλο container αποθήκευσης των ΑΕΚΚ και ΑΜΣΟ στο οποίο οι πολίτες θα τα εκφορτώνουν.

Παράλληλα η αποκομιδή αυτών θα πραγματοποιείται και από τα ανοικτά οχήματα ογκωδών του Δήμου, το οποίο θα συλλέγουν τις ποσότητες που βρίσκουν στα σημεία απόρριψης ογκωδών, στις διάφορες γειτονιές του Δήμου Ηλιούπολης.

Συλλογή – Μεταφορά (Σ-Μ)

Οι ποσότητες που θα συλλέγουν τα οχήματα του Δήμου θα αποθηκεύονται στην εγκατάσταση του Πράσινου Σημείου σε μεγάλο ανοικτό container αποθήκευσης όπου και εκεί θα τα εκφορτώνουν.

Όταν οι ποσότητες είναι μεγαλύτερες και συντελούν στην πλήρωση των ανοικτών φορτικών συλλογής, αυτά θα μεταφέρονται σε συμβεβλημένη με το Δήμο εγκατάσταση.

Χώρος διαχείρισης ΑΕΚΚ

Οι παραγόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ που θα αποθηκεύονται προσωρινά στο Πράσινο Σημείο, θα οδηγούνται εν συνεχεία σε εγκατάσταση επεξεργασίας των ΑΕΚΚ της Π.Ε Δυτικής Αττικής σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑ ή στην πλησιέστερη νομίμως λειτουργούντα ιδιωτική εγκατάσταση εναλλακτικής διαχείρισης συμβεβλημένη με ΣΕΔ ΑΕΚΚ, όπως γίνεται σήμερα με την εγκατάσταση του ΣΕΔ ΣΑΝΚΕ ΕΠΕ που βρίσκεται σε απόσταση 7-8km παράπλευρα του ΧΥΤΑ Φιλής επί της Λεωφόρου ΝΑΤΟ.

6 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

6.1 ΠΡΟΛΗΨΗ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

Σύμφωνα με την Οδηγία-πλαίσιο 2008/98/ΕΚ ως «**Πρόληψη**» **νοούνται τα μέτρα που λαμβάνονται ΠΡΙΝ μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα**, επιτυγχάνοντας εντέλει:

- α) Τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων, μεταξύ άλλων μέσω της παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων ή μέσω της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.
- β) Τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.
- γ) Τη μείωση του περιεχομένου των επιβλαβών ουσιών στα υλικά και προϊόντα.
- δ) Το νέο Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων περιλαμβάνει και δράσεις, που θα έχουν τοπικό χαρακτήρα.

Η επαναχρησιμοποίηση είναι «κλασσική» μορφή παράταση του χρόνο ζωής και μη δημιουργίας αποβλήτων της καταναλωτικής συνήθειας και στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο προβλέπεται σειρά δράσεων με τη συμμετοχή των ΟΤΑ.

Στον ΠΙΝΑΚΑ 6.1 περιγράφονται ενδεικτικά οι δραστηριότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων, που θα αναπτύξει ο Δήμος Ηλιούπολης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1: Προγραμματισμός δράσεων πρόληψης

Είδος δράσης	Τόπος	Περιοδικότητα
Ενημέρωση για τη μείωση της χρήσης συσκευασιών με διανομή φυλλαδίων	MINI σούπερ μάρκετ	Κάθε τρίμηνο
Επαναχρησιμοποίηση η/και επιδιόρθωση ΑΗΗΕ	Σχολεία και Πράσινο Σημείο	Διαρκώς
Σεμινάρια χειροποίητων κατασκευών από «άχρηστα» υλικά	Σχολεία και Πολιτιστικά κέντρα	Διαρκώς
Ενημέρωση για τη σημασία και την αξία της πρόληψης- χρήσιμες συμβουλές	Σχολεία	Κάθε δίμηνο
Ηλεκτρονικά μηνύματα για την πρόληψη	Ιστοσελίδα Δήμου ή μέσα κοινωνική δικτύωσης	Διαρκώς
Καταχωρήσεις, άρθρα, δημοσιεύσεις, ανακοινώσεις	Ιστοσελίδα Δήμου ή μέσα κοινωνική δικτύωσης	Κατά περίπτωση

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2: Στόχοι μείωσης αποβλήτων

Έτος	% μείωσης παραγωγής αποβλήτων
2016	2
2017	3
2018	4
2019	5
2020	6

6.2 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Μέχρι να κατασκευασθούν και να λειτουργήσουν οι υποδομές που προτείνονται στο παρόν Σχέδιο, θα υπάρξει μια μεταβατική περίοδος, που πέρα από την παρουσίαση 2-3 φορές του ΤοΣΔΑ του Δήμου Ηλιούπολης στους κατοίκους, κατά τη διάρκεια της οποίας προτείνονται τα εξής:

- Για τη Συνολική Διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων:
Άμεση ανάθεση για την εκπόνηση των μελετών για τη περιβαλλοντική αδειοδότηση και των μελετών των έργων υποδομής της προσθήκης στο χώρο του αμαξοστασίου των εγκαταστάσεων ΣΜΑ-ΣΜΑΥ, Πράσινου Σημείου και Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων.
- Για τα ανακυκλώσιμα υλικά (Α.Υ.):
 1. Δυναμική προώθηση και εφαρμογή των συστημάτων ΔσΠ, προώθηση της πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης, καθώς και των **δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποιήσεις** των δημοτών και επισκεπτών με σκοπό την σταδιακή αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσης, στους υφιστάμενους «μπλε» κάδους.
 2. Καταγραφή των συλλεγόμενων ποσοτήτων ανακύκλωσης από το ΚΔΑΥ Ασπροπύργου, καθώς και τήρηση βάσης δεδομένων με τις ζυγίσεις και τα ποσοστά καθαρότητας των υλικών.
 3. Άμεση χωροθέτηση των Γωνιών Ανακύκλωσης και την ανάθεση των μελετών για την αδειοδότηση και υλοποίηση τους.
 4. Άμεση αδειοδότηση και κατασκευή του Πράσινου Σημείου.
 5. Για τις ειδικές κατηγορίες ανακυκλώσιμων υλικών τη διερεύνηση των διαθέσιμων Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, με συμπλήρωση αιτήσεων για σύναψη συμβάσεων.
- Για τα βιοαπόβλητα (ΒΑ):
 1. Άμεση εκκίνηση του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης και παρακολούθηση του, αλλά και περαιτέρω ενημέρωση για την χρήση των κομποστοποιητών και την αξία της οικιακής κομποστοποίησης.
 2. Άμεση αδειοδότηση και κατασκευή της ΜΕΒΑ Δήμου Ηλιούπολης
 3. Σταδιακή ανάπτυξη του δικτύου «καφέ» κάδων στο σύνολο του Δήμου.
- Για τα Ογκώδη, Πράσινα Απόβλητα, ΑΕΚΚ και ΑΜΣΟ:
 1. Φύλαξη και επιβολή προστίμων για σταδιακή εξάλειψη όλων ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης, που έχουν δημιουργηθεί από τους πολίτες.
 2. Ενημέρωση ότι η συλλογή και μεταφορά των Ογκωδών, Πράσινων Αποβλήτων, ΑΕΚΚ και ΑΜΣΟ θα πραγματοποιείται από τα υπάρχοντα οχήματα ανοιχτού τύπου του Δήμου, κατόπιν τηλεφωνικής επικοινωνίας.

6.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

6.3.1 Εισαγωγή

Ο τομέας της ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης των πολιτών και των επιχειρήσεων αποτελεί ίσως τον πιο σημαντικό παράγοντα επιτυχίας ενός τοπικού σχεδίου διαχείρισης απορριμμάτων. Δίχως τη συμμετοχή του κοινού κανένα πρόγραμμα διαχείρισης απορριμμάτων δεν πρόκειται να πετύχει όσο καλά σχεδιασμένο και αν είναι ιδιαίτερα σε ένα πρόγραμμα που περιλαμβάνει τη πολυπόθητη διαλογή στην πηγή. **Η ενεργή συμμετοχή των πολιτών είναι απαραίτητη.** Οι εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης πρέπει να είναι συνεχείς και πολύ καλά οργανωμένες, έτσι ώστε να περιλαμβάνουν όλα τα ρεύματα αποβλήτων για τα οποία γίνεται διαλογή στην πηγή.

Προϋπόθεση για να πετύχει το σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων είναι η συμμετοχή των πολιτών και των επιχειρήσεων, οι οποίοι θα πρέπει να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν για αυτό. Η ενημέρωση των πολιτών πρέπει να γίνεται σχεδιασμένα, τακτικά και μεθοδικά.

Οι δράσεις που θα πρέπει να υλοποιηθούν, αφορούν την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των πολιτών για την επίτευξη των στόχων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών. Παράλληλα, η ορθή εφαρμογή των συστημάτων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και χρήσης του Πράσινου Σημείου, αποτελεί έναν ακόμα καθοριστικό παράγοντα για την εκπλήρωση του στόχου του προγράμματος.

- Στόχος είναι η **κατάρτιση και η εφαρμογή ενός σχεδίου ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου Ηλιούπολης.** Ο βασικός στόχος της εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης είναι η ενημέρωση των κατοίκων και των επιχειρήσεων για τα προγράμματα διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών. Παράλληλα, η ορθή εφαρμογή των συστημάτων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και χρήσης των Γωνιών Ανακύκλωσης και Πράσινου Σημείου, με την ευαισθητοποίηση των πολιτών, μπορεί να συμβάλει στην ενεργή συμμετοχή τους.
- Επίσης, η **σταδιακή αύξηση του βαθμού διαλογής στην πηγή, η αύξηση του ποσοστού συμμετοχής,** αποτελούν ένα εξίσου σημαντικό στόχο που θα πρέπει να επιτευχθεί.

Η δυσκολία της εν λόγω εκστρατείας έγκειται στο γεγονός ότι απαιτεί λεπτομερή ενημέρωση του κοινού που θα συμμετέχει στις δράσεις διαλογής και την εξοικείωσή του με νέες έννοιες και πρακτικές.

Κατά συνέπεια, η εκστρατεία αυτή θα πρέπει να καλύψει όχι μόνο την ανάγκη ενημέρωσης των πολιτών για θέματα εξειδικευμένα στα βιοαπόβλητα, αλλά και για θέματα διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης γενικότερα, καθώς και την ορθή χρήση των Γωνιών Ανακύκλωσης, αλλά και του Πράσινου Σημείου.

Επίσης, το πρόγραμμα ΔσΠ, αποτελεί την πρώτη προσπάθεια διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων σε τοπικό επίπεδο, με ταυτόχρονη ενημέρωση για την ΔσΠ για τα Ανακυκλώσιμα Υλικά συνολικά, κάτι που δεν έχει προηγηθεί συστηματικά τα προηγούμενα χρόνια.

Συγκεκριμένα, ο Δήμος Ηλιούπολης θα πρέπει να ενημερώνει το κοινό για τον τρόπο χρήσης του δικτύου καφέ κάδων συλλογής βιοαποβλήτων, τις ώρες αποκομιδής αυτών, τον τρόπο λειτουργίας των Γωνιών Ανακύκλωσης, τα υλικά που μπορούν να προσκομίζονται σε αυτά κ.α.

Συνεπώς, η επιτυχία του, και η βέλτιστη οργάνωση όλων των δράσεων επικοινωνίας είναι επιτακτική.

Το κοινό στόχος (target group) της προτεινόμενης εκστρατείας αποτελείται από:

- Τους τοπικούς φορείς του Δήμου Ηλιούπολης, ώστε αυτοί να αποτελέσουν το δίκτυο προώθησης της ΔσΠ στους κατοίκους - νοικοκυριά της περιοχής τους.
- Τους κατοίκους - νοικοκυριά του συνόλου του Δήμου Ηλιούπολης.

- iii. Τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος της περιοχής και των άλλων επιλεγμένων μεγάλων παραγωγών Α.Υ και Βιοαποβλήτων.
- iv. Τις σχολικές μονάδες, που βρίσκονται στο Δήμο Ηλιούπολης.

Κατά αυτόν τον τρόπο, πέρα από τη γενικότερη ευαισθητοποίηση των παιδιών, επιτυγχάνεται παράλληλα ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των οικογενειών τους. Το κοινό στόχος περιλαμβάνει επίσης επιχειρήσεις και συλλογικούς φορείς σε τοπικό επίπεδο.

6.3.2 Προτεινόμενες Δράσεις Ε.Ε.Ε.

Στο πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται προτεινόμενες δράσεις για το Δήμο Ηλιούπολης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3: Προτεινόμενες Δράσεις Ε.Ε.Ε

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (τεμάχια)
1	Παραγωγή ενημερωτικού φυλλαδίου για τους μαθητές με θέμα Διαλογή στη Πηγή (ΔσΠ) και κομποστοποίηση.	20.000
2	Παραγωγή ενημερωτικού φυλλαδίου για τους κατοίκους με θέμα Διαλογή στη πηγή (ΔσΠ), Ανακύκλωση και κομποστοποίηση	40.000
3	Παραγωγή ενημερωτικού φυλλαδίου για τα καταστήματα με θέμα Διαλογή στη πηγή (ΔσΠ) και Ανακύκλωση.	3.000
4	Αυτοκόλλητα για κουζίνες και δημόσιους χώρους	30.000
5	Παραγωγή διαφημιστικού μηνύματος (σπότ)	4
6	Ενημερωτικές εκδηλώσεις στα σχολεία	60
7	Κεντρική Εκδήλωση	2
8	Διαδραστική ιστοσελίδα	2
9	Ηλεκτρονικές επιγραφές	4
10	Ενημέρωση πόρτα-πόρτα	4

Συμπληρωματικά των παραπάνω δράσεων μπορεί να είναι:

1. Δράσεις ευαισθητοποίησης σε σχολικές μονάδες του Δήμου (π.χ. διενέργεια μαθητικών διαγωνισμών, διοργάνωση εκδηλώσεων/ημερίδων) επί της ανακύκλωσης και της διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων.
2. Πλατφόρμες/εφαρμογές εκπαίδευσης και επιβράβευσης κοινού για ανακύκλωση/επαναχρησιμοποίηση, ανταλλακτική και κυκλική οικονομία.
3. Ευφυείς εφαρμογές/δράσεις (εφαρμογές / συστήματα IoT για την υποστήριξη της λειτουργίας των Γωνιών Ανακύκλωσης και/ή της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και της καταγραφής των ποσοτήτων ανά Γωνιά Ανακύκλωσης και/ή ανά πρόγραμμα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, τα αποτελέσματα των οποίων θα ανακοινώνονται στους πολίτες ως επιβράβευση.

6.3.3 Ενέργειες και βήματα υλοποίησης των δράσεων ενημέρωσης

A. Αρχικά θα γίνει η κατάρτιση Σχεδίου Δράσης για την Ενημέρωση & Ευαισθητοποίηση των Δημοτών, που θα αποτελέσει την στρατηγική που θα ακολουθήσει ο Δήμος Ηλιούπολης στον τομέα αυτό, καθώς και οι προδιαγραφές των εντύπων και του ηλεκτρονικού τύπου.

Για την ολοκλήρωση του σχεδίου θα γίνουν δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής μέσω ανοιχτής εκδήλωσης και αναρτήσεων για τυχόν υποβολή παρατηρήσεων.

B. Δημιουργία της κατάλληλης ύλης

Οι οριζόντιες δράσεις της εκστρατείας ενημέρωσης **είναι ο σχεδιασμός του υλικού (έντυπα, και ηλεκτρονικός τύπος)**, δηλαδή αυτές που αναπτύσσονται σε αρχικό στάδιο, αλλά συνεχίζουν να υλοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος (π.χ. 2ο στάδιο εκδόσεων με ωριμότερα μηνύματα, διάδραση μέσω facebook κλπ.), είναι οι εξής:

- ✓ Ο σχεδιασμός του κεντρικού μηνύματος της καμπάνιας και ιδιαίτερα μηνύματα για τη ΔσΠ Βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών.
- ✓ Σχεδιασμός του Υλικού της καμπάνιας για τη ΔσΠ Βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών.
- ✓ Η ενσωμάτωση πληροφοριών στην ιστοσελίδα του Δήμου Ηλιούπολης.
- ✓ Η ανάπτυξη σελίδας κοινωνικής δικτύωσης (Facebook).

Γ. Ο οριζόντιες Ενέργειες πληροφόρησης και δημοσιότητας

Φάση 1: Εκστρατεία Αρχικής Ενημέρωσης των Δημοτών

Η 1η φάση της εκστρατείας (Ενεργοποίηση – Ενημέρωση) στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων/επιχειρήσεων του Δήμου Ηλιούπολης αναφορικά με το υπό ανάπτυξη σύστημα διαλογής στην πηγή για βιοαπόβλητα και ανακυκλώσιμα υλικά.

Λαμβάνοντας υπόψη, ότι για πρώτη φορά στην περιοχή σχεδιάζεται η εφαρμογή ενός συστήματος διαλογής στην πηγή για τα βιοαπόβλητα, η κατανόηση του κοινού απλών εννοιών, όπως ο ορισμός των βιοαποβλήτων, η κομποστοποίηση, κλπ. κρίνεται βασική. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η μέχρι σήμερα μερικώς εξοικείωση του κοινού με λοιπά συστήματα διαλογής στην πηγή, ιδιαίτερα το σύστημα των ανακυκλώσιμων αποβλήτων μέσω των γωνιών ανακύκλωσης, και των κάδων ΔσΠ τριών (3) ρευμάτων.

Οι δράσεις για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- ✓ Έντυπα ενημερωτικά φυλλάδια για τα προγράμματα διαλογής στην πηγή (πιθανά και ανά ομάδα στόχο).
- ✓ Ενημερωτικές αφίσες, οι οποίες τελικώς θα ενσωματωθούν στα φυλλάδια.
- ✓ Επιστολή του Δημάρχου και Υπευθύνου Καθαριότητας του Δήμου Ηλιούπολης προς τους πολίτες.
- ✓ Δελτία Τύπου - Συνεντεύξεις τύπου.
- ✓ Ενημέρωση, Ευαισθητοποίηση και Εκπαίδευση των τοπικών φορέων, ώστε να ενεργοποιηθούν και να αποτελέσουν το δίκτυο προώθησης της ΔσΠ στους κατοίκους - νοικοκυριά της περιοχής τους.

Φάση 2: Εκστρατεία Υποστήριξης – Καθοδήγησης των Δημοτών

Η 2η φάση της εκστρατείας (Υποστήριξη – Καθοδήγηση), που συνδέεται χρονικά με τη ενίσχυση των κάδων, στοχεύει στην υπενθύμιση των πολιτών για την εφαρμογή του προγράμματος της διαλογής στην πηγή και την αναλυτική καθοδήγησή τους για την ορθή χρήση του εξοπλισμού και την αποτελεσματική ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων υλικών ανά ρεύμα.

Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού, τα είδη των αποβλήτων που συλλέγουν χωριστά, το πρόγραμμα αποκομιδής, το τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης, κλπ. Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή και αυτό συνδέεται άμεσα με τη μέθοδο διαλογής στην πηγή που έχει επιλεγεί κατά περίπτωση.

Ενδεικτικό παράδειγμα ενεργοποίησης είναι η διανομή βιοδιασπώμενων σακουλών και κάδων κουζίνας, ήτοι ο απαραίτητος εξοπλισμός για να ξεκινήσει η διαλογή.

Οι δράσεις για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- ✓ Έντυπο Οδηγό Χρήσης Κάδων Βιοαποβλήτων (καφέ) και Ανακυκλώσιμων Υλικών σε τέσσερα (4) ρεύματα και κάδων οικιακής κομποστοποίησης.
- ✓ Αυτοκόλλητα Κάδων Βιοαποβλήτων και Α.Υ.
- ✓ Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες.
- ✓ Πρόγραμμα ενημέρωσης των μαθητών.
- ✓ Περίπτερο ενημέρωσης τοποθετημένο σε κεντρικό σημείο για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση.

Πρόγραμμα Ενημέρωσης, Ευαισθητοποίησης και Εκπαίδευσης Μαθητών

Εκδηλώσεις ενημέρωσης μαθητών, ανά σχολείο ή ανά τάξη. Η ένταξη των παιδιών και των νέων στην συμμετοχή τους στο πρόγραμμα θεωρείται επιτακτική, καθώς είναι ανοικτοί σε νέες δράσεις, είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένοι σε περιβαλλοντικά ζητήματα και μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό μοχλό «πίεσης» εντός της οικογένειας για την συμμετοχή στο πρόγραμμα ΔσΠ.

Στα πλαίσια της σχολικής ενημέρωσης ενδείκνυται να πραγματοποιούνται διαγωνισμοί (ζωγραφικής, αφίσας, logo, κλπ.) με θέμα την ΔσΠ, ώστε να ενθαρρύνει τους μαθητές να ασχοληθούν και να ενημερωθούν επιπλέον για την διαλογή στην πηγή, ενώ τα αποτελέσματα των διαγωνισμών μπορούν να αξιοποιηθούν στις υπόλοιπες δράσεις Ε.Ε.Ε.

Φάση 3: Εκστρατεία Διάδοσης Αποτελεσμάτων από την αρχική εφαρμογή των Προγραμμάτων ΔσΠ

Η 3η και τελευταία φάση της εκστρατείας (Υπενθύμιση – Ευαισθητοποίηση) αφορά στη συνεχή ευαισθητοποίηση των πολιτών για τα οφέλη του συστήματος διαλογής στην πηγή που συμμετέχουν, και την ενθάρρυνσή τους για συνέχιση της πρωτοβουλίας αυτής.

Είναι σημαντικό να συντηρείται και να ενισχύεται το ενδιαφέρον τους για το πρόγραμμα ΔσΠ στο Δήμο Ηλιούπολης, κι αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν λαμβάνουν συνεχή ενημέρωση τόσο για τις δράσεις και τα αποτελέσματα που έχουν υλοποιηθεί όσο και για αυτά που προγραμματίζονται.

Επίσης, όποια και να είναι η αποτελεσματικότητα της αρχικής εκστρατείας ενημέρωσης και συμμετοχής των πολιτών, θα υπάρχουν οπωσδήποτε αποδέκτες, οι οποίοι δεν θα έχουν ευαισθητοποιηθεί αρκετά, ή άλλοι που θα έχουν χάσει το αρχικό τους ενδιαφέρον. Για το λόγο αυτό, η φάση αυτή θα πρέπει να έχει στοιχεία και των δύο πρώτων φάσεων.

Οι δράσεις που προτάθηκαν για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- ✓ Επιστολές & Ερωτηματολόγιο προς τους κατοίκους.
- ✓ Αυτοκόλλητα για καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και σχολεία.
- ✓ Ενημερωτικές Επιστολές σε τοπικούς φορείς.
- ✓ Ενημέρωση πόρτα – πόρτα, για την προσωπική επαφή της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες με τη χρήση εθελοντών στις περιοχές επικέντρωσης.
- ✓ Λοιπές δράσεις επικοινωνίας έργου.

Λόγω των πολλαπλών εμπλεκόμενων στο σύστημα με διαφορετική δραστηριότητα, απαιτείται η στοχευμένη ενημέρωση ανά κατηγορία παραγωγών, ώστε η πληροφόρηση να είναι άρτια και ακριβής σε σχέση με το αντικείμενο και την δραστηριότητα του πληροφορούμενου.

Οι δράσεις Ενημέρωσης Ευαισθητοποίησης και Εκπαίδευσης (Ε.Ε.Ε.) ξεκινούν εντατικά πριν την εφαρμογή του προγράμματος, ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι (πολίτες, επαγγελματίες, επιχειρήσεις, βιομηχανίες) να ενημερωθούν για το νέο πρόγραμμα συλλογής και συνεχίζει εντατικά τουλάχιστον για τον πρώτο χρόνο εφαρμογής του προγράμματος. Η διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι όσο πιο στοχευόμενη και άρτια είναι η ενημέρωση πριν και κατά τον πρώτο χρόνο εφαρμογής, τόσο καλύτερα είναι τα αποτελέσματα που προκύπτουν, ενώ υπάρχει σημαντικό μικρότερο ποσοστό προβλημάτων και δυσλειτουργιών προς αντιμετώπιση.

6.3.4 Συνοπτική περιγραφή του προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης

Ο παρακάτω Πίνακας παρουσιάζει τις ενέργειες που προτείνονται στο παρόν Τοπικό Σχέδιο, τη χρονική διάρκεια, αλλά και τα παραδοτέα για την υλοποίηση της κάθε μίας από αυτές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.4: Ενδεικτικό Σχέδιο Ενημέρωσης για τα προγράμματα ΔσΠ Δήμου Ηλιούπολης

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ			
Α/Α	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ
1	Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης για την Ενημέρωση & Ευαισθητοποίηση των Δημοτών	3 ΜΗΝΕΣ	Σχέδιο Ενημέρωσης & Ευαισθητοποίησης
2	Δημιουργία της κατάλληλης ύλης και οριζόντιες ενέργειες πληροφόρησης & δημοσιότητας (δημιουργικό)	10 ΜΗΝΕΣ	<ul style="list-style-type: none"> - Ο σχεδιασμός του κεντρικού μηνύματος της καμπάνιας και ιδιαίτερα μηνύματα για τη ΔσΠ Βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών. - Σχεδιασμός του Υλικού της καμπάνιας για τη ΔσΠ Βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών. - Η ενσωμάτωση πληροφοριών στην ιστοσελίδα του Δήμου Ηλιούπολης - Η ανάπτυξη σελίδας κοινωνικής δικτύωσης (Facebook)
3	Ενέργειες Αρχικής Ενημέρωσης των Δημοτών	1 ΜΗΝΑΣ	<ul style="list-style-type: none"> - Έντυπα ενημερωτικά φυλλάδια για τα προγράμματα διαλογής στην πηγή (πιθανά και ανά ομάδα στόχο) - Ενημερωτικές αφίσες, οι οποίες τελικώς θα ενσωματωθούν στα φυλλάδια - Επιστολή του Δημάρχου και Υπευθύνου Καθαριότητας του Δήμου Ηλιούπολης προς τους πολίτες - Δελτία Τύπου - Συνεντεύξεις τύπου - Ενημέρωση, Ευαισθητοποίηση και Εκπαίδευση των τοπικών φορέων του Δήμου Ηλιούπολης, ώστε αυτοί να ενεργοποιηθούν και να αποτελέσουν το δίκτυο προώθησης της ΔσΠ στους κατοίκους - νοικοκυριά της περιοχής τους.
4	Ενέργειες Ενεργοποίησης & Καθοδήγησης των Πολιτών	8 ΜΗΝΕΣ	<ul style="list-style-type: none"> - Έντυπο Οδηγό Χρήσης Κάδων Βιοαποβλήτων («καφέ») και Ανακυκλώσιμων Υλικών (Γωνίες Ανακύκλωσης, Πράσινο Σημείο, κάδοι ανακύκλωσης και κάδων οικιακής κομποστοποίησης. - Αυτοκόλλητα Κάδων Βιοαποβλήτων και Α.Υ. - Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες - Πρόγραμμα ενημέρωσης των μαθητών - Περίπτερο ενημέρωσης τοποθετημένο σε κεντρικό σημείο για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση

5	Ενέργειες Διάδοσης Αποτελεσμάτων από την αρχική εφαρμογή των Προγραμμάτων ΔοΠ	2 ΜΗΝΕΣ	<ul style="list-style-type: none"> - Επιστολές & Ερωτηματολόγιο προς τους κατοίκους - Αυτοκόλλητα για καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και σχολεία - Ενημερωτικές Επιστολές σε τοπικούς φορείς - Ενημέρωση πόρτα – πόρτα, για την προσωπική επαφή της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες με τη χρήση εθελοντών στις περιοχές επικέντρωσης - Λοιπές δράσεις επικοινωνίας έργου
---	---	---------	--

6.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤοΣΔΑ

Η παρακολούθηση της επίτευξης των στόχων του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου θα γίνεται μέσω της συλλογής των στοιχείων από τους άξονες του προγράμματος. Τα στοιχεία θα αποτελούνται από ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά, για να πραγματοποιηθεί μια αναλυτική παρακολούθηση των αποτελεσμάτων. Τα δεδομένα που θα συλλέγονται από τις υπηρεσίες του Δήμου θα αποτελούνται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, από:

- την ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των συλλεγόμενων συμμείκτων απορριμμάτων.
- την ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών.
- την ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των συλλεγόμενων οργανικών αποβλήτων.
- τα οικονομικά στοιχεία και σχετικές αναλύσεις (κόστος ανά άτομο, κόστος ανά τόνο), τον αριθμό και το είδος των δράσεων ενημέρωσης πολιτών και επιχειρήσεων.

Η αξιολόγηση της επίτευξης των στόχων του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου θα γίνεται μέσω της παρακολούθησης των οριζόμενων δεικτών, οι οποίοι είναι οι εξής:

- η μείωση της συνολικής ποσότητας παραγωγής αποβλήτων,
- η μείωση της ποσότητας των αποβλήτων (οργανικών και μη) που μεταφέρονται για υγειονομική ταφή,
- η τροποποίηση της σύνθεσης των απορριμμάτων στους μπλε και στους πράσινους κάδους,
- η αύξηση της ποσότητας των αποβλήτων που συλλέγουν τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων,
- η μείωση των προσμίξεων στα απόβλητα εναλλακτικής διαχείρισης,
- η παρακολούθηση της επίτευξης των στόχων του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης,
- η μείωση των εξόδων του Δήμου για τη διαχείριση των αποβλήτων,
- η παρακολούθηση της ευαισθητοποίησης των πολιτών.

Για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της επίτευξης των στόχων του Τοπικού Σχεδίου του Δήμου, αλλά και για οποιοδήποτε μελλοντικό σχεδιασμό, είναι απαραίτητη η συλλογή αξιόπιστων στοιχείων, ήτοι:

- Καταγραφή των ποιοτικών/ποσοτικών χαρακτηριστικών των συλλεγόμενων ρευμάτων και κυρίως η διακρίβωση (πιστοποίηση) των ποσοτήτων που όντως ανακυκλώνονται (δηλ. πωλούνται στην αγορά δευτερογενών υλικών).
- Περιγραφή συλλεγόμενων ρευμάτων (π.χ. ρεύμα χαρτιού, πλαστικών, γυαλί, μετάλλου) σε αντιστοιχία με τα ζυγολόγια, που εκδίδονται στη διαδικασία συλλογής.
- Ζυγολόγιο - καταγραφή υπολείμματος.

- Ζυγολόγιο - καταγραφή ανακτηθέντων υλικών (π.χ. ανά συλλεγόμενο ρεύμα, ανά είδος διαχωρισμένου υλικού).
- Διακρίβωση (πιστοποίηση) ανακύκλωσης. Τα παραστατικά που γίνονται δεκτά για να πιστοποιηθεί η ποσότητα της ανάκτησης των Αποβλήτων Συσκευασίας (ΑΣ) είναι τα ακόλουθα:

Αντίγραφα (επικυρωμένα) τιμολογίων πώλησης των ανακτηθέντων ΑΣ προς τα εργοστάσια ανακύκλωσης ή αντίγραφα (επικυρωμένα) παραστατικών εξαγωγής από τη χώρα ανακτηθέντων ΑΣ ή αντίγραφα (επικυρωμένα) παραστατικών ποσοτικής παραλαβής ΑΣ από τα εργοστάσια ανακύκλωσης στη περίπτωση που ο λειτουργός που εκτελεί την ανάκτηση είναι και ανακυκλωτής και οι συναλλασσόμενοι με αυτόν δεν έχουν υποχρέωση να εκδίδουν στοιχεία.

Ο Δήμος θα πρέπει να μεριμνήσει, ώστε να λαμβάνει από τις Μονάδες Διαχείρισης Αποβλήτων τα ζυγολόγια μετά από κάθε μεταφορά απορριμμάτων. Η συλλογή αξιόπιστων στοιχείων θα συμβάλει επίσης στην ευαισθητοποίηση των πολιτών στο έργο του Δήμου.

Στο πλαίσιο της παρακολούθησης ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ανακύκλωσης, ο Δήμος καλείται να συλλέγει αναλυτικές αναφορές σχετικά με τα μετρήσιμα μεγέθη των προγραμμάτων, καθώς και λειτουργικές λεπτομέρειες (ώρες αποκομιδής, συλλεγόμενες ποσότητες ανά πρόγραμμα, ανακτώμενες ποσότητες ανά πρόγραμμα και υλικό κλπ.), ώστε να δημιουργηθεί μια αξιόπιστη βάση δεδομένων για την παρακολούθηση αξιολόγηση των προγραμμάτων.

Στο πλαίσιο της παρακολούθησης και της αξιολόγησης του Τοπικού Σχεδίου θα γίνεται:

- περιοδική αναφορά των αποτελεσμάτων στο Δημοτικό Συμβούλιο.
- περιοδική ενημέρωση των δημοτών.

Οι τρόποι που θα ενημερώνονται οι δημότες για την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου θα είναι, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, με:

- διανομή ερωτηματολογίων για τη βελτίωση του προγράμματος,
- έντυπη και ηλεκτρονική ενημέρωση με χρήση και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, συνελεύσεις και εκδηλώσεις.

Οι προτεινόμενοι ποσοτικοί δείκτες παρακολούθησης του προγράμματος ανακύκλωσης στο Δήμο αποτυπώνονται στον παρακάτω Πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.5: Ποσοτικοί δείκτες παρακολούθησης του προγράμματος ΔσΠ

Δείκτης συμμετοχής	Αριθμός κατοίκων, που εξυπηρετούνται από το κάθε πρόγραμμα και συμμετέχουν τουλάχιστον 1 φορά ανά 15 μέρες. Συνολικός Αριθμός κατοίκων, που εξυπηρετούνται στο πλαίσιο κάθε προγράμματος.
Δείκτης Συλλογής των Ανακυκλώσιμων υλικών	Ποσότητες Απορριμμάτων, που συλλέγονται από το σύστημα (δίκτυο) συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών στο πλαίσιο κάθε προγράμματος. Συνολικές Ποσότητες απορριμμάτων, που συλλέγονται στο πλαίσιο κάθε προγράμματος.
Δείκτης Εκτροπής από ΧΥΤΑ	Ποσότητες Απορριμμάτων, που ανακτώνται στο πλαίσιο κάθε προγράμματος. Συνολικές παραγόμενες - συλλεγόμενες ποσότητες απορριμμάτων στο πλαίσιο κάθε προγράμματος.
Δείκτης Ανάκτησης (ανά υλικό)	Ποσότητες Υλικών Στόχων που ανακτώνται στο πλαίσιο κάθε προγράμματος.

	Ποσότητες υλικών στόχων που παράγονται ή εκτιμούνται ότι υπάρχουν στο πλαίσιο κάθε προγράμματος.
Δείκτης Καθαρότητας	Ποσότητες Υλικών Στόχων, που ανακτώνται στο πλαίσιο κάθε προγράμματος.
	Ποσότητες Απορριμμάτων, που συλλέγονται από το σύστημα (δίκτυο) συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών στο πλαίσιο κάθε προγράμματος.
Δείκτης Ανεπιθύμητων υλικών	Ποσότητες Ανεπιθύμητων υλικών που συλλέγονται από το σύστημα (δίκτυο) συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών στο πλαίσιο κάθε προγράμματος.
	Ποσότητες Απορριμμάτων, που συλλέγονται από το σύστημα (δίκτυο) συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών στο πλαίσιο κάθε προγράμματος.

Πλέον των ανωτέρω και έχοντας ως στόχο την αποτύπωση πραγματικής και ολοκληρωμένης εικόνας της διαχείρισης των αποβλήτων, θα καταγράφονται και στοιχεία των δρομολογίων των οχημάτων συλλογής για όλα τα είδη αποβλήτων, τα οποία ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα είναι τα εξής:

- Αριθμός Κυκλοφορίας οχήματος
- Χρονολογία πρώτης κυκλοφορίας
- Τύπος (μύλος, πρέσα, ανατρεπόμενο)
- Χωρητικότητα (m³)
- Ωφέλιμο βάρος (tn)
- Όνομα δρομολογίου
- Συλλεγόμενη ποσότητα ανά δρομολόγιο Μ.Ο. (τόνοι/δρομολόγιο)
- Συχνότητα - Χειμερινή περίοδος (ανά πόσες ημέρες)
- Συχνότητα - Καλοκαιρινή περίοδος (ανά πόσες ημέρες)
- Συνολικός χρόνος συλλογής (Αναχώρηση από αμαξοστάσιο - Αποκομιδή - ΧΥΤ - Επιστροφή)
- Απόσταση πρώτου κάδου από το αμαξοστάσιο (Km)

6.5 ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ

Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης

Για την παρακολούθηση και επίτευξη των στόχων της οικιακής κομποστοποίησης προτείνεται να πραγματοποιούνται επισκέψεις στους εμπλεκόμενους κατοίκους, προκειμένου να εξακριβωθεί η ορθή χρήση των κομποστοποιητών, να συλλεχθούν στοιχεία, να δοθούν προτάσεις για περαιτέρω βελτίωση των τεχνικών οικιακής κομποστοποίησης και να απαντηθούν τυχόν ερωτήματα.

Άλλες ενέργειες για την προώθηση του προγράμματος είναι η διερεύνηση δημιουργίας νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία), με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης. Αυτό θεωρείται νομικά αποδεκτό, καθώς η Υπηρεσία Καθαριότητας είναι ανταποδοτική και η χρήση του κάδου κομποστοποίησης μειώνει τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Δήμου προς τον πολίτη.

Οι δραστηριότητες παρακολούθησης που δύναται να αναπτυχθούν για το σύστημα *οικιακής κομποστοποίησης και της ΔσΠ των βιοαποβλήτων* αφορούν:

- Αριθμός νοικοκυριών που πραγματοποιούν οικιακή κομποστοποίηση (κάδοι σε λειτουργία/Συνολικό αριθμό των νοικοκυριών, που συμμετέχουν στο πρόγραμμα).
- Ποσότητα των βιοαποβλήτων που κομποστοποιείται μέσω του προγράμματος.
- Ποσότητα βιοαποβλήτων που εκτρέπονται από τα συστήματα συλλογής ΑΣΑ και τη σχετική μείωση του κόστους διαχείρισης ΑΣΑ.
- Ποσότητες βιοαποβλήτων που συλλέγονται από τα συστήματα ΔσΠ. Ο δείκτης ορίζεται ως Ποσότητα που εκτρέπεται από την ταφή (tn) *100/ Συνολική ποσότητα ΑΣΑ (tn).
- Ποσοστό ανάκτησης ΒΑ: Ο δείκτης ορίζεται ως Συλλεγόμενη Ετήσια Ποσότητα ΒΑ (tn) *100/ Παραγόμενη ετήσια ποσότητα ΒΑ (tn).
- Παρακολούθηση της ευαισθητοποίησης, της συμπεριφοράς και της ικανοποίησης των συμμετεχόντων σχετικά με τα συστήματα διαχείρισης βιοαποβλήτων.
- Παρακολούθηση της χρήσης του εφαρμοζόμενου συστήματος και της συμμετοχής στο ΔσΠ βιοαποβλήτων.
- Παρακολούθηση του κόστους διαχείρισης των βιοαποβλήτων.

Πρόγραμμα Μεγάλων Παραγωγών

Στους μεγάλους παραγωγούς περιλαμβάνονται οι εμπορικές και βιομηχανικές δραστηριότητες, όπως καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (εστιατόρια, ταβέρνες), επιχειρήσεις παρασκευής και εμπορίας κρύων και ζεστών γευμάτων (σάντουιτς, τυρόπιτες, κλπ.), ξενοδοχεία/ξενώνες που διαθέτουν εστιατόριο, καφετέριες, καφενεία, μεζεδοπωλεία), επιχειρήσεις εμπορίας τροφών και τροφίμων (super markets, παντοπωλεία, κρεοπωλεία), κλπ.

Είναι η πιο εύκολη ομάδα στόχος, καθώς σε κάθε επιχείρηση υπάρχει μικρός αριθμός ατόμων (αναλογικά με τα παραγόμενα απόβλητα), που ασχολείται με την διαχείριση των αποβλήτων, ενώ η συγκέντρωσή τους στον χώρο της επιχείρησης, κατά την ώρα εργασίας τους, καθιστά πολύ εύκολο την άμεση πληροφόρησή τους.

Σημαντικό στους μεγάλους παραγωγούς είναι η συνεννόηση με την διεύθυνση της κάθε επιχείρησης, ώστε να «επιβάλλουν» στους εργαζομένους να διαχειρίζονται τα βιοαπόβλητα της επιχείρησης σύμφωνα με το πρόγραμμα της ΔσΠ.

Η συμμετοχή των εργαζομένων των επιχειρήσεων στο πρόγραμμα ΔσΠ βοηθάει σημαντικά στην ενίσχυση των συλλογής βιοαποβλήτων από τις οικίες, καθώς οι εργαζόμενοι που συμμετέχουν ενθαρρύνονται άμεσα να εφαρμόσουν την ΔσΠ και σε προσωπικό επίπεδο στις οικίες τους.

Για την παρακολούθηση και επίτευξη των στόχων της συλλογής από μεγάλους παραγωγούς προτείνεται να πραγματοποιούνται επισκέψεις στις εμπλεκόμενες επιχειρήσεις, προκειμένου να εξακριβωθεί η ορθή χρήση των κάδων, να συλλεχθούν στοιχεία, να δοθούν προτάσεις για περαιτέρω βελτίωση των τεχνικών συλλογής και να απαντηθούν τυχόν ερωτήματα.

Η άμεση επαφή βοηθάει στην αύξηση του αισθήματος ευθύνης των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα, επομένως στις δράσεις Ε.Ε.Ε μπορεί να συμπεριληφθεί και η διοργάνωση ανοικτής εκδήλωσης για τους επαγγελματίες με σκοπό την αρχική ενημέρωσή τους σχετικά με το νέο πρόγραμμα συλλογής των βιοαποβλήτων.

7 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

7.1 ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤoΣΔΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 7.1: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Υλοποίησης ΤοΣΔΑ Δήμου Ηλιούπολης

ΕΙΔΟΣ	ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ με ΦΠΑ)
ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	165.000
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ, ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ	60.000
ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ ΚΑΔΩΝ	20.000
ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (ΓΑ)	25.000
ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ (ΠΣ)	25.000
ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΜΕΒΑ)	35.000
ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ	50.000
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΣΜΑ	25.000
ΥΠΟΔΟΜΕΣ	25.000
ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	25.000
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	25.000
ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ (ΑΥ)	2.715.400
ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΕΝΤΥΠΟΥ ΧΑΡΤΙΟΥ	31.600
ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΑΥ) ΜΕΣΩ 32 ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	1.128.800
ΥΠΟΔΟΜΕΣ	392.000
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	550.800
ΚΙΝΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	186.000
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΩΝ (ΠΣ)	1.555.000
ΥΠΟΔΟΜΕΣ	450.000
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	708.000
ΚΙΝΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	397.000
ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΒΑ)	3.929.600
ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΒΑ)	1.099.600
ΚΑΔΟΙ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	263.500
ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΚΑΦΕ ΚΑΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	692.540
ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΕΣ ΣΑΚΟΥΛΕΣ	143.560
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΜΕΒΑ	2.830.000
ΥΠΟΔΟΜΕΣ	700.000
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1.850.000
ΚΙΝΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	280.000
ΣΥΝΟΛΟ ΤoΣΔΑ	6.860.000

7.2 ΕΣΟΔΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Τα έσοδα από το ΤοΣΔΑ του Δήμου Ηλιούπολης αναμένονται από:

1. την εξοικονόμηση τέλους υγειονομικής ταφής
2. μείωση αποβλήτων και κατά συνέπεια μείωση του καταβαλλόμενου ποσού για την μεταφορά και τελική διάθεση στον ΧΥΤΑ.
3. μείωση κόστους συλλογής-μεταφοράς λόγω οικιακής κομποστοποίησης
4. την προβλεπόμενη επιδότηση εναλλακτικής διαχείρισης
5. την εμπορική διάθεση των υλικών.

Τα Χρηματοδοτικά μέσα για την υλοποίηση του ΤοΣΔΑ Δήμου Ηλιούπολης:

Για την υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων που προδιαγράφονται στη παρούσα είναι απαραίτητη η διάθεση πόρων, προς τον σκοπό αυτό, κρίνεται απαραίτητη από την Περιφέρεια Αττικής της έγκρισης του νέου Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων Αττικής (ΠΕΣΔΑ) και να ξεκινήσουν οι νέες προσκλήσεις για χρηματοδοτήσεις.

Η χρηματοδότηση της υλοποίησης του Τοπικού Σχεδίου μπορεί να είναι:

1. μέσω του ΕΣΠΑ (ΥΜΕΠΕΡΑΑ & ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ) και μέσω άλλων κοινοτικών χρηματοδοτήσεων όπως του προγράμματος LIFE 2014-2020.
2. μέσω του Προγράμματος Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»
3. μέσω του ΕΔΣΝΑ (ιδίους πόρους).

Επιπλέον πρέπει με πρωτοβουλία του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας από κοινού με το Υπουργείο Οικονομίας να προωθηθεί η εξασφάλιση από το Ε.Σ.Π.Α. των πρόσθετων χρηματοδοτήσεων για Δήμους Αττικής για χρηματοδότηση των δράσεων των Τοπικών Σχεδίων Δράσης ή/και να αυξηθούν οι διαθέσιμοι για τους Δήμους Εθνικοί Πόροι π.χ. του Πράσινου Ταμείου με νομοθετική ρύθμιση.

Τέλος η δυνατότητα των Δήμων να χρηματοδοτήσουν μερικώς τις δράσεις του Τοπικού Σχεδίου, είναι μικρή και σε κάθε περίπτωση δεν υπάρχει στην παρούσα φάση - χωρίς μετακύλιση του κόστους εφαρμογής στους πολίτες- καθώς δεν έχουν υλοποιηθεί οι βασικές του δράσεις για να προκύψουν λειτουργικές εξοικονομήσεις. Σε δεύτερη φάση δηλαδή μετά το 2023 μπορεί να υπάρξει μια μικρή δυνατότητα χρηματοδότησης εφ' όσον έχουν υλοποιηθεί οι βασικές δράσεις του Τοπικού Σχεδίου.

Συντάξας

ΜΑΝΔΥΛΑΣ Ν. ΧΡΗΣΤΟΦΟΡΟΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ
ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ
ΑΓ. ΕΙΡΗΝΗΣ 33, 81100 ΜΥΤΙΛΗΝΗ
ΤΗΛ./ΦΑΧ: 22510 29500
Α.Φ.Μ. 045851467 - ΔΟΥ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

Χριστόφορος Ν. Μανδυλάς
Περιβαλλοντολόγος-Χωροτάκτης

8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Μελέτη 2ης Αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) ΑΤΤΙΚΗΣ, Ιούλιος 2015.
- Δήμος Ηλιούπολης, «Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Ηλιούπολης», Οκτώβριος 2015, Ηλιούπολη.
- ΜΟΔ Α.Ε, «Εγχειρίδιο ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ», Ιούνιος 2019
- ΜΟΔ Α.Ε., «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ», Εγχειρίδιο, Ιούνιος 2018.
- Υ.Π.Ε.Κ.Α., « Οδηγός εφαρμογής προγραμμάτων Διαλογή στη Πηγή & συστημάτων διαχείρισης των βιοαποβλήτων», Ιούλιος 2012, Ελλάδα.
- ΕΠΕΜ, Ι. Φραντζής & Συνεργάτες, « Κατάρτιση Οδηγού για την εφαρμογή της Διαλογής στην Πηγή των Βιοαποβλήτων, Επεξεργασία του θεσμικού πλαισίου και Τυποποίηση Ελεγκτικών Διαδικασιών», Υ.Π.Ε.Κ.Α., 1^ο, 2^ο, 3^ο, 4^ο, 5^ο, 6^ο & 7^ο Παραδοτέα, 2011-2012, Ελλάδα.
- ΕΠΤΑ, ΕΜΠ & ΕΔΣΝΑ, « Διαλογή στην πηγή και κομποστοποίηση Υπολειμμάτων Τροφών-Πιλοτική εφαρμογή στους Δήμους Αθηναίων και Κηφισιά», Οδηγός για την Εφαρμογή, Έλεγχο και Αξιολόγηση Προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή και Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων, Ιούνιος 2011, Ελλάδα.
- ΕΨΙΛΟΝ, Ι. Κουγιανός & ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-Χρ. Ν. Μανδουλάς, «Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων», 1^ο, 2^ο, 3^ο, 4^ο, 5^ο, 6^ο, 7^ο, 8^ο και 9^ο Παραδοτέα, 2013-2015, Ελλάδα.
- ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς & Συνεργάτες, «Επικαιροποίηση ΤοΣΔΑ Δήμου Πετρούπολης», 2021, Μυτιλήνη.
- ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς & Συνεργάτες, «Επικαιροποίηση ΤοΣΔΑ Δήμου Σπάτων-Αρτέμιδος», 2019, Μυτιλήνη.
- ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς & Συνεργάτες, «Επικαιροποίηση ΤοΣΔΑ Δήμου Ραφήνας-Πικερμίου», 2019, Μυτιλήνη.
- ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς & Συνεργάτες, «Επικαιροποίηση ΤοΣΔΑ Δήμου Παιανίας», 2019, Μυτιλήνη.
- ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς & Συνεργάτες, «Σχεδιασμό, οργάνωση και αξιολόγηση δράσεων που αφορούν της Διαλογή στη Πηγή (ΔσΠ) και τη Διαχείριση Βιοαποβλήτων και μεταφορά της απαιτούμενης σχετικής τεχνογνωσίας για την καταλληλότητα του εξοπλισμού της μονάδας κομποστοποίησης του Δήμου Πατρέων», 2018, Μυτιλήνη.
- ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς & Συνεργάτες, «Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Το.Σ.Δ.Α.) Δήμου Ψαρών” στα πλαίσια του έργου Ολοκληρωμένη Διαχείριση Στερών Αποβλήτων Δήμου Ψαρών», 2017, Μυτιλήνη.
- ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς & Συνεργάτες, «Μελέτη Διαλογής στη Πηγή των Βιοαποβλήτων Δήμου Δομοκού», Σεπτέμβριος 2016, Μυτιλήνη.
- ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς & Συνεργάτες, «Μελέτη Εγκατάστασης Αερόβιας Επεξεργασίας Προδιαγεγραμμένων Οργανικών Αποβλήτων (Κομποστοποίηση) Δήμου Δομοκού», Σεπτέμβριος 2016, Μυτιλήνη.
- Tchobanoglous, G., Kreith, F. (Μετάφραση υπό: Κούγκολος, Α., Καραγιαννίδης, Α., Σαμαράς, Π.) «Εγχειρίδιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων (Δεύτερη έκδοση)», Εκδόσεις Τζιόλα, 2010, Θεσσαλονίκη.