

**ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ**

Φορέας Υλοποίησης:
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ



ΙΟΥΛΙΟΣ 2021

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) Δήμου Γλυφάδας

Αρμόδιοι για θέματα σχετικά με το περιεχόμενο του φακέλου:

Όνομα	Σταύρου Πέτρος	Τζιώτζιος Γεώργιος
Ειδικότητα	Περιβαλλοντολόγος	Δρ. Περιβαλλοντολόγος
Κατηγορία/Τάξη Μελ. Πτυχίου	25/A´ & 27/A´	27/A´
A.M.:	24135	20757
A.M.: Εταιρικού Μελ. Πτυχίου	887	
Έδρα	 ΣΤΑΥΡΟΥ Π. - ΤΖΙΩΤΖΙΟΣ Γ. Ο.Ε. <small>ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</small> Ν. Ζέρβα 28-30, Τ.Κ.: 45332, Ιωάννινα	
Τηλ./Fax	26510-24730	26510-24730
Κινητό	6976979248	6947006597
e-mail	ptstavrou@yahoo.gr	tziotzioug@gmail.com

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1.1 Η έννοια της διαχείρισης.....	6
1.2 Θεσμικό πλαίσιο.....	10
1.3 Αντικείμενο και στόχος υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων	29
1.4 Γενικές κατευθύνσεις του ΤΣΔΑ.....	30
1.5 Μεθοδολογία εκπόνησης ΤΣΔΑ.....	31
2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ.....	35
2.1 Πληθυσμιακά στοιχεία – πυκνότητα κατοίκησης	35
2.2 Οικονομική δραστηριότητα - Απασχόληση	37
2.3 Σημαντικές περιοχές - Χωροταξικός σχεδιασμός – χρήσεις γης.....	37
2.4 Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή ΑΣΑ	40
3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	43
3.1 Παραγόμενες ποσότητες και σύνθεση Α.Σ.Α.	44
3.1.1 Ποσοτικά στοιχεία.....	44
3.1.2 Ποιοτικά Χαρακτηριστικά ΑΣΑ	44
3.2 Διαχείριση ειδικών ρευμάτων αποβλήτων.....	45
3.2.1 Απόβλητα Συσκευασιών (μπλε κάδοι)	47
3.2.2 Οργανικά Απόβλητα (Καφέ κάδοι)	54
3.2.3 Απόβλητα Χαρτιού (Κίτρινοι κάδοι).....	55
3.2.4 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).....	55
3.2.5 Απόβλητα Ρούχων και Παπουτσιών (Κόκκινοι κάδοι)	60
3.2.6 Οικιακά Πράσινα Απόβλητα (Οικιακοί κομποστοποιητές)	61
3.2.7 Δημοτικά Πράσινα Απόβλητα (Κλαδέματα Κήπων και Πάρκων)	61
3.2.8 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (Α.Λ.Ε.)	62
3.2.9 Συσσωρευτές Οχημάτων	62
3.2.10 Ελαστικά Οχημάτων	63
3.2.11 Φορητές Μπαταρίες.....	63
3.2.12 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ).....	63

3.2.13 Scrap Μετάλλων.....	63
3.2.14 Επικίνδυνα απόβλητα.....	63
3.2.15 Ογκώδη.....	64
3.3 Δημοτική υπηρεσία διαχείρισης απορριμμάτων – εξοπλισμός (οχήματα-κάδοι)....	64
3.3.1 Αρμόδια υπηρεσία διαχείρισης απορριμμάτων – ανθρώπινο δυναμικό.....	64
3.3.2 Οχήματα της υπηρεσίας καθαριότητας- διαχείρισης ΑΣΑ.....	66
3.3.3 Κάδοι συλλογής απορριμμάτων.....	69
3.4 Υποδομές Διαχείρισης Αποβλήτων	70
3.4.1. Χώροι και Κτίρια	70
3.4.2 Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (Σ.Μ.Α.)	72
3.5 Υφιστάμενο Κόστος Διαχείρισης ΑΣΑ	77
3.6 Αξιολόγηση του υφιστάμενου συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ (SWOT Analysis)	78
3.7 Στόχοι του παρόντος ΤΣΔΑ	80
4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ	82
4.1 Δράσεις πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης – ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης	82
4.2 Δράσεις για την ανακύκλωση ξηρών ανακυκλώσιμων υλικών.....	83
4.3 Δράσεις για τα βιοαπόβλητα.....	85
4.4 Κεντρικό Πράσινο Σημείο- Γωνιές Ανακύκλωσης.....	89
4.5 Δράσεις για τα επικίνδυνα απόβλητα.....	97
4.6 Περιβαλλοντική Αδειοδότηση χώρου ΣΜΑ και προμήθεια νέου εξοπλισμού	97
5. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ & ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	100
5.1 Αντικείμενο και στόχος υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων .	100
5.2 Στόχοι του παρόντος ΤΣΔΑ	100
5.3 Παραγόμενες ποσότητες και σύνθεση Α.Σ.Α.....	101
5.3.1 Ποσοτικά στοιχεία	101
5.3.2 Ποιοτικά Χαρακτηριστικά ΑΣΑ	102
6. ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΣΤΟΧΟΙ	104
6.1 Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος για την παραγωγή βιοαποβλήτων	104
6.2 Στόχος χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων	105
7. ΔΡΑΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	108

7.1 Δράση 1 – Προμήθεια Κάδων (Υπόγειων και Υπέργειων) συλλογής Βιοαποβλήτων	108
7.2 Δράση 2 – Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριμματοφόρων οχημάτων 22m ³ συλλογής Βιοαποβλήτων.....	110
7.3 Δράση 3 – Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριμματοφόρων οχημάτων 14m ³ συλλογής Βιοαποβλήτων.....	110
7.4 Δράση 4 – Σύστημα έξυπνης διαχείρισης και παρακολούθησης κάδων – Ενσωμάτωση καινοτόμων ψηφιακών δράσεων και υπηρεσιών	119
7.5 Δράση 5 – Δράσεις ευαισθητοποίησης πολιτών και επιχειρήσεων.....	122
7.6 Δράση 6 – Παροχή Υπηρεσίας Συμβούλου Τεχνικής Υποστήριξης.....	123
7.7 Κόστος υλοποίησης δράσεων για τα βιο-απόβλητα	124
8. ΔΑΠΑΝΕΣ-ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	126
8.1 Δαπάνες-Επενδύσεις.....	126
8.2 Ανάλυση δαπανών-επενδύσεων	127
8.3 Δαπάνες-Επενδύσεις για το ΣΜΑ	127
8.4 Δαπάνες-Επενδύσεις για την ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων	128
9. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΑΠΑΝΩΝ-ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ	130
9.1 Κόστος δαπανών-επενδύσεων.....	130
9.2 Κόστος Δαπανών-Επενδύσεων για το ΣΜΑ	130
9.3 Κόστος Δαπανών-Επενδύσεων για την ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων	132
9.4 Κόστος Δαπανών-Επενδύσεων για την ανάπτυξη δικτύου γωνιών ανακύκλωσης και Κεντρικό Πράσινο Σημείο	132
9.5 Κόστος Δαπανών-Επενδύσεων Ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού	133
10. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΔΑΠΑΝΩΝ-ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ	134

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Η έννοια της διαχείρισης

Διαχείριση σημαίνει τη συλλογή, μεταφορά και διάθεση των απορριμμάτων, λυμάτων και άλλων προϊόντων αποβλήτων. Πιο αναλυτικά, η διαχείριση αποβλήτων περιλαμβάνει μια σειρά από ενέργειες και διαδικασίες για την ορθή διαχείριση των υλικών αποβλήτων που αποτελείται από αρκετά στάδια. Δηλαδή από τη συλλογή, τη μεταφορά, την προσωρινή αποθήκευση, την μεταφόρτωση σε ειδικές εγκαταστάσεις, μέχρι την αξιοποίηση και τη διάθεσή τους με σκοπό τη συμμόρφωση με τους κώδικες υγείας και τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.

Καθ' όλη τη διάρκεια της ιστορίας η ανθρώπινη πρόοδος είναι δεμένη άρρηκτα με διάφορες (ατελείς λύσεις) για τη διαχείριση των αποβλήτων λόγω των επιπτώσεών τους στη δημόσια υγεία και το περιβάλλον. Η διαχείριση των αποβλήτων έχει επηρεάσει την ανθρώπινη ιστορία με πολλούς τρόπους, όπως ακριβώς και σήμερα. Έτσι, η σύγχρονη βιομηχανία διαχείρισης των αποβλήτων με τη βοήθεια της ανακύκλωσης έχει κατορθώσει πολλά, βελτιώνοντας σε μεγαλύτερο βαθμό την ποιότητα ζωής των κατοίκων σε πολλά κράτη.

Η προστασία του περιβάλλοντος ήρθε στο προσκήνιο στη δεκαετία του 1970, με μια αρχική έμφαση στην εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης και συνεχίστηκε με τη συστηματική αύξηση των τεχνικών προτύπων. Επιπλέον, άρχισε να δίδεται σημασία στην προστασία του αέρα, του νερού, του εδάφους, καθώς και στην αποτροπή δυσμενών επιπτώσεων στον άνθρωπο, καθώς όλα αυτά τα φυσικά στοιχεία αποτελούν την πηγή ζωής και εξέλιξης των ανθρώπων.

Κατά τη διάρκεια του 18ου αιώνα στην Ευρώπη η ιατρική σκέψη χαρακτηρίζεται από ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τις θεωρίες του Ιπποκράτη. Ειδικότερα, η πραγματεία του *Περί Αέρων, Υδάτων, Τόπων*, η οποία τόνισε τον πρωταρχικό ρόλο του περιβάλλοντος στην υγεία, αποτελούσε συχνή αναφορά. Πολλοί γιατροί ακολούθησαν τις συστάσεις του σπουδαίου αρχαίου Έλληνα ιατρού και κοίταξαν προς το περιβάλλον για να εξηγήσουν τα φαινόμενα νοσηρότητας και θνησιμότητας.

Το τέλος του 19ου αιώνα αποτέλεσε σημείο καμπής στην ιστορία των αποβλήτων. Οι ανακαλύψεις της επιστήμης σχετικά με τον κίνδυνο των βακτηρίων οδηγούν τους ανθρώπους σταδιακά στην επίγνωση της σημασίας της βελτίωσης της υγιεινής. Έτσι, οι δημοτικές αρχές των κρατών αρχίζουν να εμπλέκονται περισσότερο στη διαχείριση των αποβλήτων, ενώ

δημιουργούνται συστήματα για τη διαχείριση του πόσιμου νερού και την αποχέτευση των λυμάτων.

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990, σε πολλά κράτη της Ευρώπης ξεκίνησε η συστηματική μελέτη της έννοιας της διαχείρισης αποβλήτων επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον στην ελάττωση παραγωγής απορριμμάτων και στη συνέχεια στη λήψη διαφόρων μέτρων με σκοπό την συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και διάθεσή τους. Καθώς η έννοια «στερεά απόβλητα» περιλαμβάνει μια μεγάλη γκάμα από απορρίμματα που προέρχονται από τα νοικοκυριά, από τις βιομηχανικές, εμπορικές και θεσμικές μονάδες (συμπεριλαμβανομένων των νοσοκομείων), από τα απόβλητα της αγοράς, από τα απόβλητα των αυλών των σπιτικών και τέλος τα διάφορα απορρίμματα του δρόμου, αυτό πρακτικά σημαίνει ότι όλοι οι προαναφερόμενοι φορείς ανάπτυξης των απορριμμάτων στην ουσία έχουν την ευθύνη για το ποσοστό αποβλήτων που παράγουν. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι την μέριμνα σχετικά με τις δραστηριότητες της διαχείρισης των αποβλήτων (οι οποίες εξαρτώνται από ένα γενικό πολιτικό, κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο) έχει η ίδια η πολιτεία, το κράτος. Έτσι, η αντιμετώπιση του προβλήματος των αποβλήτων αποκτά σταδιακά παγκόσμιες διαστάσεις.

Η παραγωγή Αστικών Στερεών Αποβλήτων και ο σχεδιασμός για την ορθή διαχείρισή τους είναι μια συνεχής πρόκληση για κάθε κοινωνία. Οι αρνητικές επιπτώσεις της κακής διαχείρισης των ΑΣΑ για το περιβάλλον δημιουργεί την ανάγκη για αναζήτηση νέων λύσεων οι οποίες θα είναι πιο αποδοτικές και παράλληλα σε οικονομικό επίπεδο προσιτές. Τα τελευταία χρόνια, η εξέλιξη της τεχνολογίας στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων έχει σημειώσει μεγάλη πρόοδο.

Η διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων έχει ως στόχο την ορθολογική διάθεση των αποβλήτων στην κοινωνία, έτσι ώστε αυτή να είναι συμβατή με τις προσδοκίες της για την αναβάθμιση της ποιότητας του περιβάλλοντος και της καλής δημόσιας υγείας.

Καθώς οι πόλεις αυξάνονται σε πληθυσμό δημιουργείται επιπλέον πρόβλημα στις μελλοντικές γενικές το πώς θα διαχειριστούν τον ολοένα και πιο μεγάλο όγκο απορριμμάτων. Η αύξηση ενδιαφέροντος ως προς το ζήτημα της διαχείρισής τους απασχολεί πολίτες και κυβερνήσεις σήμερα, ενώ επιδιώκεται η εξεύρεση λύσεων μέσω της ανάπτυξης της τεχνολογίας. Ωστόσο, διάφορες μέθοδοι επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων υπάρχουν με σκοπό την επίλυση αυτών των ζητημάτων.

Η σωστή διάθεση των αποβλήτων έχει μεγάλη σημασία τόσο στις αστικές όσο και στις αγροτικές περιοχές. Επιπλέον σήμερα είναι αυτονόητο ότι οι άνθρωποι πρέπει να είναι

ευαισθητοποιημένοι σε αυτό το ζήτημα και να εκπαιδεύσουν τα παιδιά τους ούτως ώστε να μάθουν το σωστό τρόπο για τη διάθεση των αποβλήτων και τη σημασία που έχει αυτό στη διατήρηση της υγείας του ανθρώπου, στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του πληθυσμού, καθώς και στην προστασία του περιβάλλοντος και στη διατήρηση των φυσικών πόρων.

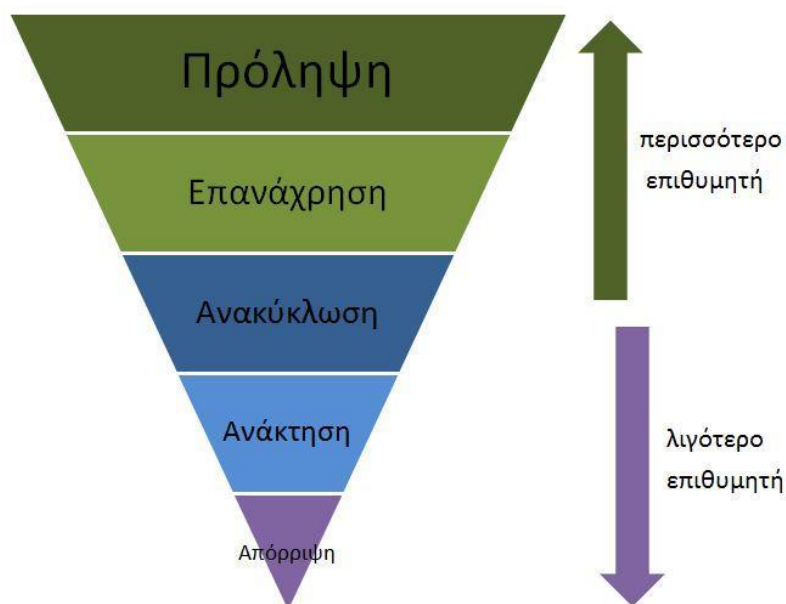
Σήμερα έχει διαπιστωθεί ότι σε χώρες με ιδιαίτερη βιομηχανική ανάπτυξη έχουν τεθεί νομοθετικά μέτρα με σκοπό την εκδήλωση ενδιαφέροντος των πολιτών να μειώσουν την παραγωγή απορριμμάτων καθώς και να ανακυκλώσουν, δηλαδή αφού τα χρήσιμα αντικείμενα μετατραπούν σε νέα προϊόντα, στη συνέχεια να χρησιμοποιηθούν εκ νέου.

Όπως είναι φυσικό οι ιδιαιτερότητες που παρουσιάζουν οι τεχνικές διαχείρισης των αποβλήτων έχουν ως αποτέλεσμα να δημιουργούν προβλήματα σε πολλές περιοχές μιας χώρας. Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν οι ΧΥΤΑ καθώς οι οποίοι σε καθημερινή βάση δέχονται πολύ μεγάλο ποσοστό απορριμμάτων γεγονός που κάποιες φορές δυσχεραίνει το έργο τους.

Τα **κύρια χαρακτηριστικά** της υφιστάμενης κατάστασης στη διαχείριση των απορριμμάτων στη χώρα μας είναι:

- η μειωμένη απόκριση σε πολιτικές πρόληψης, μείωσης των απορριμμάτων, διαλογής στην πηγή, ανακύκλωσης και κομποστοποίησης.
- η συλλογή και αποκομιδή του μεγαλύτερου μέρους των απορριμμάτων σε σύμμεικτη μορφή και η ταφή τους σε κεντρικό ΧΥΤΑ
- η περιορισμένη και αναποτελεσματική ανακύκλωση με το σύστημα των μπλε κάδων, με μεγάλο ποσοστό υπολείμματος
- η μειωμένη απόδοση διάκρισης χωριστών ρευμάτων αποβλήτων
- η επιμόλυνση των αστικών απορριμμάτων από επικίνδυνα και βιομηχανικά απόβλητα.

Η **ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών απορριμμάτων** συνίσταται στον προσδιορισμό των αλληλουχιών και αλληλεξαρτήσεων των λειτουργικών σταδίων διαχείρισης που οδηγούν σε μία βελτιστοποιημένη συνολικά λύση. Σύμφωνα και με την ευρωπαϊκή και με την ελληνική νομοθεσία, τα αστικά απόβλητα πρέπει να αξιοποιούνται ώστε να εξοικονομούνται πρώτες ύλες και ενέργεια. Ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία (ν. 4042/2012) η οδηγία 2008/98/ΕΚ, που έχει στον πυρήνα της την ιεράρχηση στη διαχείριση των απορριμμάτων: πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, απόρριψη (Εικόνα 1.1.1).



Εικόνα 1.1.1: Πυραμίδα ιεράρχησης σταδίων διαχείρισης απορριμμάτων.

Επιπλέον, σύμφωνα με την **Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία** (Δεκέμβριος 2018), η επιτυχημένη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία απαιτεί την παράλληλη εφαρμογή δράσεων σε όλα τα στάδια της αλυσίδας αξίας: στην εξόρυξη πρώτων υλών και στον σχεδιασμό προϊόντων και υλικών (ΠΑΡΑΓΩΓΗ), στη διακίνηση και κατανάλωση αγαθών, στην επισκευή, επανάχρηση είτε ανακατασκευή τους με ενημέρωση του κοινού, έρευνα και καινοτομία (ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ), στην επεξεργασία και ανακύκλωση (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ) και την εκ νέου αξιοποίηση υλικών, καθώς και του νερού (ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ). Η ολιστική προσέγγιση του θέματος της κυκλικής οικονομίας απαιτεί παράλληλα τρόπους συλλογικότερης λειτουργίας των βασικών παραγόντων (Διοίκηση, Αγορά, ΜΜΕ, Κοινωνία, ΟΤΑ, Πολίτες) αλλά και βελτιωμένο συντονισμό της Διοίκησης (Κυβέρνηση, Υπουργεία, οργανισμοί, φορείς).

1.2 Θεσμικό πλαίσιο

Το παρόν τεύχος υλοποιήθηκε βάσει του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου:

I. Νόμος 4042/2012 (όπως τροποποιήθηκε και ισχύει)

Άρθρο 35α

1. Ως Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) ορίζεται 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).

2. Το ΤΣΔΑ εγκρίνεται με απόφαση της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής του ΟΤΑ Α΄ Βαθμού, μετά από παροχή γνώμης του οικείου ΦΟΔΣΑ μέσα σε ένα μήνα από την αποστολή του σχετικού ερωτήματος. Στους ΟΤΑ Α΄ βαθμού για τους οποίους δεν προβλέπεται Επιτροπή Ποιότητας Ζωής, το ΤΣΔΑ εγκρίνεται από το οικείο Δημοτικό Συμβούλιο. Εφόσον ο ΦΟΔΣΑ δεν παρέχει γνώμη εντός της προαναφερόμενης προθεσμίας, το ΤΣΔΑ εγκρίνεται σύμφωνα με τα παραπάνω και υποβάλλεται από τον ΟΤΑ Α΄ βαθμού στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, στη βάση τυποποιημένης ηλεκτρονικής φόρμας και στην οικεία Περιφέρεια και στον οικείο περιφερειακό Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ), κατά την έννοια της παραγράφου 4 του άρθρου 104 και του άρθρου 211 του ν. 3852/2010 (Α΄ 87), όπως ισχύει, (εφόσον υφίσταται και λειτουργεί περιφερειακός ΦΟΔΣΑ). Το ΤΣΔΑ είναι πενταετούς διάρκειας, επικαιροποιείται ετησίως και υποβάλλεται έως τις 31 Μαρτίου κάθε έτους στο ΗΜΑ, καθώς και στους φορείς που προβλέπονται στο προηγούμενο εδάφιο.

3. Η υποβολή του ΤΣΔΑ αποτελεί προϋπόθεση για την αξιολόγηση προτάσεων του ΟΤΑ Α΄ βαθμού για την υλοποίηση προγραμμάτων μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων.

Άρθρο 41

(άρθρο 22 της Οδηγίας) Βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα)

1. Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2022 και με την επιφύλαξη των παραγράφων 3 και 4 του άρθρου 29, τα βιολογικά απόβλητα πρέπει υποχρεωτικά είτε να διαχωρίζονται και να ανακυκλώνονται στην πηγή είτε να συλλέγονται χωριστά και να μην αναμιγνύονται με άλλα

είδη αποβλήτων προκειμένου να υποβάλλονται σε ανακύκλωση, συμπεριλαμβανομένης 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. Επιτρέπεται η κοινή με τα βιολογικά απόβλητα συλλογή αποβλήτων με παρόμοιες ιδιότητες βιοαποδόμησης και κομποστοποίησης σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα ή ενδεχόμενα ισοδύναμα εθνικά πρότυπα για τις συσκευασίες που μπορούν να ανακτηθούν μέσω κομποστοποίησης και βιοαποδόμησης.

2. Οι φορείς των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης, ανεξαρτήτως δυναμικότητας, κατά την έννοια των παραγράφων 5Δ, 5Δ1, 5Δ2, 5Δ3 και 5Δ4 του άρθρου 2 της υπ' αρ. 47829/23.06.2017 (Β' 2161) απόφασης του Υπουργού Υγείας, 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. Ως φορέας επιχείρησης νοείται κατά περίπτωση ο κάτοχος της αντίστοιχης άδειας ίδρυσης και λειτουργίας της επιχείρησης ή της γνωστοποίησης της έναρξης λειτουργίας της επιχείρησης κατά τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αρ. 16228/2017 (Β' 1723).

3. Οι φορείς των επιχειρήσεων της παραγράφου 2 υποχρεούνται να εφαρμόσουν άμεσα τα ανωτέρω υπό την προϋπόθεση ότι έχει εκκινήσει η υλοποίηση της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από τον οικείο Δήμο.

4. Οι Ο.Τ.Α. Α' βαθμού, σε περίπτωση μη τήρησης της υποχρέωσης της παραγράφου 3, επιβάλλουν οικονομικές κυρώσεις ανάλογα με τη βαρύτητα και τη συχνότητα της παράβασης, με την προϋπόθεση ότι η Επιτροπή Ποιότητας Ζωής των ΟΤΑ Α' βαθμού έχει αποφασίσει τις οικονομικές κυρώσεις και τις έχει κοινοποιήσει εκ των προτέρων στους φορείς των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης, ανεξαρτήτως δυναμικότητας, κατά την έννοια των παραγράφων 5Δ, 5Δ1, 5Δ2, 5Δ3 και 5Δ4 του άρθρου 2 της 47829/23.06.2017 (Β' 2161) της υπ' αρ. απόφασης του Υπουργού Υγείας, τάσσοντας ρητή προθεσμία προσαρμογής, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από τριάντα (30) ημέρες.

Άρθρο 43

Περιβαλλοντική εισφορά για την ενίσχυση δράσεων κυκλικής οικονομίας

1. Για την επιδότηση δράσεων κυκλικής οικονομίας, οι φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) και οι Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού ή τα νομικά πρόσωπα αυτών που ασκούν τις αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ του άρθρου 227 του ν. 4555/2018 (Α΄ 133), για τις ποσότητες αστικών αποβλήτων με Κωδικούς Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) 20 02 (απόβλητα κήπων και πάρκων), 20 03 (άλλα αστικά απόβλητα), 20 01 και 15 01 (χωριστά συλλεγόμενα απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων των ιδιαίτερος συλλεγόμενων αστικών αποβλήτων συσκευασίας) που παράγονται εντός των ορίων τους και διατίθενται σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ) εντός ή εκτός των ορίων τους, καταβάλλουν περιβαλλοντική εισφορά. Η εφαρμογή της παρούσας αρχίζει την 1.1.2020 και το ποσό της περιβαλλοντικής εισφοράς ορίζεται σε δέκα (10) ευρώ ανά τόνο αποβλήτων και από 1.1.2021 αυξάνεται ετησίως κατά πέντε (5) ευρώ ανά τόνο έως τα τριάντα πέντε (35) ευρώ ανά τόνο.

2. Για την επιτάχυνση των διαδικασιών υλοποίησης των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) από τους ΦΟΔΣΑ ή τους Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού ή τα νομικά πρόσωπα αυτών που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ σύμφωνα με το άρθρο 227 του ν. 4555/2018 (Α΄ 133), η εισφορά της παραγράφου 1 θα μειώνεται ανάλογα με την πρόοδο υλοποίησης των προβλεπόμενων στο οικείο ΠΕΣΔΑ Μονάδων Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) και εγκαταστάσεων ανάκτησης βιοαποβλήτων, αρμοδιότητας ΦΟΔΣΑ ως εξής:

Κλίμακα - Πρόοδος έργων	Μείωση περιβαλλοντικής εισφοράς
0 - Καμία ενέργεια	0%
1 - Περιβαλλοντική αδειοδότηση Μονάδας Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) ή και εγκατάστασης ανάκτησης βιοαποβλήτων.	35%
2 - Σύμβαση κατασκευής ή και προμήθειας του συνόλου του έργου για την υλοποίηση Μονάδας Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) ή και εγκατάστασης ανάκτησης βιοαποβλήτων	70%

3 - Λειτουργία Μονάδας Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) ή και εγκατάστασης ανάκτησης βιοαποβλήτων	100%
--	------

3. Για τον υπολογισμό της μείωσης, θα λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός προόδου κάθε μονάδας επεξεργασίας Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) ή και Εγκατάστασης Ανάκτησης Βιοαποβλήτων αρμοδιότητας ΦΟΔΣΑ και η δυναμικότητα αυτής, σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$M_{ολ} = (\Delta 1 \times M1 + \Delta 2 \times M2 + \dots + \Delta n \times M_n) / \Delta_{ολ}$, όπου: $M_{ολ}$, το συνολικό ποσοστό μείωσης περιβαλλοντικής εισφοράς Δn , η δυναμικότητα της μονάδας n M_n , το ποσοστό μείωσης βάσει της προόδου της αντίστοιχης μονάδας n $\Delta_{ολ}$, η συνολική δυναμικότητα των μονάδων επεξεργασίας.

4. Η εισφορά της παραγράφου 1 αποδίδεται στο Πράσινο Ταμείο και διατίθεται αποκλειστικά για τη χρηματοδότηση δράσεων πρόληψης, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης αποβλήτων από τους Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Περιβάλλοντος και Ενέργειας καθορίζεται η κατανομή του ποσού, ο τρόπος και η διαδικασία διάθεσης του ποσού, οι προϋποθέσεις χορήγησης στους δικαιούχους Ο.Τ.Α. και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια για την εφαρμογή της παρούσας.

5. Η εισφορά της παραγράφου 1 διατίθεται χωρίς τον περιορισμό του ποσοστού του δυόμιση τοις εκατό (2,5%) του πρώτου εδαφίου της παρ. 4 του άρθρου 3 του ν. 3889/2010 (Α΄ 182).

Άρθρο 43α

Ρυθμίσεις για τον Κανονισμό τιμολόγησης των ΦΟΔΣΑ και την πληρωμή της περιβαλλοντικής εισφοράς για την ενίσχυση δράσεων κυκλικής οικονομίας

1. Η περιβαλλοντική εισφορά του άρθρου 43 του ν. 4042/2012 συνυπολογίζεται κατά την κατάρτιση του κανονισμού τιμολόγησης των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ), συμπεριλαμβάνεται στο ετήσιο κόστος διαχείρισής τους και κατανέμεται στο σύνολο των Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού, σύμφωνα με τον κανονισμό τιμολόγησης. Στις περιπτώσεις Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού ή των νομικών προσώπων αυτών που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ, σύμφωνα με το άρθρο 227 του ν. 4555/2018, το ποσό της παραγράφου 1 του άρθρου 43 συμπεριλαμβάνεται στους προϋπολογισμούς αυτών.

2. Η περιβαλλοντική εισφορά υπολογίζεται ανά εξάμηνο με βάση τις πραγματικές ποσότητες ανεπεξέργαστων αστικών αποβλήτων που διατέθηκαν στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ) λαμβάνοντας υπόψη και τη μείωση αυτής, ανάλογα με την πρόοδο υλοποίησης των προβλεπόμενων έργων των Μονάδων Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (Μ.Ε.Α.) και των εγκαταστάσεων ανάκτησης βιοαποβλήτων αρμοδιότητας ΦΟΔΣΑ, σύμφωνα με την παραγράφου 2 του άρθρου 43 και αποδίδεται στο Πράσινο Ταμείο μέχρι το τέλος του επόμενου τριμήνου από τη λήξη του εξαμήνου.

3. Έως 15 Απριλίου κάθε έτους οι ΦΟΔΣΑ και οι Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού ή τα νομικά πρόσωπα αυτών που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ σύμφωνα με το άρθρο 227 του ν. 4555/2018 (Α΄ 13) υποβάλλουν στη Γενική Γραμματεία Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων του Υπουργείου Εσωτερικών στοιχεία σχετικά με τον υπολογισμό και την καταβολή της περιβαλλοντικής εισφοράς του προηγούμενου έτους.

Άρθρο 44Α

1. Τα Μικρά Πράσινα Σημεία χωροθετούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα παράγραφο και διέπονται από τους κατωτέρω όρους και περιορισμούς:

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

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

αα) Τα Μικρά ΠΣ με ικανότητα αποθήκευσης μεγαλύτερη από δεκαπέντε (15) τόνους και μικρότερη από χίλιους (1000) τόνους χωροθετούνται εκτός ορίων οικισμών και πόλεων.

ββ) Τα Μικρά ΠΣ με ικανότητα αποθήκευσης μεγαλύτερη από δεκαπέντε (15) τόνους και μικρότερη από διακόσιους (200) τόνους χωροθετούνται εντός ορίων οικισμών και πόλεων και καταλαμβάνουν μέγιστη έκταση 1000 τ.μ.

Για την εγκατάσταση Μικρών Πράσινων Σημείων, συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής υποστηρικτικών κτισμάτων, όπως γραφείου προσωπικού και χώρου φύλαξης υλικών και εξοπλισμού, καθώς και άλλων τυχόν απαιτούμενων εργασιών, εφόσον η συνολική δόμηση δεν υπερβαίνει τα τριάντα (30) τ.μ., εκδίδεται έγκριση εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας, κατά παρέκκλιση των πολεοδομικών διατάξεων, τηρουμένων των προϋποθέσεων της περίπτωσης α'.

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

2. Τα Μεγάλα Πράσινα Σημεία, χωροθετούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα παράγραφο και διέπονται από τους κατωτέρω όρους και περιορισμούς:

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

Η εγκατάσταση των μεγάλων πράσινων σημείων επιτρέπεται και μέσα στους κοινόχρηστους χώρους της περιοχής της παρ. 8 του άρθρου 3 του από 20.9.1995 προεδρικού διατάγματος της περιοχής του Ελαιώνα (Δ' 1049).

β) Τα Μεγάλα ΠΣ αποτελούν υπαίθριους περιφραγμένους χώρους που φέρουν τον κατάλληλο εξοπλισμό και υποδομές.

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

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

3. Τα Κέντρα Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής Στην Πηγή (Κ.Α.Ε.ΔΙ.Σ.Π.), εγκαθίστανται σύμφωνα με τα οριζόμενα για τα ΠΣ στις παραγράφους 1 και 2 του παρόντος και διέπονται από τους ίδιους όρους και περιορισμούς. Επιπλέον αυτών, η έκταση που καταλαμβάνουν δεν μπορεί να είναι μικρότερη των 500 τ.μ. και εντός του χώρου δύναται να ανεγερθεί κατάλληλη αίθουσα για την εξυπηρέτηση του εκπαιδευτικού σκοπού της εγκατάστασης.

4. Οι γωνίες ανακύκλωσής της αποτελούν ελεύθερους μονίμως προσβάσιμους χώρους από τους πολίτες, χωρίς περίφραξη ή οποιοσδήποτε κατασκευές. Η εγκατάστασή τους επιτρέπεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα παράγραφο υπό την προϋπόθεση ότι δεν απαγορεύεται ρητώς από ειδικότερες διατάξεις, ενώ δεν χρήζει οικοδομικής ή περιβαλλοντικής αδειοδότησης με την επιφύλαξη των κατωτέρω οριζομένων:

α) Επιτρέπεται η εγκατάσταση γωνιών ανακύκλωσης εντός οριοθετημένων κοινόχρηστων χώρων του σχεδίου πόλης ή εν τοις πράγμασι κοινοχρήστων χώρων οικισμών, όπως πλατείες και χώροι πρασίνου, εφόσον ο χώρος που καταλαμβάνουν δεν ξεπερνά το 15% της συνολικής έκτασης του κοινόχρηστου χώρου. Στην περίπτωση που ο χώρος πρασίνου

υπάγεται στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας, είναι υποχρεωτική η έγκριση του δασαρχείου.

β) Επιπλέον της ανωτέρω περίπτωσης, επιτρέπεται η εγκατάστασή τους σε τμήμα οικοδομήσιμων εκτάσεων ανεξαρτήτως αρτιότητας και οικοδομησιμότητας, εφόσον αποτελεί διακριτό τμήμα αδόμητου οικοπέδου και σε καμία περίπτωση ακάλυπτο χώρο δομημένου οικοπέδου με την εξαίρεση των περιπτώσεων της επόμενης παραγράφου.

γ) Στις περιπτώσεις κοινωφελών, δημόσιων ή μεγάλων ιδιωτικών κτιρίων, όπως σχολεία, αθλητικά κέντρα, χώροι συνάθροισης κοινού, πολυκαταστήματα, επιτρέπεται η εγκατάστασή τους σε τμήμα του ακάλυπτου χώρου του οικοπέδου, εφόσον αυτό είναι απευθείας προσβάσιμο από τα οχήματα συλλογής.

δ) Με απόφαση του οικείου Δημοτικού Συμβουλίου εγκρίνεται η εγκατάσταση των γωνιών ανακύκλωσης μετά από τον προσδιορισμό σε τοπογραφικό διάγραμμα κατάλληλης κλίμακας, της θέσης, των ορίων, της διάταξης του εξοπλισμού και της απαραίτητης επίστρωσης του χώρου που καταλαμβάνουν.

ε) Στις περιπτώσεις εγκατάστασης γωνιών ανακύκλωσης σε ιδιωτικούς χώρους απαιτείται η έγγραφη σύμφωνη γνώμη του ιδιοκτήτη του χώρου, η οποία χορηγείται πριν την απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου της προηγούμενης περίπτωσης.

ζ) Σε κάθε περίπτωση απαγορεύεται η κοπή δέντρων προκειμένου να εγκατασταθεί γωνία ανακύκλωσης.

η) Για την επιλογή της κατάλληλης θέσης και διάταξης της εγκατάστασης θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για τη μικρότερη δυνατή οπτική, ακουστική και αισθητική όχληση της περιοχής.

θ) Η γωνία ανακύκλωσης επιβάλλεται να γεινιάζει με το δρόμο που χρησιμοποιούν τα οχήματα συλλογής.

ι) Στις περιπτώσεις χώρων που βρίσκονται σε παραδοσιακά τμήματα πόλεων, σε παραδοσιακούς οικισμούς, σε ιστορικούς τόπους και γενικά σε περιοχές που υπάγονται σε προστατευτικό καθεστώς βάσει της κείμενης νομοθεσίας, είναι υποχρεωτική η γνωμοδότηση του αρμόδιου Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής του ν. 4030/2011 (Α' 249) και του εκάστοτε αρμοδίου φορέα ή οργάνου. Ο Δήμος οφείλει να προβεί σε έγγραφη ενημέρωση της οικείας Υπηρεσίας Δόμησης 48 ώρες πριν την έναρξη των εργασιών προσκομίζοντας τις τυχόν απαραίτητες γνωμοδοτήσεις.

5. Τα κινητά Πράσινα Σημεία λειτουργούν με απόφαση, του Δημοτικού Συμβουλίου βάσει προγράμματος το οποίο περιλαμβάνει τα καθορισμένα σημεία στους κοινόχρηστους χώρους όπου θα βρίσκεται το όχημα και το χρονοδιάγραμμα σε εβδομαδιαία βάση. Το πρόγραμμα κοινοποιείται ευρέως στους πολίτες.

6. Με κοινή απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και του εκάστοτε αρμόδιου Υπουργού, δύνανται να εξειδικεύονται τα ανωτέρω και να ρυθμίζεται κάθε άλλο σχετικό θέμα για την εφαρμογή του παρόντος.

7. Με τα προεδρικά διατάγματα που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 1 του άρθρου 15 του ν. 1561/1985 (Α' 148) δύνανται να τροποποιούνται και να καταργούνται οι διατάξεις του παρόντος άρθρου σχετικά με τους όρους και τους περιορισμούς εγκατάστασης των πράσινων σημείων.

II. Νομοσχέδιο για την Ανακύκλωση (Δελτίο Τύπου του ΥΠΕΝ - 4/11/2020)

Το νομοσχέδιο για την ανακύκλωση, επίκειται στο άμεσο μέλλον.

Με το νομοσχέδιο για την ανακύκλωση:

1. Τα απόβλητα συσκευασιών θα συλλέγονται πλέον χωριστά (πλαστικό, χαρτί, μέταλλο, γυαλί)
2. Δίνεται η δυνατότητα στους δήμους να χρεώνουν χαμηλότερα δημοτικά τέλη για όσους παράγουν λιγότερα απόβλητα ή/και ανακυκλώνουν περισσότερο (εισάγεται, δηλαδή, η ευρωπαϊκή αρχή «πληρώνω όσο πετάω»)
3. Επιβάλλονται υψηλότερα τέλη ταφής στους δήμους που οδηγούν τα απόβλητά τους στην ταφή, με στόχο να αλλάξει αυτή η πρακτική
4. Όλα τα νέα κτήρια θα διαθέτουν χώρο συλλογής αποβλήτων για 4 χωριστά ρεύματα
5. Μεταφέρονται τα πρόστιμα που επιβάλλονται από την ΕΕ στους δήμους και τις επιχειρήσεις που τα προκαλούν, απαλλάσσοντας από το σχετικό βάρος τους φορολογούμενους

Τα βασικά σημεία του νομοσχεδίου

Από την 01.01.2021 εφαρμόζεται το τέλος ταφής για όλα τα απόβλητα που οδηγούνται σε ταφή, με ποσό 15€ ανά τόνο, κλιμακούμενο ετησίως κατά 5€ και έως τα 35€, το 2025.

Πρακτικά, θεσπίζεται τέλος ταφής για επιπλέον κατηγορίες αποβλήτων, όπως τα ανεπεξέργαστα, καθώς και τα υπολείμματα από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων, βιοαποβλήτων και κέντρων διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών (ΜΕΑ, ΜΕΒΑ, ΚΔΑΥ) που αναπτύσσονται ανά την επικράτεια.

Το τέλος ταφής θα καταβάλλεται στο Πράσινο Ταμείο προκειμένου να διατίθεται:

- κατά 50% σε δήμους με σκοπό να ενισχύσουν την πρόληψη, τη χωριστή συλλογή και τελικώς την ανακύκλωση
- κατά 40% στους δήμους ως ανταμοιβή για τις υψηλές επιδόσεις χωριστής συλλογής - ανακύκλωσης
- κατά 10% για τη χρηματοδότηση έρευνας και τεχνολογίας στον τομέα της ανακύκλωσης και ευρύτερα της σύγχρονης διαχείρισης των αποβλήτων.

Τίθεται άμεσα σε εφαρμογή το σύστημα «Πληρώνω όσο πετάω» ή «Κερδίζω όσο διαχωρίζω». Θεσπίζεται ουσιαστικά το πλαίσιο με το οποίο οι δήμοι θα μπορούν να διαμορφώνουν τα δημοτικά τους τέλη, ανάλογα με πόσα απόβλητα παράγει ο κάθε δημότης, αλλά και ανάλογα με πόσα από αυτά ανακυκλώνει -κι όχι βάσει των τετραγωνικών του ακινήτου του όπως ίσχυε μέχρι σήμερα.

Από τον Ιούλιο του 2022 ξεκινά η μετακύλιση προστίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης - που επιβάλλονται κάθε χρόνο στη χώρα μας - στους ΟΤΑ και τις επιχειρήσεις που δεν συμμορφώνονται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες για τη διαχείριση των στερεών ή υγρών αποβλήτων. Τίθεται τέλος στην ανομία και το καθεστώς να πληρώνουν οι φορολογούμενοι πολίτες για τις παράνομες πρακτικές ορισμένων αναφορικά με:

- Την ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων σε χωματερές
- Την ελλιπή διαχείριση των υγρών αποβλήτων (λυμάτων)
- Τη μη διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων.

Θεσπίζεται, από τον Ιανουάριο του 2023, σύστημα επιστροφής χρημάτων στον πολίτη για τις φιάλες αλουμινίου. Αντίστοιχα με ό,τι θεσπίστηκε με τα πλαστικά μπουκάλια, οι πολίτες που θα επιστρέφουν στα σημεία πώλησης τα αλουμινένια μπουκάλια τους, θα ανταμείβονται για τη συμμετοχή τους στην ανακύκλωση. Το μέτρο αυτό ήδη εφαρμόζεται σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Ισπανία, η Νορβηγία, η Σουηδία κλπ.

Προάγεται η επαναχρησιμοποίηση, ως ένα από τα βασικά μέτρα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων. Οι πολίτες θα μπορούν να εξυπηρετούνται σε δικά τους επαναχρησιμοποιούμενα σκεύη φαγητού και ποτού και μάλιστα με έκπτωση. Ειδικότερα, από τον Ιανουάριο του 2022, οι επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου και εστίασης υποχρεούνται:

- Να εξυπηρετούν τον καταναλωτή που φέρνει δική του επαναχρησιμοποιούμενη συσκευασία
- Να κάνουν έκπτωση όταν πωλούν προϊόντα σε επαναχρησιμοποιήσιμη συσκευασία του καταναλωτή
- Να ενημερώνουν με οποιονδήποτε τρόπο τους καταναλωτές γι' αυτή την έκπτωση.

Θεσπίζεται από τον Ιανουάριο του 2025 υποχρέωση για ελάχιστο ανακυκλωμένο περιεχόμενο 30% στις πλαστικές σακούλες μεταφοράς. Σε συνέχεια του περιβαλλοντικού νόμου 4685/2020, με τον οποίο θεσπίστηκε ενιαίο τέλος στις σακούλες, προκειμένου να μην υπάρχουν «παραθυράκια» με το πάχος τους, θεσπίζεται ελάχιστο ανακυκλωμένο περιεχόμενο σε ποσοστό 30% για όλες τις πλαστικές σακούλες μεταφοράς, με στόχο να γίνουν πιο οικολογικές, αλλά και να ενισχυθεί η αγορά ανακυκλώσιμων υλικών στην Ελλάδα.

Από τον Ιανουάριο του 2023 (δύο χρόνια νωρίτερα), εφαρμόζεται το ίδιο μέτρο στους Φορείς της Γενικής Κυβέρνησης οι οποίοι απαγορεύεται να προμηθεύονται πλαστικές σακούλες μεταφοράς που δεν περιέχουν τουλάχιστον 30% ανακυκλωμένο πλαστικό.

Χωριστή συλλογή αποβλήτων συσκευασίας

Σε όλες τις νέες οικοδομές, με την έναρξη ισχύος του νόμου, θεσπίζεται η απευθείας υποχρέωση 4 χωριστών ρευμάτων συλλογής αστικών αποβλήτων (μέταλλο, χαρτί, πλαστικό, γυαλί). Σε κάθε νέο κτήριο θα πρέπει να εξασφαλίζεται ο κατάλληλος χώρος για τη συλλογή 4 ρευμάτων αποβλήτων (πχ σε ισόγεια, αυλές, πυλωτές, εύκολα προσβάσιμα υπόγεια). Έτσι, θα διευκολύνεται η χωριστή συλλογή, η εφαρμογή του «Πληρώνω όσο πετάω» αλλά και η μείωση των κάδων στον δρόμο.

Από τον Ιανουάριο του 2022 υποχρεώνονται να οργανώνουν τη χωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας σε 4 ρεύματα (για πλαστικό, χαρτί, μέταλλο, γυαλί):

- Κινηματογράφοι, θέατρα, συναυλιακοί χώροι
- Αθλητικές εγκαταστάσεις
- Εμπορικά και συνεδριακά κέντρα

- Ξενοδοχεία
- Εγκαταστάσεις εκπαίδευσης
- Νοσοκομεία / κλινικές
- Λιμάνια, κεντρικοί σιδηροδρομικοί σταθμοί, πλοία
- Τράπεζες
- Καταστήματα εστίασης.

Οι Φορείς της Γενικής Κυβέρνησης υποχρεούνται να οργανώνουν τη χωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας σε διακριτά ρεύματα εντός των κτηρίων τους ή άλλων χώρων και εγκαταστάσεων για τα οποία φέρουν την ευθύνη λειτουργίας.

Επιπλέον, θεσπίζεται η υποχρέωση των δήμων να εφαρμόσουν το εν λόγω μέτρο σε:

- αθλητικές εγκαταστάσεις
- παιδικές χαρές
- βρεφονηπιακούς σταθμούς
- άλλες δημοτικές εγκαταστάσεις συνάθροισης κοινού.

Από τον Σεπτέμβριο του 2021, όλα τα σχολεία θα πρέπει να διαθέτουν κάδους για τη χωριστή συλλογή:

- Χαρτιού
- συσκευασιών
- αποβλήτων τροφίμων.

Καθιερώνεται η χωριστή συλλογή των επικίνδυνων αποβλήτων στα νοικοκυριά, από είδη καθημερινής χρήσης, όπως τα προϊόντα καθαρισμού (χλωρίνες κλπ.), τα βερνίκια, τα χρώματα κλπ. Οι δήμοι, έως την 31 Δεκεμβρίου 2023, υποχρεούνται να οργανώνουν τη χωριστή συλλογή των αποβλήτων αυτών, είτε στα πράσινα σημεία τους, είτε σε οποιονδήποτε άλλο αδειοδοτημένο χώρο, που υποδεικνύει ο οικείος ΦοΔΣΑ.

Ενεργειακή αξιοποίηση υπολειμμάτων

Από τον Ιανουάριο του 2022, η συνολική ποσότητα των μη ανακυκλώσιμων αποβλήτων (υπολειμμάτων) από τα ΚΔΑΥ θα χρησιμοποιείται ως δευτερογενές καύσιμο, το οποίο θα

αξιοποιείται ενεργειακά στην ενεργοβόρο βιομηχανία ή/ και σε Μονάδες Ενεργειακής Αξιοποίησης. Με τον τρόπο αυτόν μειώνονται τα απόβλητα που οδηγούνται σε ταφή και περιορίζεται η εξάρτηση των ενεργοβόρων βιομηχανιών από ρυπογόνα συμβατικά καύσιμα.

Ορίζεται ότι το ΥΠΕΝ αναλαμβάνει την αρμοδιότητα υλοποίησης των μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης.

Εκσυγχρονισμός του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ)

Ο ΕΟΑΝ εκσυγχρονίζεται οργανωτικά και λειτουργικά όπως και τα Συστήματα Ανακύκλωσης που υπάγονται σε αυτόν. Ειδικότερα:

Καθιερώνονται συγκεκριμένες προδιαγραφές για το περιεχόμενο των επιχειρησιακών φακέλων που υποβάλλουν τα συστήματα στον ΕΟΑΝ, με σκοπό αφενός να υπάρχει συνοχή στο τι στοιχεία υποβάλλει το κάθε σύστημα, αλλά και αφετέρου να διασφαλίζεται ότι η λειτουργία των Συστημάτων βοηθάει τη χώρα να πετύχει τους στόχους της για την ανακύκλωση

Θεσπίζονται συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα στην εξέταση και έγκριση των επιχειρησιακών σχεδίων που υποβάλλουν τα Συστήματα στον ΕΟΑΝ, ώστε να μην υπάρχουν περιθώρια καθυστέρησης στην έγκριση και λειτουργία των συστημάτων ανακύκλωσης στη χώρα/

Ενεργοποιούνται τα εργαλεία για την ενίσχυση του ανθρωπίνου δυναμικού του ΕΟΑΝ, ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στον αναβαθμισμένο ρόλο του.

Το νομοσχέδιο για την ανακύκλωση ενσωματώνει στην εθνική νομοθεσία τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 2018/851, 2018/852 και θεσπίζει επιπλέον μέτρα και κανόνες αποτελώντας ουσιαστικά τον «οδικό χάρτη εφαρμογής» βασικών αρχών του **Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων 2020-2030 (ΕΣΔΑ 2020-2030)** της χώρας - που εγκρίθηκε από το υπουργικό συμβούλιο τον περασμένο Αύγουστο (2020). Το υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας έχει νομοθετήσει την απόσυρση των πλαστικών μιας χρήσης με αφετηρία τον Ιούλιο του 2021 και έχει εισαγάγει και εθνικά μέτρα με σειρά κινήτρων για την αντιμετώπιση της πλαστικής ρύπανσης.

Με στόχο την ολοκληρωμένη και σύγχρονη διαχείριση των αποβλήτων στην Ελλάδα, το υπουργείο Περιβάλλοντος θα παρουσιάσει το επόμενο διάστημα το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων, καθώς και τον Οδικό Χάρτη για την Κυκλική Οικονομία.

III. Νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ 2020-2030, ΦΕΚ Α'185/29-09-2020)

Το Νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) είναι στρατηγικός και πολιτικός σχεδιασμός της χώρας για τη διαχείριση των αποβλήτων της. Η σύνταξη Σχεδίων Διαχείρισης αποτελεί υποχρέωση των κρατών μελών της ΕΕ και απορρέει από το άρθρο 28 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα (L312). Το ΕΣΔΑ αφορά περίοδο δέκα (10) ετών και αξιολογείται κάθε πέντε (5) χρόνια και εφόσον απαιτείται αναθεωρείται, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ν. 4685/2020 (Α' 92).

Κύριες Αλλαγές που φέρνει το Νέο ΕΣΔΑ

Ο νέος εθνικός σχεδιασμός, στο πλαίσιο της φιλόδοξης περιβαλλοντικής πολιτικής που ακολουθεί η χώρα, θέτει εμπροσθοβαρή 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, φέρνοντας τον συγκεκριμένο στόχο πέντε χρόνια νωρίτερα από τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές διατάξεις, οι οποίες προβλέπουν μέγιστο ποσοστό ταφής 10% το έτος 2035.

Η επίτευξη του ανωτέρω στόχου θα πραγματοποιηθεί με σειρά μέτρων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, την εισαγωγή νέων και την ενίσχυση υφιστάμενων διακριτών ρευμάτων αποβλήτων, την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, την ενίσχυση των ποσοστών ανακύκλωσης, την προώθηση της αγοράς δευτερογενών υλικών, την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των πολιτών, τη γρήγορη ανάπτυξη δικτύων συλλογής βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών, τη δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων και βιοαποβλήτων (ΜΕΑ και ΜΕΒΑ), τη σοβαρή αναβάθμιση των ΚΔΑΥ και αύξηση του αριθμού τους και την ενεργειακή αξιοποίηση εναλλακτικών (δευτερογενών/απορριμματογενών) καυσίμων και των υπολειμμάτων της επεξεργασίας.

Το νέο ΕΣΔΑ δίνει μεγάλη σημασία στην ανακύκλωση και στη διαλογή στην πηγή. Ειδικότερα προβλέπει την ξεχωριστή συλλογή βιοαποβλήτων για το σύνολο της χώρας στο τέλος του 2022, ένα χρόνο νωρίτερα από την ευρωπαϊκή οδηγία. Παράλληλα προβλέπει ένταση των προσπαθειών για ξεχωριστή συλλογή 4 ρευμάτων στην ανακύκλωση, καθώς και προτεραιότητα στη δημιουργία δικτύου ενίσχυσης της συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών.

Το νέο ΕΣΔΑ θέτει στόχους ανακύκλωσης, στο πλαίσιο των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία της ΕΕ και ειδικότερα από τις οδηγίες περί αποβλήτων 2018/851 και 2018/852 (L 150), καθώς και την Οδηγία για τα Πλαστικά Μίας Χρήσης 2019/904 (L 155). Οι στόχοι προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωσης για τα αστικά απόβλητα της οδηγίας 2018/851 κρίνονται ως ιδιαίτερα φιλόδοξοι για τη χώρα, καθώς απέχουν σημαντικά από τα σημερινά ποσοστά, όμως η υιοθέτησή τους από το παρόν ΕΣΔΑ, εκτός της υποχρέωσης, αποτελεί και σημαντικό κίνητρο προκειμένου να δρομολογηθούν δράσεις και επιμέρους ενέργειες προς τη συγκεκριμένη στόχευση, ώστε να καλυφθεί το «χάσμα» που χωρίζει τη χώρα μας από τα λοιπά κράτη μέλη της Ε.Ε.

Ο εθνικός σχεδιασμός στοχεύει στη μέγιστη αύξηση της ανάκτησης και αξιοποίησης των Βιομηχανικών Μη Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΒΜΕΑ) από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων. Προκρίνει την υιοθέτηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας και της βιομηχανικής συμβίωσης για την αξιοποίηση των αποβλήτων αυτών ως δευτερογενών πρώτων υλών ή και εναλλακτικών καυσίμων.

Προτείνει δράσεις για την ορθή και ολοκληρωμένη διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων της χώρας, που αποτελούν τη μεγαλύτερη κατηγορία των αποβλήτων (περίπου 40%) και που η διαχείρισή τους έως σήμερα, πλην μεμονωμένων εξαιρέσεων, γίνεται με αδόκιμο τρόπο, όπως με καύση στον τόπο εφαρμογής, κατά την οποία εκπέμπονται σημαντικές ποσότητες αέριων ρύπων.

Περιλαμβάνει σχεδιασμό για τη συλλογή και ανάκτηση βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης και την αξιοποίησή τους στην παραγωγή δευτερογενών προϊόντων (όπως λίπασμα) ή/και εναλλακτικών καυσίμων.

Δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ανάληψη των ευθυνών που αναλογεί στους παραγωγούς στο πλαίσιο της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού. Έτσι προβλέπει ρητά την ανάληψη, μεταξύ άλλων, των ευθυνών συλλογής των αποβλήτων από τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) που λειτουργούν σήμερα και τη δημιουργία νέων συστημάτων διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού για απόβλητα όπως έπιπλα, στρώματα, απόβλητα θερμοκηπίων, κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, απόβλητα συσκευασιών φυτοφαρμάκων γεωργίας και λοιπά.

Επιπλέον ο νέος εθνικός σχεδιασμός:

Δίνει τη δυνατότητα και προτρέπει όλους τους δημόσιους φορείς της διαχείρισης αποβλήτων, για συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ). Αυτό αφορά όλα τα επίπεδα διαχείρισης

των αποβλήτων (όπως συλλογή, διαλογή, επεξεργασία), εφόσον η συνεργασία αυτή επιτυγχάνει ικανοποιητικό λόγο ποιότητας-κόστους παροχής υπηρεσιών, προς όφελος των πολιτών και του περιβάλλοντος. Στα έργα που θα υλοποιηθούν εφεξής με ΣΔΙΤ, εφόσον επιλεγεί να τεθούν ελάχιστες εγγυημένες ποσότητες, αυτές θα πρέπει να συνάδουν με ασφάλεια με τους στόχους του ΕΣΔΑ και της ενωσιακής και εθνικής νομοθεσίας για την κυκλική οικονομία.

Περιλαμβάνει αναλυτικό σχέδιο υλοποίησης των απαραίτητων υποδομών για το σύνολο της χώρας, ήτοι τις Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων και τις Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων.

Προβλέπει συγκεκριμένο σχέδιο για την ανάπτυξη νέων, και την ενίσχυση υφιστάμενων δικτύων συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων.

Ακολουθεί τις καλές ευρωπαϊκές πρακτικές στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας, για την αξιοποίηση των δευτερογενών εναλλακτικών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας, συμβάλλοντας στη μείωση της ταφής των αποβλήτων.

Λαμβάνει υπόψη τον τουρισμό και ειδικότερα την ένταση που αυτός επιφέρει στην παραγωγή αποβλήτων και την επαγόμενη διαχείρισή τους. Υπολογίζεται ότι περίπου το 3,3% των παραγόμενων ΑΣΑ (έτος αναφοράς 2018) είναι αποτέλεσμα των εξωτερικών τουριστικών ροών στη χώρα, ποσοστό που αναμένεται να φτάσει τα έτη 2025 και 2030, το 5,4% και το 7,5% του συνόλου των ΑΣΑ αντίστοιχα. Η χωρική και χρονική συγκέντρωση των αποβλήτων αυτών, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η υπεύθυνη διαχείρισή τους αποτελεί στοιχείο που μπορεί να βελτιώσει το τουριστικό προϊόν της χώρας, είναι ο λόγος της ιδιαίτερης αναφοράς στη διαχείρισή τους, στο πλαίσιο του νέου ΕΣΔΑ.

Στόχος του νέου ΕΣΔΑ

Ο βασικός στόχος του ΕΣΔΑ είναι η ανάπτυξη και ο καθορισμός της στρατηγικής, των πολιτικών, των στόχων, των κατευθύνσεων και των κατάλληλων μέτρων που αποσκοπούν στην προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός, έμφαση δίνεται στην πρόληψη και μείωση της παραγωγής αποβλήτων, στον περιορισμό της χρήσης των φυσικών πόρων βελτιώνοντας την αποδοτικότητά τους, με τελικό σκοπό τη μετάβαση σε μία κυκλική και αειφόρο οικονομία.

Για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης ανταγωνιστικότητας, την προώθηση της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας το σχέδιο αυτό συνδυάζεται με

το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) στο πλαίσιο της μετάβασης σε μία κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη μέχρι το 2050.

Βασικά Μέτρα που προτείνει το νέο ΕΣΔΑ

Στη συνέχεια παρατίθενται επιγραμματικά τα βασικά μέτρα που προτείνεται να εφαρμόσει η χώρα στο νέο ΕΣΔΑ, προκειμένου να επιτύχει τους στόχους που αυτό θέτει:

- Εκσυγχρονισμός και εφαρμογή της «περιβαλλοντικής εισφοράς» (τέλος ταφής) στα απόβλητα που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ - ΧΥΤΥ, ώστε να λειτουργεί αποτρεπτικά για την ταφή των αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων και των υπολειμμάτων από τις μονάδες επεξεργασίας αστικών αποβλήτων. Το μέτρο έχει εφαρμοστεί με επιτυχία σε πολλά κράτη μέλη της ΕΕ, που τελικά έχουν καταφέρει να μειώσουν σημαντικά τα ποσοστά ταφής αποβλήτων σε ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ.
- Εφαρμογή στην πράξη της αρχής «Πληρώνω Όσο Πετάω», τόσο με νομοθετικές ρυθμίσεις όσο και με ενίσχυση των φορέων με πόρους μέσω ΕΣΠΑ, ώστε να μπορέσουν να μετρήσουν την παραγωγή αποβλήτων είτε συνολικά, είτε σε κάποια από τα ρεύματα, ιδίως σε επίπεδο κατοικίας, κτηρίου, πολεοδομικής ενότητας, επιλεγμένων παραγωγών.
- Ενίσχυση της Διαλογής στην Πηγή με επέκταση του δικτύου συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών και των βιοαποβλήτων. Ο εξοπλισμός για τη συλλογή του συνόλου των ανακυκλώσιμων υλικών θα ενισχυθεί (όπως κάδοι ανακύκλωσης, απορριμματοφόρο) έναντι του «πράσινου» κάδου (των σύμμεικτων ΑΣΑ), που σήμερα είναι ο κύριος κάδος υποδοχής αστικών αποβλήτων. Παράλληλα προβλέπεται να επεκταθεί πανελλαδικά το δίκτυο του καφέ κάδου (οργανικά απόβλητα / βιοαπόβλητα) και επιπρόσθετα να ενισχυθεί η χωριστή συλλογή αποβλήτων ανά είδος υλικού, όπου χωρικά είναι εφικτό. Τα ως άνω θα έχουν ως αποτέλεσμα τη σημαντική αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης, τη συλλογή υψηλής ποιότητας και καθαρότητας ανακυκλώσιμων υλικών και παράλληλα τη σημαντική μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται προς επεξεργασία σε μονάδες υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ και κατ' επέκταση σε ταφή. Με βάση τα ανωτέρω θα προχωρήσει ο ανασχεδιασμός της χωροθέτησης των κάδων αποβλήτων, καθώς και ο εξορθολογισμός των δρομολογίων.
- Ενίσχυση και αναβάθμιση των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ). Η αναμενόμενη αύξηση των ποσοτήτων των αποβλήτων που διακριτά συλλέγονται για ανακύκλωση, θα δημιουργήσει αυξημένες ανάγκες στη λειτουργία των ΚΔΑΥ, τόσο ποιοτικές όσο και ποσοτικές. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με αύξηση του αριθμού ή/και της

δυναμικότητας των ΚΔΑΥ, αλλά και με τεχνολογική αναβάθμισή τους. Παράλληλα, τα ΚΔΑΥ θα μπορούσαν να αναβαθμιστούν, ώστε από τα μη αξιοποιήσιμα υλικά να μπορούν να παράγουν εναλλακτικό (δευτερογενές) καύσιμο, κάτι όμως που μπορεί να επιτυγχάνεται και μέσω τροφοδότησης των υπολειμμάτων των ΚΔΑΥ στις αντίστοιχες ΜΕΑ.

- Δημιουργία επαρκούς εθνικού δικτύου μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ) σε όλη τη χώρα. Σήμερα λειτουργούν μόλις 5 μονάδες. Προβλέπονται άλλες 30- 38 μονάδες μέχρι το τέλος του 2023.
- Δημιουργία επαρκούς εθνικού δικτύου μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) σε όλη τη χώρα, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες, είτε και εντός ΜΕΑ που διαθέτουν ξεχωριστό ρεύμα για τη διαχείριση βιοαποβλήτων. Σήμερα λειτουργούν μόλις 5 μονάδες. Προβλέπονται τουλάχιστον άλλες 30 μονάδες, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ, μέχρι το τέλος του 2023. Ως ένα επιπλέον κίνητρο για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, θα πρέπει να επιδιώκεται τέτοια τιμολογιακή πολιτική, που το τέλος επεξεργασίας (gatefee) των ΒΑ να είναι μικρότερο από αυτό των σύμμεικτων/υπολειμματικών ΑΣΑ.
- Προώθηση της παραγωγής εναλλακτικών δευτερογενών καυσίμων από τις ΜΕΑ και από τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ, ώστε να μειωθούν οι ποσότητες των εξερχομένων από τις μονάδες αυτές, που καταλήγουν σε ταφή.
- Δημιουργία μονάδων παραγωγής ενέργειας (ενδεικτικά τουλάχιστον 3-4 μονάδες) από τα υπολείμματα των Μονάδων Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) ή και από τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ ή και από εναλλακτικά καύσιμα ή και από κάθε άλλη υπολειμματική ροή προκύπτουσα από την επεξεργασία/διαλογή των χωριστά συλλεγόντων ρευμάτων, ώστε σε συνδυασμό με τα ανωτέρω, η χώρα να μπορέσει να επιτύχει τη μείωση των αστικών αποβλήτων που οδηγούνται σε ταφή, κάτω από 10%.
- Δημιουργία ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας, στη βάση της οποίας θα παρακολουθούνται τα ΠΕΣΔΑ και το ΕΣΔΑ, με εισαγωγή στοιχείων από τους ΦΟΔΣΑ και διαλειτουργικότητα με το ΗΜΑ.
- Έκδοση με βάση τις προβλέψεις του νέου περιβαλλοντικού νόμου (4685/2020) των Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, με στόχο τη μικρότερη δυνατή παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων, καθώς και εντατικοποίηση των ελέγχων τήρησης των ΑΕΠΟ.

- Ανάπτυξη ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων (βιομηχανική συμβίωση) για την αξιοποίηση/ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων, με τήρηση των προδιαγραφών για τους απαραίτητους ελέγχους.
- Ορισμός ρευμάτων των βιομηχανικών αποβλήτων που δύνανται να αποτελέσουν δευτερογενή πρώτη ύλη ή και εναλλακτικό καύσιμο από βιομηχανικές εγκαταστάσεις ανά την επικράτεια καθώς και καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών για τη χρήση των ανόργανων αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης ως δευτερογενών υλικών.
- Ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης, είτε επωφελεία της γεωργίας, είτε για την παραγωγή ζωοτροφών είτε προς άλλο τρόπο αξιοποίησης, συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο/βιομάζα.
- Προώθηση της χωριστής συλλογής και ανάκτησης των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίων και στις συσκευασίες φυτοπροστατευτικών και ειδικά των πλαστικών συσκευασίας που έρχονται σε επαφή με αυτά.
- Δημιουργία προγράμματος για την παρακολούθηση της διαχείρισης των γεωκτηνοτροφικών αποβλήτων και ενοποίηση μητρώων παρακολούθησης αγροτικών δραστηριοτήτων, σε συνδυασμό με την οργάνωση και αδειοδότηση Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης για τις συσκευασίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην Ελλάδα.
- Ενίσχυση και δημιουργία μονάδων διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων στην κατεύθυνση της ιεράρχησης αποβλήτων, με προτεραιότητα στην προώθηση της ανακύκλωσης / ανάκτησης έναντι της ταφής.
- Δημιουργία και οργάνωση χώρων υγειονομικής ταφής επικινδύνων αποβλήτων (ΧΥΤΕΑ) μέχρι το 2022-23, η ανυπαρξία των οποίων επιφέρει μεγάλα πρόστιμα στη χώρα από το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μεταξύ άλλων, ειδική ανάγκη υπάρχει στη χώρα για την ασφαλή διάθεση των αποβλήτων αμιάντου.
- Κάλυψη της χώρας, με προτεραιότητα στα νησιά, με συστήματα διαχείρισης για τα Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Παράλληλη προώθηση της απλοποίησης των γραφειοκρατικών διαδικασιών για την ανάπτυξη ανενεργών λατομείων, με έμφαση ειδικά στην Αττική, με υλικά από τη διαχείριση των ΑΕΚΚ, ενόψει των μεγάλων

έργων της 4ης γραμμής του μετρό και του Ελληνικού. Υιοθέτηση προτύπων με σκοπό τη χρήση των ΑΕΚΚ μετά την επεξεργασία τους και ιδίως για την κατασκευή δημόσιων έργων.

- Συλλογή ιατρικών αποβλήτων μικρών μονάδων υγειονομικού ενδιαφέροντος και ιδιαίτερα των αποβλήτων των ιατρείων, κτηνιατρείων και οδοντιατρείων, όπου παρουσιάζονται κενά και είναι απαραίτητο να ελεγχθεί ο τρόπος συλλογής τους, ώστε να μην καταλήγουν μαζί με τα υπόλοιπα απόβλητα.
- Τοποθέτηση κάδων συλλογής σε όλα τα σημεία παραγωγής αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας (ΑΣΟΒ), όπως τα πρατήρια υγρών καυσίμων, συνεργεία, βιομηχανίες/ βιοτεχνίες, διαλυτήρια ΟΤΚΖ, ηλεκτρολογεία και άλλα, ώστε να επιτευχθεί ο στόχος ανακύκλωσης του 100% των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας.
- Ενθάρρυνση της χρήσης ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών από δημόσιους φορείς, όπως παραδείγματος χάρη μέσω διαγωνισμών και συμβάσεων προμήθειας, ακολουθώντας συγκεκριμένες προδιαγραφές.
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών - ενίσχυση της εμπιστοσύνης στην ανακύκλωση. Πέραν της ανάπτυξης των σχετικών δικτύων και συστημάτων χωριστής συλλογής και των απαιτούμενων υποδομών, προτείνεται μία ολιστική προσέγγιση για την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των πολιτών σχετικά με την περιβαλλοντική και οικονομική σημασία της ανακύκλωσης και της εκτροπής των αποβλήτων από την ταφή, με απώτερο σκοπό την υιοθέτηση των αρχών της Κυκλικής Οικονομίας. Από έρευνες της κοινής γνώμης διαπιστώνεται έλλειμα εμπιστοσύνης και αξιοπιστίας. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί σε ειδικές καμπάνιες απευθυνόμενες στις μικρές ηλικίες, όπως στα σχολεία. Οι καμπάνιες ευαισθητοποίησης και συγκεκριμένα μέτρα (όπως της συλλογής αποβλήτων από τα ίδια τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, την αναβάθμιση των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών και του δικτύου τους) θα συμβάλλουν στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής αποβλήτων.

1.3 Αντικείμενο και στόχος υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων

Το παρόν τεύχος αφορά το «Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) Δήμου Γλυφάδας».

Στόχος του σχεδίου είναι η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων στο Δήμο Γλυφάδας που θα συμβάλει:

- Στην ικανοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ, ΕΣΔΑ και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.
- Στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.
- Στη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- Στην ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- Στην αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Τα τοπικά σχέδια διαχείρισης συνεργάζονται με τα περιφερειακά και το εθνικό σχέδιο διαχείρισης, στο βαθμό που:

- ένα μέρος των αποβλήτων ή των προϊόντων της επεξεργασίας τους, στο πλαίσιο της αποκεντρωμένης διαχείρισης, θα οδεύει αναγκαστικά στις περιφερειακές υποδομές ή στις υποδομές των εθνικών συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- οι στόχοι των τοπικών σχεδίων διαχείρισης δεν πρέπει να υπολείπονται, σε καμία περίπτωση, των αντίστοιχων στόχων των περιφερειακών και του εθνικού σχεδίου διαχείρισης.

Τέλος η Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία, περιλαμβάνει και δράσεις, τοπικού χαρακτήρα με την συνεργασία των Δήμων.

1.4 Γενικές κατευθύνσεις του ΤΣΔΑ

Το τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων που προτείνεται για τον Δήμο Γλυφάδας εναρμονίζεται με τους στόχους, που ορίζονται στις Οδηγίες ΕΕ 2018/849, ΕΕ 2018/850, ΕΕ 2018/851, ΕΕ 2018/852, και οι οποίοι συνοπτικά παρατίθενται παρακάτω:

- Ανακύκλωση στο 55% του Συνόλου των Αστικών Αποβλήτων έως το 2025.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής Επικίνδυνων Αποβλήτων από τα νοικοκυριά έως το 2025
- Ανακύκλωση στο 60% του Συνόλου των Αστικών Αποβλήτων έως το 2030.
- Ανακύκλωση στο 65% του Συνόλου των Αστικών Αποβλήτων έως το 2035.
- Υγειονομική Ταφή των Αποβλήτων λιγότερο από 10% έως το 2035.
- Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών

- Νέοι στόχοι ανακύκλωσης για τα απόβλητα συσκευασίας: 65% κ.β. έως το 2025 και 70% κ.β. έως το 2030:

Στόχοι ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών		
Συσκευασίες	2025	2030
Πλαστικές	50%	55%
Ξύλινες	25%	30%
Σιδηρούχα μέταλλα	70%	80%
Αλουμινένιες	50%	60%
Γυάλινες	70%	75%
Χάρτινες και χαρτόνια	75%	85%
Σύνολο	65%	70%

- Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων από 31 Δεκεμβρίου 2022
- Εφαρμογή του «Πληρώνω όσο Πετάω (Π.Ο.Π.)» ή «Κερδίζω όσο Διαχωρίζω»
- Εναλλακτική Διαχείριση, Χωριστή Συλλογή και Ειδικά ρεύματα: καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το γυαλί και το πλαστικό, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και άλλα ειδικά ρεύματα όπως στρώματα, έπιπλα, ληγμένα φάρμακα, λοιπά επικίνδυνα απόβλητα προερχόμενα από τα νοικοκυριά
- Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων: Επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση του 70% των παραγόμενων ΑΕΚΚ

1.5 Μεθοδολογία εκπόνησης ΤΣΔΑ

Για την υλοποίηση του παρόντος Σχέδιου ο Ανάδοχος όρισε Ομάδα Έργου η οποία αποτελείται από έναν επικεφαλής και μέλη, με στόχο τη βέλτιστη οργάνωση και την επίτευξη των στόχων του έργου.

Επίσης, στο πλαίσιο της αποτελεσματικής εκτέλεσης του έργου ορίστηκε από το Δήμο υπεύθυνος επικοινωνίας. Αυτός ήταν αρμόδιος για την επίτευξη της επικοινωνίας της Ομάδας

Έργου με τους αρμοδίους υπαλλήλους (επιβλέποντα, υπηρεσίες καθαριότητας, Δημοτική Αρχή, οικονομική υπηρεσία) καθώς και την παροχή των απαραίτητων πληροφοριών και στοιχείων.

Η προσέγγιση για την υλοποίηση του παρόντος Σχεδίου βασίστηκε στην αναλυτική αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης στο Δήμο, στη βάση των στοιχείων που παρείχαν οι Υπηρεσίες του και οι αρμόδιοι Πολιτικοί Προϊστάμενοι αυτών.

Πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις της Ομάδας Έργου τόσο για την παροχή των δεδομένων, όσο και για τη συζήτηση, διασταύρωση και αξιολόγηση των στοιχείων αυτών, καθώς ένα σημαντικό μέρος της αναλυτικής γνώσης για την υπάρχουσα κατάσταση που διαθέτει ο Δήμος σήμερα, βασίζεται την προσωπική εμπειρία και συνδέεται άμεσα με την καθημερινή τριβή και ενασχόληση των υπηρεσιακών και πολιτικών στελεχών του με το αντικείμενο.

Στη συνέχεια, η ομάδα έργου αξιοποίησε τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για την εξαγωγή τεχνικών και οικονομικών δεικτών και τη διαμόρφωση προτάσεων παρέμβασης, προς την κατεύθυνση της αποτελεσματικότερης εφαρμογής των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών διαχείρισης αποβλήτων με βάση τις προτεραιότητες του Δήμου, όπως αυτές προκύπτουν από τις μέχρι τώρα πρωτοβουλίες του και τις σχετικές κατευθύνσεις.

Οι πρωτοβουλίες που ήδη έχει λάβει η παρούσα Δημοτική Αρχή σε σχέση με το περιβάλλον και οι σαφείς επιδιώξεις και σχεδιασμοί για τις μεθόδους διαχείρισης αποβλήτων συνέβαλε στην αποτελεσματική επικοινωνία και των υπευθύνων με την Ομάδα έργου και την ομαλή και γόνιμη ολοκλήρωση του έργου.

Πραγματοποιήθηκε η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης με στοιχεία που ζητήθηκαν από την ομάδα έργου και η οποία αφορά:

- ποσότητες των αποβλήτων και κατηγορίες που διαχειρίζεται ως διακριτές ροές ο Δήμος μέχρι τώρα
- εξοπλισμό που είναι διαθέσιμος και λειτουργικός από τον Δήμο (οχήματα, μηχανήματα, μέσα συλλογής)
- προσωπικό που απασχολείται για τις εργασίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων
- δράσεις που έχει αναλάβει ο Δήμος για την περιβαλλοντική διαχείριση στην παρούσα φάση
- προβλήματα και ζητήματα που αντιμετωπίζει ο Δήμος και που καθορίζουν τους άξονες των ενεργειών και των δράσεων βελτίωσης
- το υφιστάμενο κόστος των εργασιών καθαριότητας – διαχείρισης αποβλήτων

Για τους στόχους που καθιερώνονται στο πλαίσιο της επικαιροποίησης του ΤΣΔΑ του Δήμου λαμβάνονται υπ' όψη:

- Το θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων (Εθνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, Εθνικό και Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων)
- Τα βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου (γεωγραφικά, πληθυσμιακά, χωροταξικά, πολεοδομικά, κ.λπ.)
- Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά παραγόμενων στερεών αποβλήτων
- Η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- Οι τοπικοί στόχοι διαχείρισης στερεών αποβλήτων ιστορικά
- Οικονομικά στοιχεία (κόστη επένδυσης, λειτουργίας, χρηματοδότηση, κ.λπ.)
- Οι βασικές κατευθύνσεις του ΤΟΣΔΑ όπως αυτές περιγράφονται στην εισαγωγή

Για τον προσδιορισμό των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων, οι οποίες περιλαμβάνουν την επιλογή συστημάτων συλλογής και διαχείρισης αποβλήτων, υποδομές - εγκαταστάσεις, εξοπλισμό και σχετικές δράσεις για την υλοποίηση και την παρακολούθηση, εξετάστηκαν:

- οι απαιτήσεις 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
- οι δυνατότητες που παρέχει το θεσμικό πλαίσιο όσον αφορά στην αδειοδότηση καθώς και το καθεστώς των χρήσεων γης της περιοχής όσον αφορά στη χωροθέτηση εγκαταστάσεων και υποδομών
- δείκτες που αφορούν σε πληθυσμιακά στοιχεία και στις παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων
- οι δυνατότητες διαχωρισμού των αστικών αποβλήτων σε επί μέρους κατηγορίες
- εκτίμηση της εξέλιξης των αναγκών σε συσχέτιση με τα προβλεπόμενα στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)
- η θέση του Δήμου σε σχέση με τις υποδομές διαχείρισης αποβλήτων του αρμοδίου ΦΟΔΣΑ και τα ιδιαίτερα γεωγραφικά χαρακτηριστικά αυτού
- δράσεις και πρωτοβουλίες που έχουν ληφθεί ήδη από το Δήμο
- η καταγραφή των ιδιαίτερων προβλημάτων που πρέπει να επιλυθούν
- οι αναγκαίες μελέτες για την ωρίμανση και υλοποίηση των δράσεων

- οι αναγκαίες δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή των δράσεων
- οι ανάγκες για την ανάπτυξη των μεθόδων επίτευξης των επιλεγμένων δράσεων (διαστασιολόγηση του δικτύου συλλογής, των υποδομών και των εγκαταστάσεων, χωροθέτηση σημείων συλλογής, σχεδιασμός συστήματος συλλογής και διαχείρισης)
- Οι απαιτήσεις για το σχεδιασμό μεθόδων και ενεργειών παρακολούθησης των αποτελεσμάτων εφαρμογής του ΤΔΣΑ (δείκτες παρακολούθησης, διαδικασίες ανασκόπησης και διορθωτικές – βελτιωτικές παρεμβάσεις, υπεύθυνοι)
- οι στόχοι του ΤΣΔΑ ενώ αξιολογήθηκαν εναλλακτικές λύσεις για την εξεύρεση των βέλτιστων επιλογών όσον αφορά στα συστήματα και στις υποδομές πρωτογενούς συλλογής και αποθήκευσης και στις εγκαταστάσεις διαχείρισης.

Στο ΤΣΔΑ ενσωματώνεται και ο Σχεδιασμός του δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων του Δήμου ο οποίος περιλαμβάνει:

- Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) οργανικών αποβλήτων τροφίμων από οικίες, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και χώρους εμπορικών δραστηριοτήτων
- Πρόγραμμα ΔσΠ πράσινων αποβλήτων κήπων και πάρκων
- Πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης

Για την κοστολόγηση των δράσεων καθώς και την αποτύπωση και την εξέλιξη των λειτουργικών χρηματοοικονομικών ροών (έσοδα – δαπάνες, εξοικονόμηση) λήφθηκαν υπ' όψη:

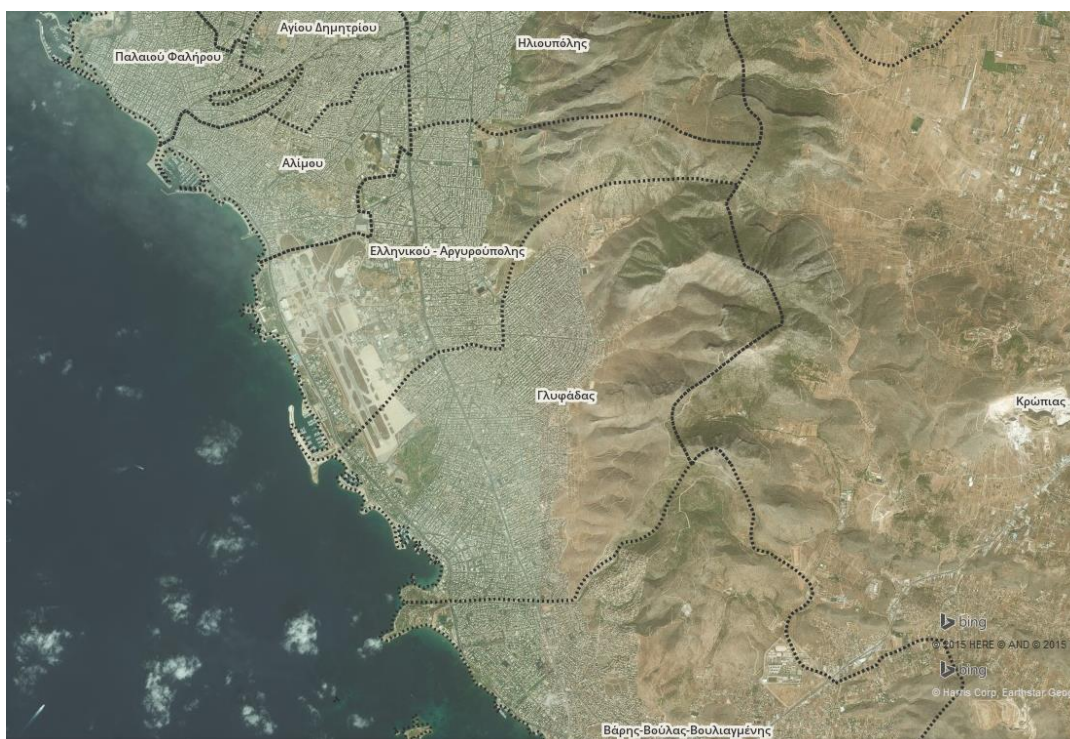
- οι επιλεγμένες δράσεις και τα απαιτούμενα έργα
- το υφιστάμενο κόστος της διαχείρισης του Δήμου (έξοδα προσωπικού, συντήρησης, διαχείρισης), στοιχεία κόστους εξοπλισμού, μελετών, κατασκευών και υλοποίηση έργων και δράσεων
- το θεσμικό πλαίσιο όσον αφορά τη χρέωση των υπηρεσιών αποκομιδής διάθεσης και διαχείρισης δημοτικών αποβλήτων
- τιμές αγοράς των ανακτημένων και διαχειριζομένων υλικών που σχετίζονται με τις δράσεις του ΤΣΔΑ

2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

2.1 Πληθυσμιακά στοιχεία – πυκνότητα κατοίκησης

Ο Δήμος Γλυφάδας αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους δήμους της Αττικής, ο οποίος παρέμεινε αυτούσιος τόσο ύστερα από την εφαρμογή του Σχεδίου «Καποδίστριας», σε πρώτη φάση, αλλά και πρόσφατα έπειτα από την εφαρμογή του σχεδίου «Καλλικράτης». Ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Νοτίου Τομέα Αθηνών που περιλαμβάνει επίσης, τους δήμους Καλλιθέας, Αγίου Δημητρίου, Αλίμου, Ελληνικού-Αργυρούπολης, Μοσχάτου-Ταύρου, Νέας Σμύρνης, και Παλαιού Φαλήρου, και βρίσκεται στα νότια του μητροπολιτικού πολεοδομικού συγκροτήματος των Αθηνών.

Ο Δήμος Γλυφάδας συνορεύει βόρεια με το Δήμο Ελληνικού-Αργυρούπολης, με το Δήμο Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης και ανατολικά με το Δήμο Κρώπιας (Εικόνα 2.1.1).



Εικόνα 2.1.1: Όρια Δήμου Γλυφάδας και όμοροι Δήμοι.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

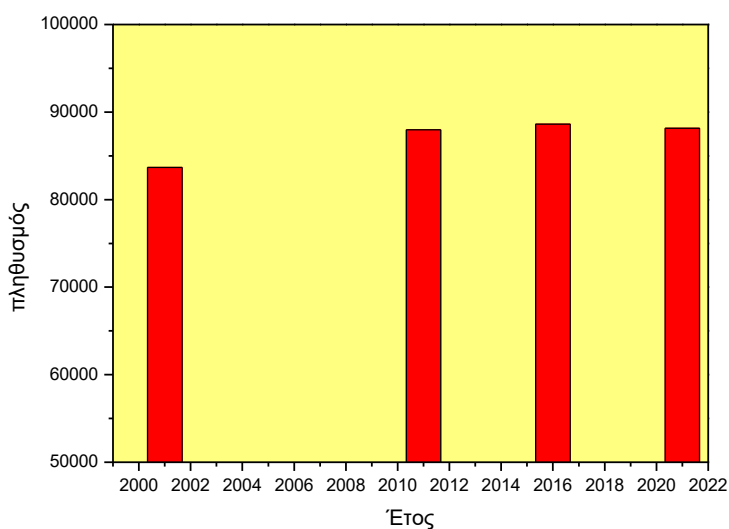
Η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού στο Δήμο Γλυφάδας σύμφωνα με την Απογραφή Πληθυσμού του 2001 και 2011 καθώς και οι αντίστοιχοι ρυθμοί μεταβολής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα 2.1.1:

Πίνακας 2.1.1: Πληθυσμιακά Στοιχεία.

περιοχή	Μόνιμος πληθυσμός (κάτοικοι)		Ρυθμός μεταβολής (%)
	2001	2011	2001-2011
Χώρα	10.934.097	10.815.197	-1.1
Περιφέρεια Αττικής	3.894.573	3.827.624	-.1.7
Δήμος Γλυφάδας	83.665	87.305	4.2

Ο Δήμος Γλυφάδας εκτείνεται σε μια έκταση 25 km², στην οποία αναλογεί πυκνότητα κατοίκησης 3.492,2 άτομα/km². Το μέγεθος της πυκνότητας κατοίκησης μπορεί να θεωρηθεί πλασματικό, αν αναλογιστεί κανείς πως περίπου το μισό της έκτασης του Δήμου καλύπτεται από το νότιο τμήμα του όρους του Υμηττού, το οποίο δεν είναι δομημένο. Στην περίπτωση αυτή, το μέγεθος της πυκνότητας κατοίκησης στο δομημένο τμήμα της έκτασης του δήμου διπλασιάζεται, οπότε και θεωρείται μια μετρίως πυκνοκατοικημένη περιοχή. Το μέγεθος αυτό είναι σημαντικά κάτω από το μέσο όρο της Περιφερειακής Ενότητας του Κεντρικού Τομέα Αθηνών (11.669,19 άτομα/ km²), πολύ υψηλότερο του αντίστοιχου μεγέθους της Περιφέρειας Αττικής (1.001,11) ενώ υπερβαίνει κατά πολύ και τον αντίστοιχο εθνικό μέσο όρο (81,75 άτομα/ km²).

Στο παρακάτω διάγραμμα (Εικόνα 2.1.2) αποδίδεται ο πληθυσμός του δήμου Γλυφάδας, σύμφωνα με την απογραφή του 2001 και του 2011, καθώς και η εκτίμηση για το 2016 και το 2021, σύμφωνα με την τελική έκθεση του Πανεπιστημίου Πειραιώς που εκπονήθηκε το 2011, με θέμα «Προβολές του Πληθυσμού των Καποδιστριακών Δήμων και Κοινοτήτων του Νομού Αττικής κατά Ηλικία και Φύλο: 2001-2021», στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος για την τεχνική υποστήριξη και παραγωγή υποστηρικτικών δεδομένων για την «Επεξεργασία πληθυσμιακών – δημογραφικών στοιχείων και προβλέψεων για την Αττική με έτος στόχο το 2020».



Εικόνα 2.1.2: Εκτίμηση του πληθυσμού του Δήμου Γλυφάδας για 2021.

2.2 Οικονομική δραστηριότητα - Απασχόληση

Ο δήμος Γλυφάδας παρουσιάζει μια τυπική οικονομική δραστηριότητα αστικής περιοχής με αυξημένη οικονομική δραστηριότητα. Αναλυτικότερα οι οικονομικοί κλάδοι με την μεγαλύτερη οικονομική δραστηριότητα είναι ο κλάδος παροχής υπηρεσιών και η ενασχόληση με εμπόριο, ξενοδοχεία και εστιατόρια. Οι κλάδοι με την μικρότερη οικονομική δραστηριότητα στην περιοχή είναι η γεωργία. Παρατηρείται λοιπόν ότι ο γενικός κλάδος με την μεγαλύτερη ενασχόληση είναι ο τριτογενής τομέας.

2.3 Σημαντικές περιοχές - Χωροταξικός σχεδιασμός – χρήσεις γης

Ανατολικά του δήμου περιλαμβάνονται οι ακόλουθες προστατευόμενες Περιοχές Natura 2000 (ΖΕΠ και ΤΚΣ):

GR3000015	ΟΡΟΣ ΥΜΙΤΤΟΣ (SPA)
GR3000006	ΥΜΙΤΤΟΣ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΙΣ - ΛΙΜΝΙ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΙΣ (SCI)

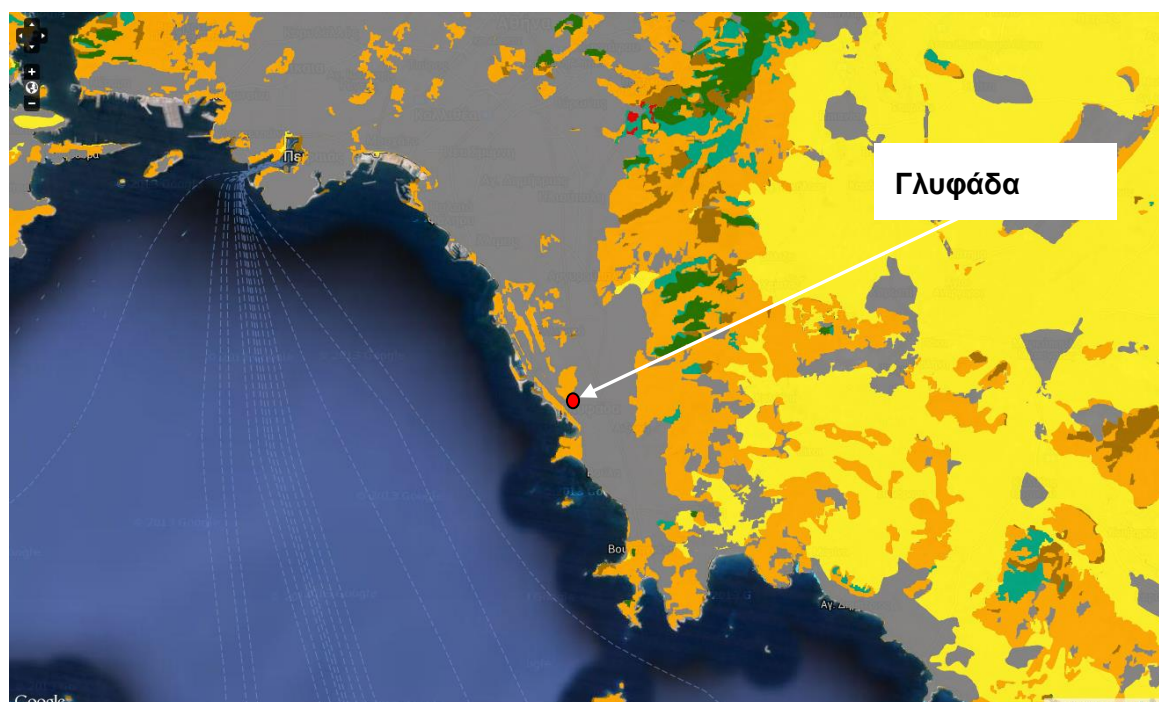
Ο Υμηττός είναι ένα μακρύ και στενό βουνό το μήκος του οποίου φτάνει περίπου στα 20 χιλιόμετρα (η απόστασή του από το έργο είναι περίπου 2 χιλιόμετρα) και η ψηλότερη κορυφή του έχει ύψος 1026m. Το κυριότερο πέτρωμα του βόρειου Υμηττού είναι σχιστόλιθος ενώ ζώνες ασβεστόλιθου υπάρχουν στα βόρεια και δυτικά του βουνού. Ένας μεγάλος αριθμός σπηλιών και άλλων καρστικών περιοχών περιλαμβάνεται στα όρια της περιοχής.



Εικόνα 2.3.1: Χάρτης προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 κοντά στην περιοχή μελέτης (Natura viewer).

Στην περιοχή του δήμου Γλυφάδας σύμφωνα με το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο όπως αυτό τροποποιήθηκε τον Δεκέμβριο του 1992 με το ΦΕΚ 1302/Δ/11-12-1992 το σύνολο σχεδόν των εκτάσεων καταλαμβάνονται από αστικό περιβάλλον εκτός από μικρές εξαιρέσεις. Οι εκτάσεις που δεν καταλαμβάνονται από τον οικιστικό ιστό ανέρχονται σε λίγες εκατοντάδες στρέμματα και όσον αφορά την αγροτική εκμετάλλευση συναντιούνται δένδρο-καλλιέργειες, αμπέλια και λοιπές καλλιέργειες. Επιπλέον υπάρχουν μικροί χώροι που καταλαμβάνονται από αθλητικές εγκαταστάσεις, από αστικό πράσινο - ελεύθερο χώρο και εγκαταστάσεις τουρισμού -αναψυχής. Το κέντρο του δήμου είναι πόλος ενδοπεριφερειακής εμβέλειας. Τέλος σημαντική έκταση του δήμου, καταλαμβάνεται από το Νοτιοανατολικό τμήμα του ορεινού όγκου του Υμηττού.

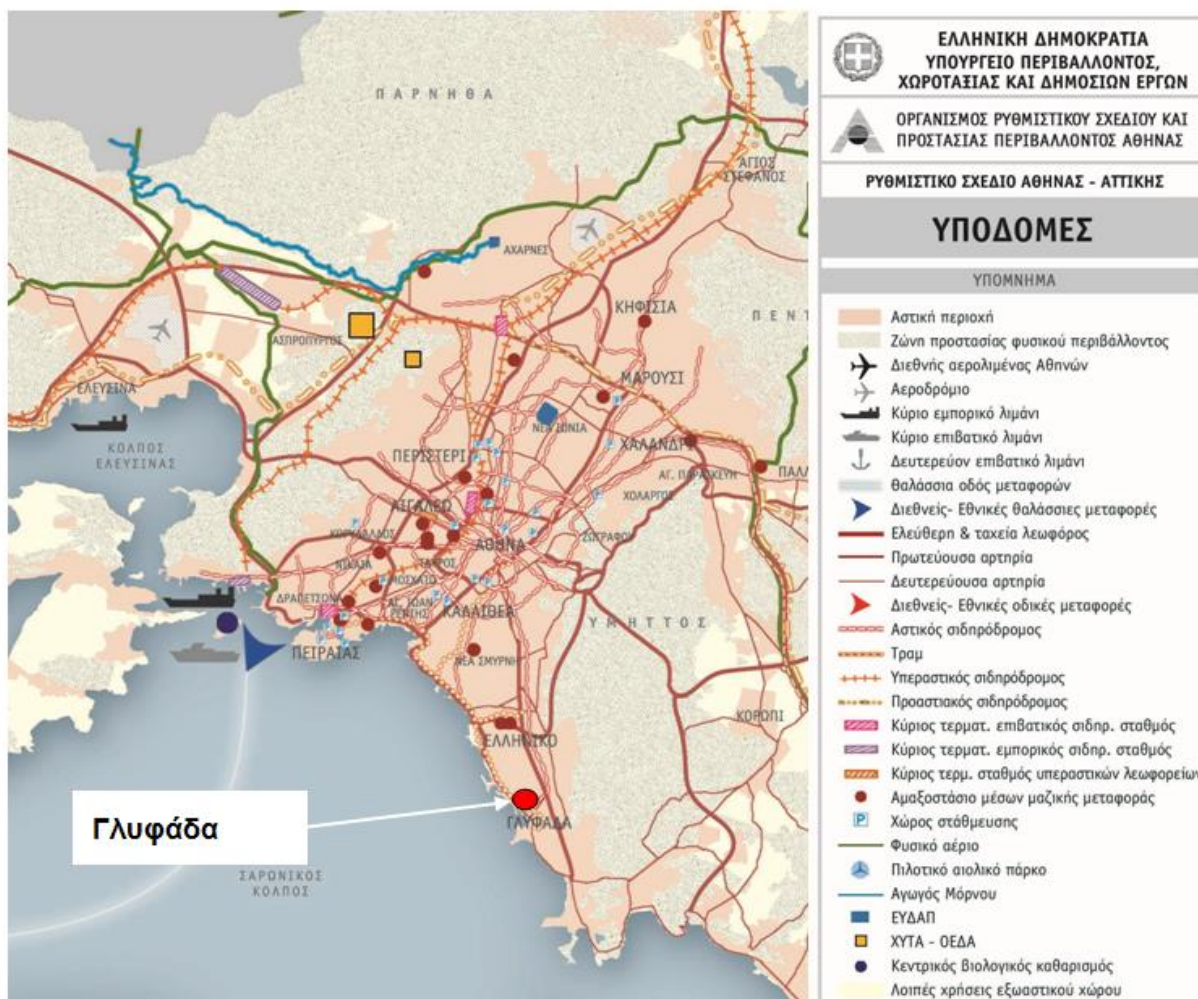
Η κάλυψη γης στην περιοχή μελέτης φαίνεται στην παρακάτω Εικόνα 2.3.2.



- Δάσος κωνοφόρων
- Δάσος Πλατύφυλλων
- Θαμνώνας αείφυλλων, πλατύφυλλων/μεταβατική δασώδης περιοχή
- Θαμνότοπος
- Έκταση χαμηλής βλάστησης
- Γεωργική έκταση
- Λοιπές καλύψεις (οικισμοί, βραχώδεις εξάρσεις, λατομεία, εκτάσεις καλυμμένες από χιόνι)
- Καμένη έκταση
- Υδάτινη επιφάνεια

Σχήμα 2.3.2: Χάρτης καλύψεων γης σύμφωνα με το οικοσκόπιο (www.oikoskopio.gr)

Η χρήση γης στην περιοχή, είναι οικιστική και σύμφωνα με το Ν. 4277 «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 156/Α/01-08-2014) (βλ. Εικόνα 2.3.3).



Εικόνα 2.3.3: Απόσπασμα Χάρτη Υποδομών ΡΣ Αθήνας-Αττικής.

Σήμερα προωθείται η ολοκλήρωση και έγκριση του Νέου Γ.Π.Σ. του Δήμου Γλυφάδας.

2.4 Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή ΑΣΑ

Στον Πίνακα 2.4.1 επισημαίνονται τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) στο Δήμο Γλυφάδας. Πρακτικά Αναφορικά με τη διαχείριση των ΑΣΑ ιδιαίτερη σημασία έχουν (α) τα απόβλητα από τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (χώροι εστίασης) και από τις λαϊκές αγορές, τα οποία έχουν πολύ μεγάλο ποσοστό βιοαποβλήτων και (β) τα απόβλητα από τις υπηρεσίες, τα οποία έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε χαρτί/χαρτόνι.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Κατά τη συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα, θεωρήθηκε σκόπιμο να μη γίνει προσπάθεια ποσοτικής εκτίμησης των παραγόμενων ΑΣΑ ανά σημείο ενδιαφέροντος, εφόσον δεν έχουν εκπονηθεί ειδικές μελέτες που να αποτυπώνουν με ακρίβεια τα ποιοτικά και τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων αποβλήτων, ανάλογα με τη συχνότητα και τον αριθμό των ατόμων που κάνουν χρήση των χώρων αυτών. Ωστόσο ο πίνακας μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα χρήσιμος κατά την εκπόνηση ενός τοπικού σχεδίου διαχείρισης, αφού αναδεικνύει τους χώρους με σχετικά μαζική παραγωγή επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων.

Πίνακας 2.4.1: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή ΑΣΑ.

Είδος Χώρου	Σύνθεση – Χαρακτηρισμός αποβλήτων
Εκπαιδευτικά ιδρύματα Νηπιαγωγεία (20) Δημοτικά (16) Γυμνάσια (8) Λύκεια (7)	Τα απόβλητα θεωρούνται αστικού τύπου με αυξημένο το ποσοστό χαρτιού/χαρτονιού και μειωμένο το ποσοστό των βιοαποβλήτων. <u>Σύσταση:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 40%, Γυαλί 2%, Πλαστικό 10%, Μέταλλα 2%, Βιοαπόβλητα 44%, Λοιπά 6%
Υγειονομικού ενδιαφέροντος Ξενοδοχεία (36) Σούπερ-Μάρκετ (18) Χώροι εστίασης (2283)	<u>Σύσταση αποβλήτων ξενοδοχείων:</u> Οικιακού τύπου απορρίμματα ως επί το πλείστον <u>Σύσταση αποβλήτων σούπερ μάρκετ:</u> Χαρτί/χαρτόνι 28%, Γυαλί 3%, Μέταλλα 5%, Πλαστικά 11 %, Βιοαπόβλητα 45%, Λοιπά 8% <u>Σύσταση αποβλήτων χώρων εστίασης:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 17% , Γυαλί 5%, Μέταλλα 3%, Πλαστικά 7 %, Βιοαπόβλητα 65%, Λοιπά 3%
Υγειονομικές Μονάδες Ιδιωτική κλινική (1)	Το 75% - 90% των Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) θεωρούνται μη επικίνδυνα (προσομοιάζουν με τα οικιακά απορρίμματα) και μπορούν να διατεθούν μαζί με τα οικιακά. Τα υπόλοιπα 10-25% θεωρούνται επικίνδυνα (μολυσματικά) και πρέπει να συλλέγονται χωριστά και να οδηγούνται προς αποστείρωση ή αποτέφρωση, ανάλογα με το είδος τους. <u>Σύσταση:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 45%, Πλαστικό 15%, Μέταλλα 10%, Υπολείμματα τροφών 10%, Γυαλί 7%, Λοιπά 13%.
Λαϊκές αγορές 4 λαϊκές αγορές με συχνότητα 1 φορά	<u>Σύσταση αποβλήτων λαϊκών αγορών:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 17% , Γυαλί 5%, Μέταλλα 3%, Πλαστικά 7 %, Βιοαπόβλητα 65%,

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Είδος Χώρου	Σύνθεση – Χαρακτηρισμός αποβλήτων
την εβδομάδα έκαστη	Λοιπά 3%
Πάρκα-Πλατείες (34)	Παράγονται κυρίως απορρίμματα οικιακού τύπου από τους επισκέπτες-διερχόμενους, ενώ αποτελούν σημαντική πηγή πράσινων απορριμμάτων από τα κλαδέματα
Δημόσιες Υπηρεσίες και Τράπεζες	Τα απόβλητα θεωρούνται κυρίως αστικού τύπου με αυξημένο το ποσοστό χαρτιού/χαρτονιού και μειωμένο το ποσοστό των βιοαποβλήτων. <u>Σύσταση:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 40%, Γυαλί 3%, Πλαστικό 11%, Μέταλλα 5%, Βιοαπόβλητα 30%, Λοιπά 11%
Λοιπές κοινωνικές δομές Κεντρικό ΚΑΠΗ (1) Παραρτήματα ΚΑΠΗ (4) Κοινωνικό Συσσίτιο (1)	Παράγονται κυρίως αστικού τύπου απορρίμματα

3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι βασικοί παράγοντες που θα διερευνηθούν σε αυτήν την ενότητα είναι οι πληροφορίες και τα δεδομένα για την παραγωγή και διαχείριση των αποβλήτων στο Δήμο Γλυφάδας, δηλαδή:

- οι «πηγές των αποβλήτων»
- τα ρεύματα αποβλήτων
- οι διαδικασίες διαχείρισης των αποβλήτων: παραγωγή, συλλογή, μεταφορά, διαλογή, επεξεργασία και διάθεση.

Η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης αφορά στο σύνολο των αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται εντός του Δήμου στα οποία περιλαμβάνονται τα εξής ρεύματα:

- Σύμμεικτα απόβλητα
- Βιοαπόβλητα (υπολείμματα τροφίμων) και πράσινα απόβλητα από κήπους και πάρκα
- Απόβλητα Συσκευασιών
- Ανακυκλώσιμα και ογκώδη υλικά
- Απόβλητα φορητών στηλών
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού εξοπλισμού οικιακής προέλευσης
- Απόβλητα λιπαντικών ελαίων
- Απόβλητα ρουχισμού
- Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
- ΟΤΚΖ
- Μικρές ποσότητες επικίνδυνων στα αστικά απόβλητα

3.1 Παραγόμενες ποσότητες και σύνθεση Α.Σ.Α.

3.1.1 Ποσοτικά στοιχεία

Για την εκτίμηση των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων στο Δήμο Γλυφάδας ληφθήκανε υπόψη διαθέσιμα στοιχεία από τον ΕΔΣΝΑ, ζυγολόγια Δήμου, Σ.Ε.Δ., κτλ. Βάσει αυτών των στοιχείων συμπληρώθηκε κατά το δυνατόν ο παρακάτω πίνακας 3.1.1.1.

Για το σχεδιασμό της μελλοντικής διαχείρισης των απορριμμάτων και την επίτευξη των στόχων για το 2025, χρησιμοποιήθηκε ως έτος αναφοράς το 2018, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ, όπου και εκεί το 2018 χρησιμοποιήθηκε ως έτος αναφοράς για τον μελλοντικό σχεδιασμό.

Πίνακας 3.1.1.1: Ποσοτικά Στοιχεία Παραγωγής Αποβλήτων.

Έτος	Ποσότητες (kg)								Σύνολο
	Σύμμεικτα				Ανακύκλωση				
	Προς ΧΥΤΑ	Προς ΣΜΑ	Προς ΕΜΑ Απορρίμματα	Προς ΧΥΤΑ από ΚΔΑΥ (Υπόλειμμα)	Προς ΕΜΑ Πράσινα	Συσκευασίες μπλε κάδος ΕΕΑΑ	Πρόγραμμα ανακύκλ. χαρτιού	Λοιπά μέσω ΣΕΔ	
2015	46.226.327			2.774.130					49.000.457
2016	47.810.009		103.470	3.029.680	23.220				50.966.379
2017	46.013.387			3.080.800	941.640				50.035.827
2018	39.456.330	85.530	271.300	3.241.020	3.796.340	2.682.676	14.180	269.900	49.817.276

Για το 2018, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΔΣΝΑ, οι ποσότητες του Δήμου Γλυφάδας που προωθήθηκαν για ανακύκλωση, ανήλθαν σε 6.763.096 kg, δηλαδή ποσοστό 13,6%. Το ποσοστό αυτό κρίνεται χαμηλό σε σχέση με το 16,5% που ανέρχεται στο σύνολο της χώρας, αλλά κυρίως με το 50% που είχε τεθεί ως στόχος ανακύκλωσης με προδιαλογή για το 2020.

3.1.2 Ποιοτικά Χαρακτηριστικά ΑΣΑ

Για τον προσδιορισμό της σύνθεσης των ΑΣΑ υιοθετήθηκαν τα επίσημα διαθέσιμα στοιχεία που αποτυπώνονται στον ΕΣΔΑ (2020). Ο πίνακας 3.1.2.1 που ακολουθεί παρουσιάζει τις εκτιμήσεις για την ποσοστιαία και την ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ στο Δήμο Γλυφάδας.

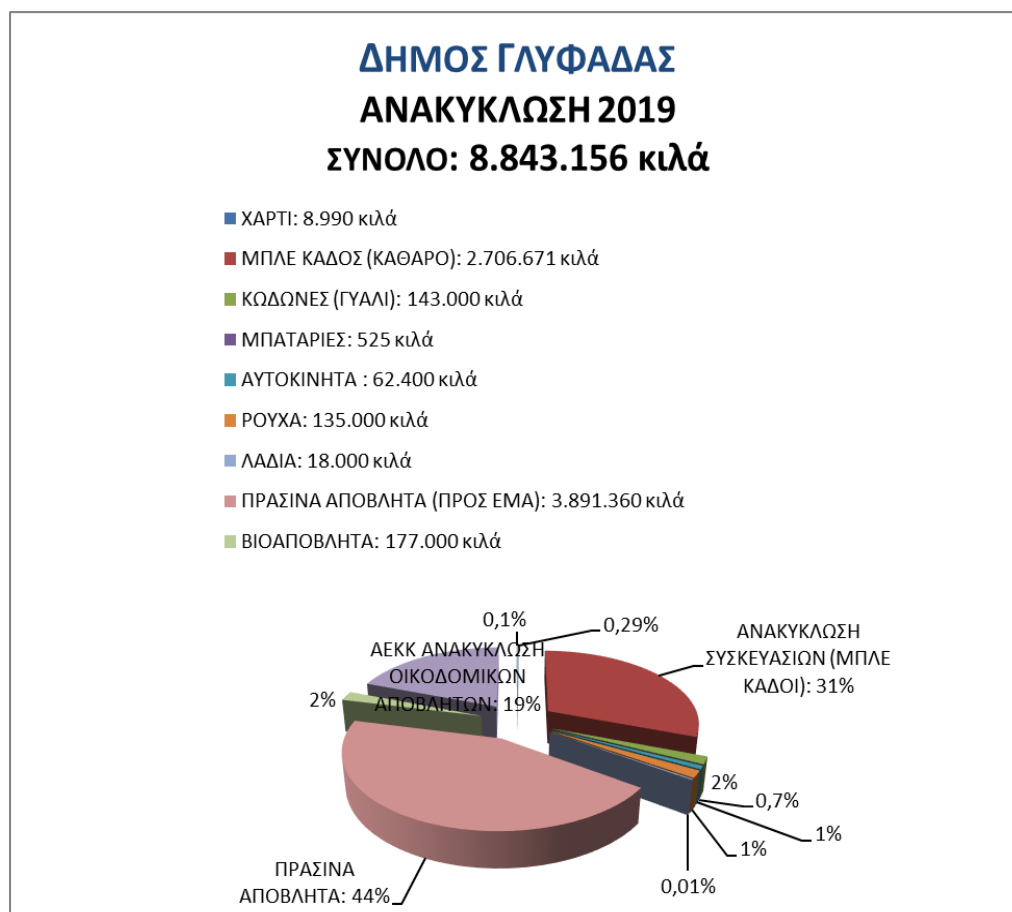
Πίνακας 3.1.2.1: Ποσοστιαία και ποιοτική σύνθεση ΑΣΑ του Δ. Γλυφάδας

Υλικά	Ποσοστό%	Ποσότητα (τόνοι/έτος)
Βιοαπόβλητα	44,3%	22.069
Χαρτί/Χαρτόνι	22,2%	11.059
Πλαστικά	13,9%	6.925
Μέταλλα	3,9%	1.943
Γυαλί	4,3%	2.142
Λοιπά	11,4%	5.679
Σύνολο	100,0%	49.817

Τα βιοαπόβλητα και τα ανακυκλώσιμα αποτελούν το 88,6% των παραγόμενων αποβλήτων (44,3% και 44,3% αντίστοιχα). Σημειώνεται ότι περίπου τα 2/3 της ποσότητας του χαρτιού είναι ανακυκλώσιμο χαρτί/χαρτόνι (έντυπο, γραφείου, συσκευασίας) ενώ το υπόλοιπο 1/3 αποτελεί χαρτί διαφόρων άλλων χρήσεων (κουζίνας, τουαλέτας κλπ), το οποίο δεν ανακυκλώνεται, μέρος του όμως θα μπορούσε να συλλεχθεί μαζί με τα βιοαπόβλητα σε κατάλληλο πρόγραμμα χωριστής συλλογής τους και εφόσον αυτά επεξεργάζονται σε κατάλληλη κλειστή μονάδα κομποστοποίησης.

3.2 Διαχείριση ειδικών ρευμάτων αποβλήτων

Ο Δήμος Γλυφάδας, υλοποιεί ένα μεγάλο εγχείρημα διαχωρισμού των απορριμμάτων με 15 ρεύματα ανακύκλωσης και πολλαπλές δράσεις εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή. Τα αποτελέσματα του εγχειρήματος δεν συμπεριλαμβάνονται στα νούμερα της διαχείρισης των ΑΣΑ του 2018, καθώς η διαλογή στην πηγή των 15 ρευμάτων ανακύκλωσης έλαβε χώρα σε πλήρη και συντονισμένη ανάπτυξη τα τελευταία 2 χρόνια (2019-2020).



Εικόνα 3.2.1: Συνοπτικά αποτελέσματα ανακύκλωσης για το 2019

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα σύμμεικτα που κατέληξαν στο ΧΥΤΑ Φυλής το 2020 υπολογίζονται σε λιγότερο των 36.000 τόνων. Σε αυτό το γεγονός συνέβαλε η ανακύκλωση των παρακάτω ρευμάτων:

1. Ανακύκλωση κηπευτικών υπολειμμάτων (κλαδιά) με διαχωρισμό στη πηγή της αποκομιδής
2. Ανακύκλωση οικοδομικών υπολειμμάτων (ΑΕΕΚ)
3. Διαχωρισμός των μετάλλων στη πηγή
4. Ανακύκλωση οργανικών απορριμμάτων μέσω προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης και χρήσης του καφέ κάδου
5. Ανακύκλωση αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και φωτιστικών ειδών
6. Ανακύκλωση ρούχων και υποδημάτων

7. Ανακύκλωση μπαταριών φορητών συσκευών
8. Ανακύκλωση χαρτιού σε σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες και επιχειρήσεις
9. Ανακύκλωση μπαταριών οχημάτων
10. Ανακύκλωση ελαστικών οχημάτων
11. Ανακύκλωση λιπαντικών οχημάτων
12. SCRAP Μετάλλων
13. Ανακύκλωση ΟΤΚΖ
14. Επικίνδυνα
15. Ογκώδη

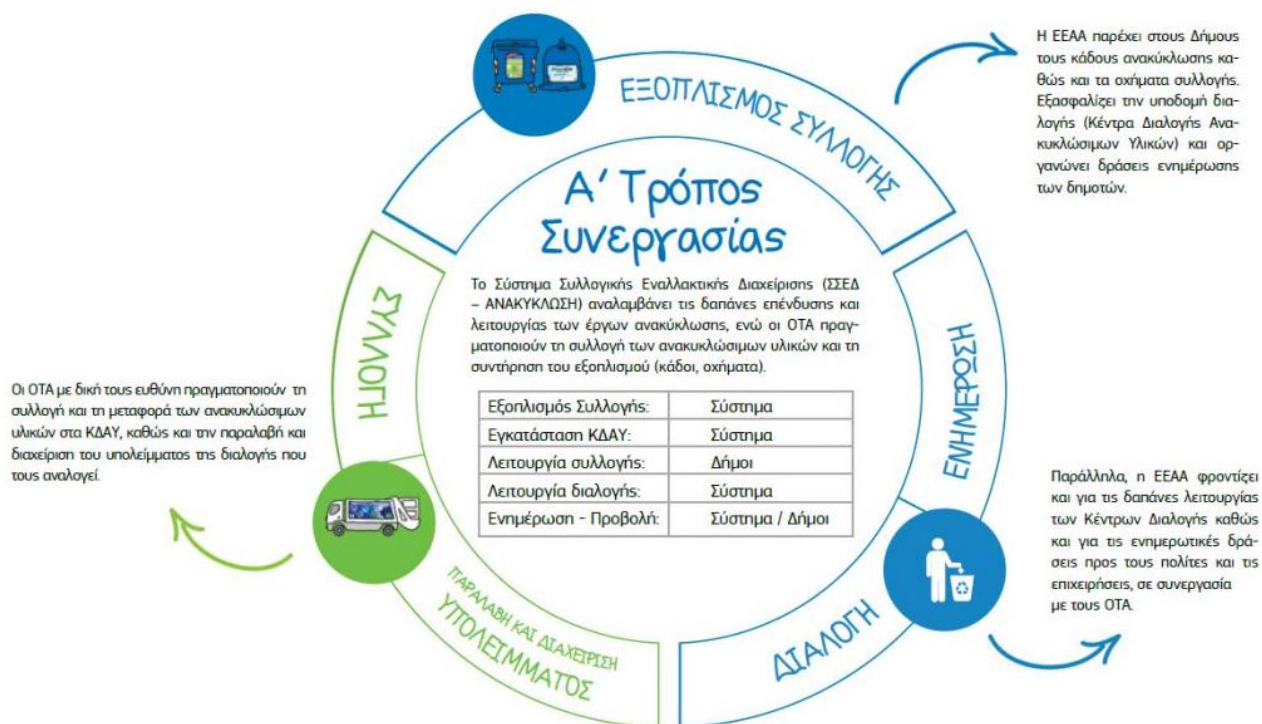
3.2.1 Απόβλητα Συσκευασιών (μπλε κάδοι)

Η συλλογή και αποκομιδή αποβλήτων συσκευασιών του Δήμου Γλυφάδας πραγματοποιείται σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (Ε.Ε.Α.Α. Α.Ε.). Η Ε.Ε.Α.Α. ιδρύθηκε το Δεκέμβριο του 2001 από βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις που, είτε διαθέτουν συσκευασμένα προϊόντα στην ελληνική αγορά, είτε κατασκευάζουν διάφορες συσκευασίες. Στο μετοχικό κεφάλαιο του Συστήματος συμμετέχει κατά 35% και η Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδος (**Κ.Ε.Δ.Ε**). Η ΕΕΑΑ, ανταποκρινόμενη στις διατάξεις του Νόμου 2939/01 και σκοπεύοντας στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων των διαχειριστών συσκευασίας με αποτελεσματικό και οικονομικά εφικτό τρόπο, έχει αναπτύξει και υλοποιεί στη χώρα μας το Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης - «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» (**Σ.Σ.Ε.Δ.-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**).

Το ΥΠΕΚΑ., με την υπ' αριθμόν 106453/20-02-2003 υπουργική απόφασή του ενέκρινε το Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών (**Σ.Σ.Ε.Δ.-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**), που οργανώνει η ΕΕΑΑ και αφορά στην εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας.

Ο δήμος Γλυφάδας έχει συνάψει σύμβαση με το εν λόγω ΣΕΔ με τους κάτωθι όρους συνεργασίας:

Το Σύστημα αναλαμβάνει την επένδυση και τις δαπάνες λειτουργίας των έργων και ο δήμος τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών.



Σχεδιασμός

Το Σύστημα εισηγείται στους συνεργαζόμενους ΟΤΑ τον βασικό σχεδιασμό του έργου μπλε κάδων.

Ο σχεδιασμός του έργου βασίζεται στον πληθυσμό του προς ένταξη ΟΤΑ, σύμφωνα με την απογραφή του 2011 (στοιχεία Ε.Σ.Υ.Ε.). Ο εξοπλισμός που παραδίδεται στους ΟΤΑ είναι:

- Επαναχρησιμοποιούμενοι σάκοι ανακύκλωσης ίσου αριθμού με τον αριθμό των νοικοκυριών του εκάστοτε προς ένταξη ΟΤΑ.
- Αριθμός μπλε κάδων, έτσι ώστε να καλυφθεί πλήρως ο Δήμος, εφαρμόζοντας την αναλογία 1 κάδος ανά 75 κατοίκους.
- Ένα (1) όχημα συλλογής (ΟΣ) των 15-16 τόνων για δίκτυο τουλάχιστον 250 κάδων (κατ' αντιστοιχία περίπου σε 20 χιλιάδες κατοίκους) και ένα επιπλέον με την εκτέλεση δύο δρομολογίων προς το ΚΔΑΥ ημερησίως (ή προς το χώρο μεταφόρτωσης) ή την απασχόληση 16 ωρών ημερησίως.

Σε κάποιες περιπτώσεις, ο σχεδιασμός δε γίνεται βάσει των στοιχείων της απογραφής, καθώς ο πληθυσμός μπορεί, είτε να μεταβάλλεται εποχικά (συνήθως παραθεριστικές περιοχές), ή να έχει μεταβληθεί σημαντικά από τον χρόνο της απογραφής.

Σε αυτές τις περιπτώσεις ο αρχικός σχεδιασμός γίνεται είτε από τα στοιχεία των Στερεών Αποβλήτων ή εκτίμησης του ισοδύναμου πληθυσμού την εποχή που έχουμε τον περισσότερο πληθυσμό (π.χ. καλοκαίρι), καθώς το δίκτυο κάδων και ο εξοπλισμός συλλογής θα πρέπει να καλύπτουν όλες τις εποχές.

Όταν ο πληθυσμός ενός ΟΤΑ είναι τέτοιος ώστε να μη δικαιολογείται η παραχώρηση οχήματος συλλογής, τότε ο ΟΤΑ μπορεί να επιλέξει, είτε να συνεργαστεί με κάποιον άλλο γειτονικό ΟΤΑ και να πάρουν ένα όχημα από κοινού, ή να χρησιμοποιήσει δικό του όχημα συλλογής και να στηριχτεί οικονομικά από την ΕΕΑΑ για τη χρήση του δικού του οχήματος συλλογής βάσει των ποσοτήτων που συλλέγονται από το δίκτυο των μπλε κάδων και οδηγούνται στο ΚΔΑΥ.

Μετά τη συμφωνία στον σχεδιασμό ακολουθεί η διαδικασία για τη δωρεά των οχημάτων συλλογής. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία, ετοιμάζεται το χρονοδιάγραμμα από κοινού με τον ΟΤΑ το οποίο περιλαμβάνει τις ημερομηνίες έναρξης και ολοκλήρωσης της ενημέρωσης, της τοποθέτησης των κάδων και της έναρξης των δρομολογίων συλλογής.

Λειτουργία

Οι δημότες συλλέγουν τα υλικά συσκευασίας τους, χωριστά από τα υπόλοιπα οικιακά απορρίμματα τα αποθηκεύουν στις μπλε τσάντες ανακύκλωσης, που έχουν διανεμηθεί πόρτα – πόρτα, και κατόπιν τα απορρίπτουν στους μπλε κάδους ανακύκλωσης. Η αποκομιδή των μπλε κάδων γίνεται με ευθύνη των συνεργαζόμενων ΟΤΑ. Η προτεινόμενη συχνότητα συλλογής του κάθε κάδου είναι 2 με 3 φορές την εβδομάδα. Σε περιπτώσεις κάδων που βρίσκονται σε εμπορικές περιοχές η ανάγκη της συλλογής μπορεί να είναι καθημερινή. Στη συνέχεια, τα οχήματα συλλογής πηγαίνουν στο ΚΔΑΥ όπου ζυγίζεται το περιεχόμενο τους και αδειάζουν τα ανακυκλώσιμα ώστε να οδηγηθούν για διαλογή σε επιμέρους δευτερογενή υλικά συσκευασίας (πχ από χαρτί/ χαρτόνι, PET, HDPE, ανάμικτα πλαστικά, φιλμ PE, γυαλί, σίδηρο και αλουμίνιο), και εφόσον είναι εφικτό και άλλα ανακυκλώσιμα μη-συσκευασίες, όπως έντυπα, άλλα και υλικά που από λάθος έχουν απορριφθεί στους μπλε κάδους (πχ μικρές ηλεκτρικές συσκευές κλπ.). Κατόπιν τα διαχωρισμένα υλικά συσκευασίας δεματοποιούνται (εκτός από το γυαλί και συνήθως το σίδηρο) και πωλούνται σε αδειοδοτημένους ανακυκλωτές. Από τη διαδικασία της διαλογής, προκύπτει υπόλειμμα που αποτελείται από απορρίμματα που, είτε δεν είναι υλικά στόχοι και επομένως εσφαλμένα τοποθετήθηκαν από τους κατοίκους στο μπλε κάδο, ή έχουν πολύ μικρό όγκο και η διαλογή τους στην ταινία είναι είτε τεχνικά αδύνατη ή εξαιρετικά ασύμφορη. Οι συνεργαζόμενοι ΟΤΑ έχουν την ευθύνη διαχείρισης του υπολείμματος που τους αναλογεί.

Συλλογή

Ο δήμος εκτελεί τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών με τους δικούς τους εργαζόμενους βάσει συμφωνημένου σχεδιασμού. Ο δήμος καλύπτει επίσης το κόστος καυσίμων, λιπαντικών και λοιπών αναλωσίμων της συλλογής, καθώς και το κόστος αποκομιδής και τελικής διάθεσης του υπολείμματος του Κ.Δ.Α.Υ. Τα οχήματα συλλογής και οι κάδοι έχουν χορηγηθεί από την Ε.Ε.Α.Α. Οι μπλε κάδοι που καλύπτουν όλη την γεωγραφική κατανομή του δήμου είναι 1202, ενώ έχουν μοιραστεί δωρεάν στους δημότες 2.000 οικιακοί κάδοι συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών μαζί με σχετικές οδηγίες ανακύκλωσης.

Στον **μπλε κάδο** μπαίνουν όλες οι **συσσκευασίες**, δηλαδή: αλουμινένιες, λευκοσιδηρές, πλαστικές, γυάλινες και χάρτινες.

Συσσκευασίες από Αλουμίνιο, π.χ. αναψυκτικά, μπίρες κ.ά.

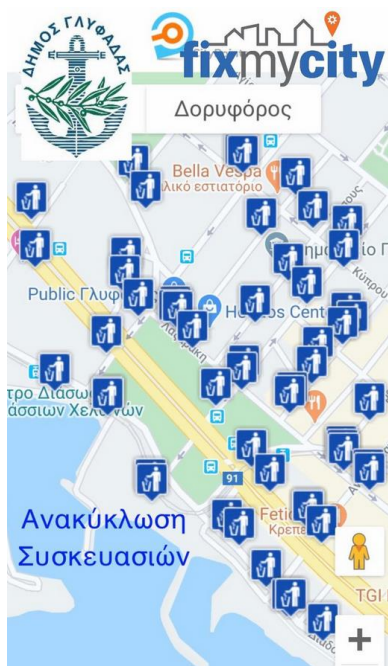
Συσσκευασίες από Λευκοσίδηρο, π.χ. από γάλα εβαπορέ, τόνο, ζωοτροφές, τοματοπολτό κ.ά.

Συσσκευασίες από Πλαστικό, π.χ. μπουκάλια και δοχεία από νερό, αναψυκτικά, γιαούρτι, βούτυρο, λάδι, απορρυπαντικά, είδη καθαρισμού, σαμπουάν, αφρόλουτρα, φιλμ περιτυλίγματος, οδοντόκρεμες, αποσμητικά, πλαστικές σακούλες κ.ά.

Συσσκευασίες από Γυαλί, π.χ. μπουκάλια και βαζάκια, χυμοί, αναψυκτικά, αλκοολούχα ποτά, τρόφιμα κ.ά.

Συσσκευασίες από Χαρτί & Χαρτοκιβώτια, π.χ. από ηλεκτρικές συσκευές, γάλα, χυμούς, δημητριακά, πίτσα, μπισκότα, ζάχαρη, απορρυπαντικά, χαρτοσακούλες κ.ά.

Στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνεται η χωροθέτηση των μπλε κάδων, σύμφωνα με την ψηφιακή εφαρμογή του Δήμου «fix my city»



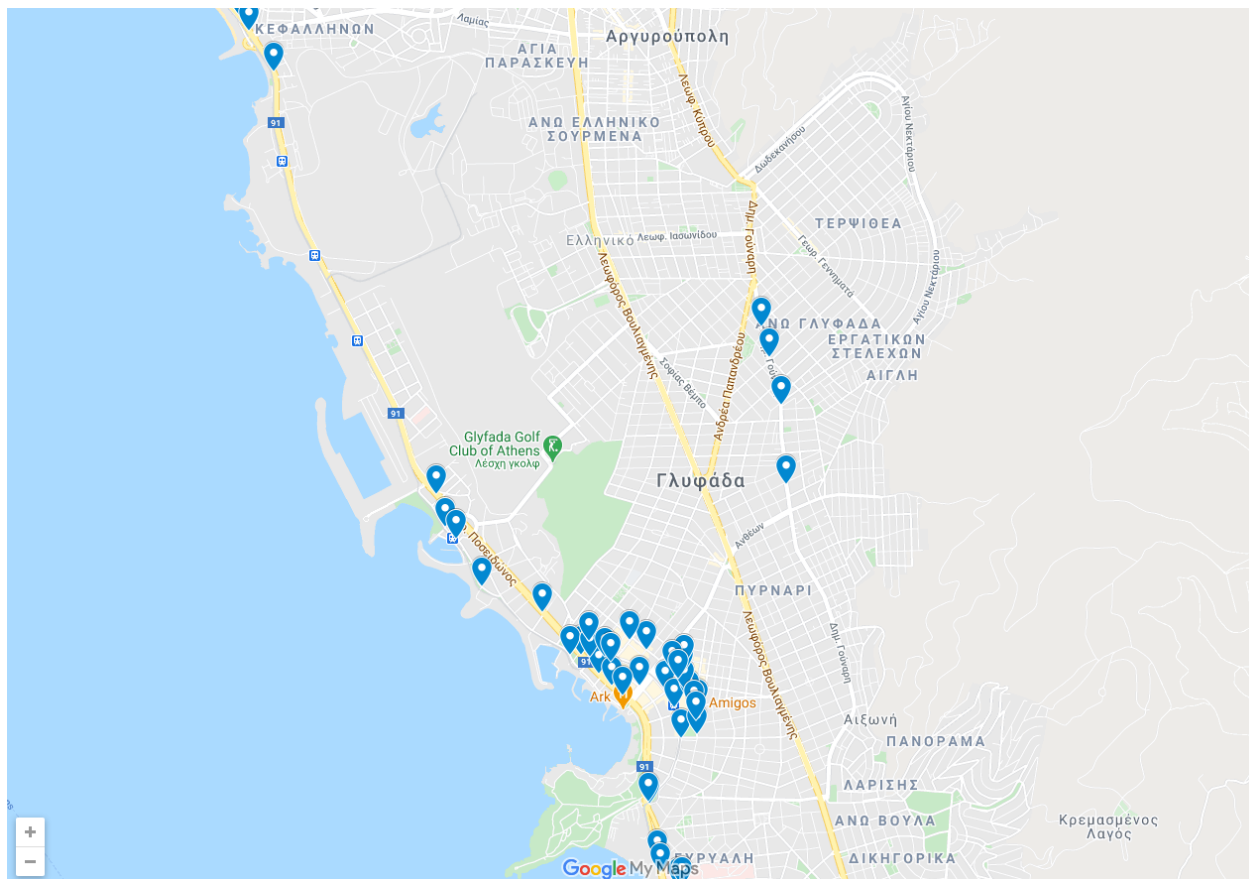
Εικόνα 3.2.1.1: Θέσεις τοποθέτησης μπλε κάδων συσκευασιών στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Γλυφάδας.

Ρεύμα Γυάλινων Συσκευασιών

Με σημαντικές ποσότητες γυάλινων φιαλών να προκύπτουν σε συγκεκριμένους επαγγελματικούς χώρους, η ΕΕΑΑ έχει καθιερώσει από το 2013 ένα χωριστό ρεύμα ανακύκλωσης για το γυαλί. Το βασικό μέσο για τη χωριστή συλλογή του γυαλιού είναι ο Μπλε Κώδωνας. Οι μπλε κώδωνες εξυπηρετούν τους μεγάλους παραγωγούς και τα σημεία επαγγελματικών δραστηριοτήτων όπως πχ κέντρα διασκέδασης, μπαρ, καφετέριες, εστιατόρια, ξενοδοχειακά συγκροτήματα κλπ. όπου καταναλώνονται μεγάλες ποσότητες προϊόντων σε γυάλινη συσκευασία που υπό άλλες συνθήκες θα κατέληγαν στα κοινά απορρίμματα. Η ΕΕΑΑ διαθέτει στις επιχειρήσεις τον απαιτούμενο εξοπλισμό συλλογής (τσάντες πολλαπλών χρήσεων ή τροχήλατους κάδους) ενώ πραγματοποιεί και τακτικές και επαναλαμβανόμενες επισκέψεις για την ευαισθητοποίηση και την ενημέρωσή τους για τον τρόπο συμμετοχής στο πρόγραμμα. Η αποκομιδή και μεταφορά του υλικού γίνεται με ευθύνη της ΕΕΑΑ σύμφωνα με τις διαδικασίες που έχουν εγκρίνει οι αρμόδιες αρχές. Τέλος, το υλικό οδηγείται για αξιοποίηση και ανακύκλωση σε παραγωγούς εντός και εκτός Ελλάδας.



Στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνονται οι θέσεις όπου είναι τοποθετημένοι οι 77 μπλε κώδωνες γυαλιού στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Γλυφάδας που εξυπηρετούν 132 επιχειρήσεις και το 2019 συλλέχτηκαν 143 τόνοι.



Εικόνα 3.2.1.2: Θέσεις τοποθέτησης μπλε κωδώνων γυαλιού στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Γλυφάδας (Πηγή: ΕΕΑΑ)

Όσον αφορά στην εμπλοκή της ΕΕΑΑ, στη διαδικασία της ανακύκλωσης, αυτή περιλαμβάνει 4 στάδια: διαλογή στην πηγή, αποκομιδή, διαλογή στο Κ.Δ.Α.Υ. και τέλος συμπίεση-δεματοποίηση. Πιο συγκεκριμένα:

1. Διαλογή στην πηγή / Συμμετοχή του Πολίτη: Οι δημότες διαχωρίζουν τα υλικά συσκευασίας από τα υπόλοιπα στο νοικοκυριό (ή στο σημείο παραγωγής των απορριμμάτων). Οι συσκευασίες πρέπει να συλλέγονται εντελώς καθαρές από τα υπολείμματα και όσες γίνεται συμπιεσμένες και διπλωμένες. Στη συνέχεια, οι πολίτες απορρίπτουν τις συσκευασίες που έχουν συλλέξει, στους ειδικούς μπλε κάδους που έχει παραχωρήσει η ΕΕΑΑ στους εκάστοτε

συνεργαζόμενους Δήμους και έχουν τοποθετηθεί με ευθύνη τους στις γειτονιές. Οι συσκευασίες πρέπει πάντα να ρίχνονται **χύμα** μέσα στους κάδους και **όχι μέσα σε δεμένες σακούλες**.

2. Αποκομιδή: Το επόμενο στάδιο είναι αυτό της αποκομιδής, που πραγματοποιείται με την ευθύνη του Δήμου, χρησιμοποιώντας τα ειδικά απορριμματοφόρα οχήματα, που η ΕΕΑΑ έχει διαθέσει στο Δήμο.

3. Διαλογή στο Κ.Δ.Α.Υ.: Σε αυτή τη φάση, το περιεχόμενο των μπλε κάδων με τα απόβλητα συσκευασίας μεταφέρονται, με ευθύνη του Δήμου, στο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ. Κορωπίου), το οποίο λειτουργεί με ευθύνη της ΕΕΑΑ. Εκεί, πραγματοποιείται η διαλογή των υλικών συσκευασίας και ο διαχωρισμός τους σε επιμέρους κατηγορίες όπως: χαρτί-χαρτόνι συσκευασίας, χάρτινες συσκευασίες υγρών, χαρτί εντύπων, πλαστικές συσκευασίες (PET, HDPE), πλαστικό φιλμ, λοιπά πλαστικά (PP/PS), γυάλινες φιάλες και δοχεία, συσκευασίες από αλουμίνιο και λευκοσίδηρο.

4. Συμπίεση-δεματοποίηση: Σε αυτό το στάδιο τα υλικά συσκευασίας συμπίεζονται (με εξαίρεση το γυαλί) δεματοποιούνται και προωθούνται σε αντίστοιχες βιομηχανίες προς την περαιτέρω αξιοποίησή τους.



Εικόνα 3.2.1.3: Σακούλα και κάδος διαλογής στην πηγή, και ειδικά απορριμματοφόρο όχημα αποκομιδής αποβλήτων συσκευασιών (ΕΕΑΑ)



Εικόνα 3.2.1.4: Διαλογή στο ΚΔΑΥ, και συμπίεση-δεματοποίηση αποβλήτων συσκευασιών

3.2.2 Οργανικά Απόβλητα (Καφέ κάδοι)

Ο Δήμος Γλυφάδας, έχει προμηθευτεί μέσω του προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑ και έχει τοποθετήσει 400 Καφέ κάδους ανακύκλωσης Οργανικών Απορριμμάτων σε 162 σημεία σε όλη την πόλη. Σε αυτούς τοποθετούνται: Φρούτα, λαχανικά, γαλακτοκομικά, τροφικά υπολείμματα, κρέας-ψάρι, υπολείμματα και φίλτρα από καφέ, κλαδιά, χώμα, γκαζόν, τσόφλια, πριονίδι, στάχτη καυσόξυλων κτλ.

Στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνεται η χωροθέτηση των καφέ κάδων, σύμφωνα με την ψηφιακή εφαρμογή του Δήμου «fix my city»



Εικόνα 3.2.2.1: Θέσεις τοποθέτησης καφέ κάδων οργανικών αποβλήτων στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Γλυφάδας.

3.2.3 Απόβλητα Χαρτιού (Κίτρινοι κάδοι)

Ο Δήμος Γλυφάδας έχει τοποθετήσει 68 Κίτρινους Κάδους Ανακύκλωσης Χαρτιού σε όλη την πόλη. Σε αυτούς τοποθετούνται: Χαρτόνι, χαρτί.

Στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνεται η χωροθέτηση των κίτρινων κάδων ανακύκλωσης χαρτιού, σύμφωνα με την ψηφιακή εφαρμογή του Δήμου «fix my city»



Εικόνα 3.2.3.1: Θέσεις τοποθέτησης κίτρινων κάδων αποβλήτων χαρτιού στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Γλυφάδας.

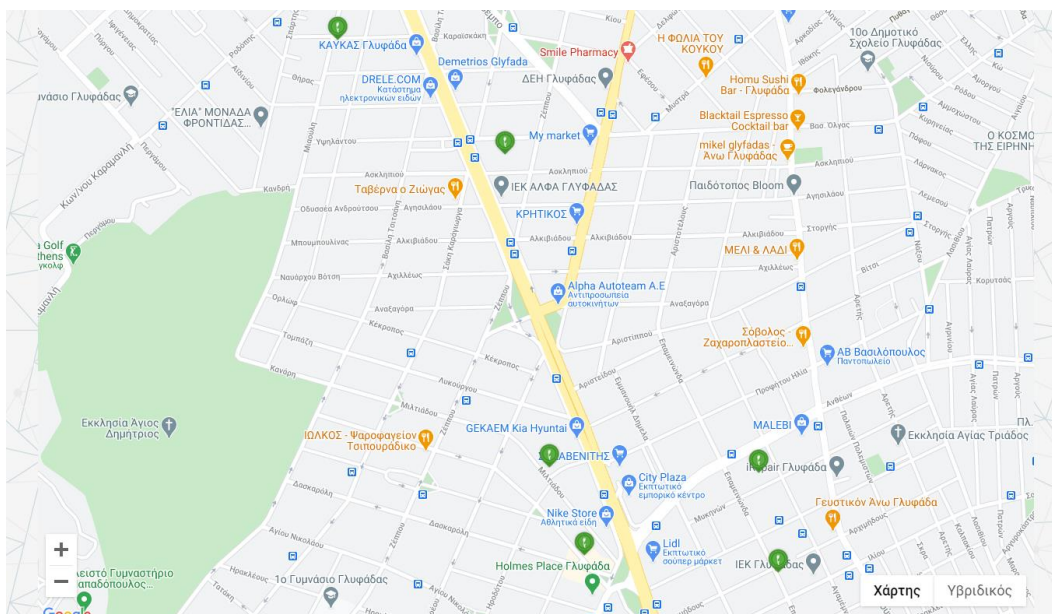
3.2.4 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός θεωρείται ο εξοπλισμός, που έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό ονομαστική τάση έως 1.000 V εναλλασσομένου ρεύματος ή έως 1.500 V συνεχούς ρεύματος. Κατά συνέπεια, μπορεί να ανακυκλωθεί οποιαδήποτε ηλεκτρική και ηλεκτρονική συσκευή που μπαίνει στην **πρίζα** ή λειτουργεί με **μπαταρία** συμπεριλαμβανομένων των λαμπτήρων. Μπορούν να διακριθούν με λεπτομέρεια σε:

- Μεγάλες Οικιακές Συσκευές (ψυγεία, πλυντήρια, κουζίνες κτλ)

- Μικρές Οικιακές Συσκευές (σκούπες, καφετιέρες, σίδερα κτλ)
- Εξοπλισμός Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών (υπολογιστές, τηλέφωνα, εκτυπωτές κτλ)
- Καταναλωτικά Είδη (ραδιόφωνα, τηλεοράσεις, μουσικά όργανα, κάμερες κτλ)
- Φωτιστικά Είδη (λαμπτήρες κτλ)
- Όργανα Παρακολούθησης & Ελέγχου (ανιχνευτές καπνού, θερμοστάτες κτλ)
- Ηλεκτρικά & Ηλεκτρονικά Εργαλεία (τρυπάνια, πριόνια, χορτοκοπτικά κτλ)
- Παιχνίδια & Εξοπλισμός Ψυχαγωγίας και Αθλητισμού (βιντεοπαιχνίδια, ηλ. τρένα κτλ)
- Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα (ακτινοθεραπευτικός και καρδιολογικός εξοπλισμός, συσκευές ανάλυσης κτλ)
- Συσκευές Αυτόματης Διανομής (χρημάτων, θερμών ή ψυχρών ποτών, στερεών προϊόντων κτλ)

Στα όρια του Δήμου Γλυφάδας, το ΣΕΔ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ» δραστηριοποιείται στη συλλογή αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ αναλαμβάνει το κόστος επεξεργασίας και τελικής διαχείρισης των ΑΗΗΕ. Συνεργάζεται με ιδιωτικές επιχειρήσεις, όπου έχει εγκαταστήσει κάδους συλλογής ΑΗΗΕ. Ο χάρτης και οι συνεργαζόμενες επιχειρήσεις φαίνονται στην παρακάτω εικόνα και πίνακα.









Εικόνα 3.2.4.1: Χωροθέτηση κάδων συλλογής ΑΗΗΕ στο Δήμο Γλυφάδας από την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Πίνακας 3.2.4.1: Συνεργαζόμενες επιχειρήσεις με την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ στο δήμο Γλυφάδας για τη συλλογή ΑΗΗΕ.

Επιχείρηση / Διεύθυνση	Σύμβολα Ηλ. Συσκευών που συλλέγουν	Επεξήγηση συμβόλων
EURONICS - ΚΟΥΡΕΤΣΗΣ Π. Δασκαρόλη 67, 166 75		Μικροσυσκευές, Μεγάλες συσκευές Λάμπες Κινητά & αξεσουάρ κινητών
My Market Ανδρέα Παπανδρέου 111, 166 74		Μικροσυσκευές, Κινητά & αξεσουάρ κινητών
ΓΕΡΜΑΝΟΣ Δημητρίου Γούναρη 203 & Ιλίου 38, 166 74		Κινητά & αξεσουάρ κινητών
ΚΑΥΚΑΣ Πάροδος Λεωφόρου Βουλιαγμένης 42, 166 75		Μικροσυσκευές, Λάμπες Κινητά & αξεσουάρ κινητών
ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ Λεωφόρος Βουλιαγμένης 85, 166 74		Μικροσυσκευές, Κινητά & αξεσουάρ κινητών
ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ Δημητρίου Γούναρη 185, 166 74		Μικροσυσκευές, Κινητά & αξεσουάρ κινητών

Ειδικά για ογκώδεις και βαριές συσκευές, ο δήμος υποχρεούται βάσει της νομοθεσίας, να οργανώνει τη μεταφορά τους μετά από συνεννόηση του δημότη με την αρμόδια υπηρεσία για την αποκομιδή της συσκευής του από το πεζοδρόμιο. Βάσει νομοθεσίας ο Δήμος οφείλει να συνεργάζεται για την ανάπτυξη σημείων συλλογής με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

Σημειώνεται ότι ο Δήμος Γλυφάδας έχει συνάψει σύμβαση με το ΣΕΔ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.». Στα πλαίσια αυτά, ο Δήμος Γλυφάδας:

- έχει τοποθετήσει 10 κάδους Ανακύκλωσης Λαμπτήρων σε όλη την πόλη. Σε αυτούς τοποθετούνται: Λαμπτήρες (φθορισμού, εκκενώσεως, νατρίου), Λαμπτήρες πυρακτώσεως. Το έτος 2019 συλλέχθηκαν 600 κιλά αποβλήτων.
- έχει τοποθετήσει 10 κάδους Ανακύκλωσης Ηλεκτρικών Συσκευών σε όλη την πόλη. Σε αυτούς τοποθετούνται: Μεγάλες & μικρές οικιακές συσκευές, εξοπλισμό πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, παιχνίδια και εξοπλισμό ψυχαγωγίας και αθλητισμού, όργανα παρακολούθησης και ελέγχου κτλ. Ο Δήμος συλλέγει τις μεγάλες ηλεκτρικές συσκευές από τις οικίες μετά από σχετική αίτηση των κατοίκων. Το 2019 συλλέχθηκαν 9,5 τόνοι αποβλήτων.

Στις παρακάτω εικόνες αποτυπώνεται η χωροθέτηση των κάδων ανακύκλωσης ΑΗΗΕ, σύμφωνα με την ψηφιακή εφαρμογή του Δήμου «fix my city»



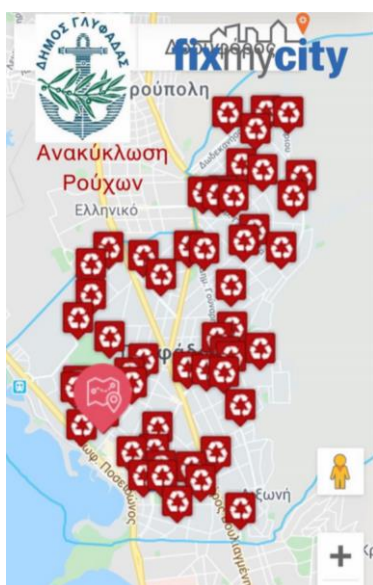
Εικόνα 3.2.4.1: Θέσεις τοποθέτησης κάδων ανακύκλωσης ΑΗΗΕ στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Γλυφάδας.

3.2.5 Απόβλητα Ρούχων και Παπουτσιών (Κόκκινοι κάδοι)

Ο Δήμος Γλυφάδας έχει τοποθετήσει 52 κόκκινους κάδους ανακύκλωσης ρούχων και παπουτσιών σε όλη την πόλη, σε συνεργασία με την εταιρεία Recycsom κατόπιν υπογραφής σχετικής σύμβασης συνεργασίας. Μειώνοντας τον όγκο των σκουπιδιών που καταλήγουν στις χωματερές, ο Δήμος Γλυφάδας εξοικονομεί πόρους και ενέργεια, ενώ συμβάλλει στη δημιουργία ενός καθαρότερου και πιο υγιεινού περιβάλλοντος.

Κάθε πολίτης αποσύρει από τη ντουλάπα του περίπου 15 κιλά ρουχισμού κάθε χρόνο, όμως δυστυχώς ένα μικρό μόνο μέρος επαναχρησιμοποιείται ή ανακυκλώνεται με αποτέλεσμα να καταλήγουν στα σκουπίδια επιβαρύνοντας το περιβάλλον. Τα παλιά ρούχα, παπούτσια και κάθε άλλο ύφασμα μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Από την ανακύκλωση των ρούχων φτιάχνονται γεμίσματα για καθίσματα αυτοκινήτων, στρώματα, υλικό που χρησιμοποιείται ως επίστρωση στα χαλιά, γέμιση για έπιπλα, υλικά για θερμομόνωση και ηχομόνωση κ.ά. Η ανακύκλωση των παλιών τζιν για παράδειγμα, δίνει πρώτη ύλη για μονωτικό υλικό σε κατασκευές σπιτιών. Τα καλής ποιότητας, καθαρά ρούχα μπορούν να δοθούν σε φιλανθρωπικές οργανώσεις, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, ιδρύματα αστέγων κλπ.

Στις παρακάτω εικόνες αποτυπώνεται η χωροθέτηση των κόκκινων κάδων ανακύκλωσης ρούχων και παπουτσιών, σύμφωνα με την ψηφιακή εφαρμογή του Δήμου «fix my city»



Εικόνα 3.2.5.1: Θέσεις τοποθέτησης κάδων ανακύκλωσης ΑΗΗΕ στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Γλυφάδας.

3.2.6 Οικιακά Πράσινα Απόβλητα (Οικιακοί κομποστοποιητές)

Ο Δήμος Γλυφάδας προσέφερε δωρεάν 200 κομποστοποιητές κήπου και 500 οικιακούς κάδους συλλογής οργανικών υλικών, μαζί με αναλυτικές οδηγίες χρήσης σε κατοίκους που δήλωσαν ενδιαφέρον. Το πιλοτικό πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης που θέτει σε εφαρμογή ο δήμος εκτιμάται ότι θα δώσει ώθηση στην ανακύκλωση και στη διαλογή στην πηγή των οικιακών απορριμμάτων.



Εικόνα 3.2.6.1: Οικιακός κομποστοποιητής κήπου.

3.2.7 Δημοτικά Πράσινα Απόβλητα (Κλαδέματα Κήπων και Πάρκων)

Για την ξεχωριστή συλλογή των δημοτικών πράσινων απόβλητων που προέρχονται από τα κλαδέματα και τη συντήρηση των δημοτικών κήπων και πάρκων η δ/ση καθαριότητας εφαρμόζει συγκεκριμένη διαδικασία συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης. Με γνώμονα την διαλογή στην πηγή και με βασική προτεραιότητα τον διαχωρισμό των πράσινων αποβλήτων, ο δήμος διανέμει ειδικές σκάφες συλλογής κλαδιών σε κάθε πολίτη μετά από σχετικό αίτημα, χωρίς καμία επιβάρυνση. Στην συνέχεια με ειδικό σπαστήρα γίνεται θρυμματοποίηση των υλικών για την μείωση του όγκου καθώς και την ευκολότερη επεξεργασία στον εργοστάσιο Κομποστοποίησης. Το 2019 συλλέχθηκαν και διατέθηκαν για οργανική επεξεργασία 3.892 τόνους πλησιάζοντας το ευρωπαϊκό ποσοστό του 10% επί του συνολικού όγκου των στερεών

αποβλήτων.



3.2.8 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (Α.Λ.Ε.)

Εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Γλυφάδας δραστηριοποιείται το ΣΕΔ Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων (**ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. Α.Ε.**). Το **ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ** οργανώνει την συλλογή και την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων από τα σημεία παραγωγής τους. Σημείο Παραγωγής Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων (Α.Λ.Ε.) θεωρείται κάθε επιχείρηση που παράγει από τη δραστηριότητά της χρησιμοποιημένα λιπαντικά όπως πχ Συνεργεία, Πρατήρια, Οργανισμοί Λιμένων, Βιομηχανίες - Βιοτεχνίες, Δήμοι, Δημόσιοι Οργανισμοί κλπ.

Η συλλογή Α.Λ.Ε. προερχόμενα από τα σκάφη, τα πλοία της μαρίνας Γλυφάδας και το συνεργείο του στόλου των οχημάτων του Δήμου, διενεργείται από την εταιρεία **СΥΤΟΡ Α.Ε.** σύμφωνα με σχετική σύμβαση.

3.2.9 Συσσωρευτές Οχημάτων

Εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Γλυφάδας δραστηριοποιείται το **ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ** για τη διαχείριση των συσσωρευτών. Έχουν τοποθετηθεί ειδικοί στεγανοί κάδοι σε σχετικούς επαγγελματικούς φορείς, που διαχειρίζονται συσσωρευτές. Όταν γεμίσουν οι φορείς ειδοποιούν την εταιρεία για το άμεσο άδειασμά τους.

Η συλλογή των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών από το συνεργείο του στόλου των οχημάτων του Δήμου, πραγματοποιείται από τους προμηθευτές των καινούργιων συσσωρευτών.

3.2.10 Ελαστικά Οχημάτων

Εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Γλυφάδας δραστηριοποιείται το ΣΕΔ **ECOELASTIKA**. Το ΣΕΔ ECOELASTIKA οργανώνει την συλλογή και την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών, από τα συνεργεία και τα σημεία συλλογής. Ο δήμος διαθέτει τα χρησιμοποιημένα ελαστικά που προκύπτουν από το συνεργείο του στόλου των οχημάτων στο παραπάνω ΣΕΔ σύμφωνα με σχετική σύμβαση συνεργασίας

3.2.11 Φορητές Μπαταρίες

Η εταιρεία **ΑΦΗΣ Α.Ε.** (Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών) έχει τοποθετήσει 332 ειδικούς κάδους συλλογής ηλεκτρικών στηλών σε δημοτικά κτίρια καθώς και σε ιδιωτικές επιχειρήσεις, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Γλυφάδας. Μόλις οι κάδοι πληρωθούν ειδοποιείται η εταιρεία για την αποκομιδή τους.

3.2.12 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)

Το 2018 περισυλλέχθηκαν εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου εγκαταλειμμένα οχήματα συνολικού βάρους 83,3 τόνων, ενώ το 2019 62,4 τόνοι. Τα οχήματα συλλέχθηκαν από την εταιρεία «ΧΡΗΣΤΟΣ ΛΑΒΔΑΡΑΣ & ΥΙΟΙ Ο.Ε.» κατόπιν υπογραφής σχετικής σύμβασης.

3.2.13 Scrap Μετάλλων

Τα άχρηστα μεταλλικά αντικείμενα (scrap) που συλλέγονται ανά διαστήματα από τα συνεργεία του Δήμου, ξεχωρίζονται για την ασφάλεια του μηχανολογικού εξοπλισμού, και αποθηκεύονται προσωρινά στο χώρο μεταφόρτωσης του Δήμου, συλλέγονται ανά περιόδους από ανάδοχο εταιρεία κατόπιν διαγωνισμού.

3.2.14 Επικίνδυνα απόβλητα

Ο δήμος σε συνεργασία με ανάδοχες εταιρείες, έχει διαθέσει επικίνδυνα απόβλητα α) αμιάντου τα οποία συλλέχθηκαν από την ΣΟΥΚ ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ και β) επικίνδυνα υγρά απόβλητα τα οποία συλλέχθηκαν από την εταιρεία POWER CLEAN

3.2.15 Ογκώδη

Ο δήμος το 2020 κατάφερε να εκτρέψει πάνω από 1.200 τόνους ογκωδών αποβλήτων, έχοντας συνάψει σύμβαση συνεργασίας με ανάδοχο εταιρία. Το προσωπικό της καθαριότητας, πραγματοποιούσε την συλλογή από τα ογκώδη, τα οποία μεταφορτωνόταν σε οχήματα του αναδόχου και οδηγούνταν προς αξιοποίηση στις εγκαταστάσεις του. Το όφελος του δήμου είναι πολλαπλό καθώς διαθέτει τα απόβλητα σε πολύ μικρότερη τιμή από αυτή που θα κατέβαλε στο ΧΥΤΑ Φυλής και επίσης δεν χάνονται εργατοώρες για την μεταφορά και φυσικά εξοικονομούνται λειτουργικοί πόροι. Ακόμα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο ανάδοχος αξιοποιεί τα ογκώδη για την παραγωγή δευτερογενούς καυσίμου.

3.3 Δημοτική υπηρεσία διαχείρισης απορριμμάτων – εξοπλισμός (οχήματα-κάδοι)

3.3.1 Αρμόδια υπηρεσία διαχείρισης απορριμμάτων – ανθρώπινο δυναμικό

Η Διεύθυνση Καθαριότητας και Περιβάλλοντος είναι αρμόδια για την εξασφάλιση της αποκομιδής και μεταφοράς των απορριμμάτων και της χωριστής αποκομιδής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών, την εξασφάλιση της καθαριότητας των κοινοχρήστων χώρων, την προστασία του περιβάλλοντος και τη διατήρηση και ανάπτυξη του πρασίνου (αστικού και περιαστικού), τη συντήρηση των οχημάτων του Δήμου και την πρόληψη και αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και καταστροφών από φυσικά φαινόμενα.

Τη Διεύθυνση Καθαριότητας και Περιβάλλοντος απαρτίζουν τα τμήματα:

- α. Τμήμα Καθαριότητας
- β. Τμήμα Κίνησης και Συντήρησης Μηχανολογικού Εξοπλισμού
- γ. Τμήμα Αποθηκών
- δ. Τμήμα Περιβάλλοντος
- ε. Τμήμα Μεταφόρτωσης
- στ. Τμήμα Πολιτικής Προστασίας

Το **ανθρώπινο δυναμικό** που σχετίζεται με τη δραστηριότητα της διαχείρισης των παραγόμενων ΑΣΑ του Δήμου, φαίνεται στον πίνακα 3.3.1.1:

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Πίνακας 3.3.1.1: Ανθρώπινο δυναμικό που σχετίζεται με τη διαχείριση των ΑΣΑ.

Αριθμός υπαλλήλων	Ειδικότητα/κλάδος
50	ΔΕ οδηγοί
58	ΥΕ Εργάτες
13	ΔΕ Φύλακες-Εργάτες
13	ΔΕ Χειριστές Μηχ. Έργου
3	ΔΕ Επόπτες Καθαριότητας
3	ΥΕ Επιστάτες
3	ΠΕ Διοικητικού
5	ΔΕ Διοικητικού
1	ΠΕ Μηχανολόγων
2	ΔΕ Μηχ. Αυτοκ.
1	ΔΕ Ηλεκτρ. Αυτοκ.
1	ΔΕ Τεχνίτες Διαφ. Ειδ.
14	Οδοκαθαριστές
Συμβασιούχοι	
Αριθμός υπαλλήλων	Ειδικότητα/κλάδος
11	Εργάτες
6	Οδηγοί
2	Χειριστές
1	Οδοκαθαριστές

3.3.2 Οχήματα της υπηρεσίας καθαριότητας- διαχείρισης ΑΣΑ

Στον πίνακα 3.3.2.1 αποτυπώνονται τα οχήματα που σχετίζονται με τη διαχείριση των ΑΣΑ στο Δήμο Γλυφάδας και την υπηρεσία καθαριότητας.

Πίνακας 3.3.2.1: Οχήματα που σχετίζονται με τη διαχείριση των ΑΣΑ.

ΑΡ. ΚΥΚΛ.	ΜΑΡΚΑ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΙΠΠΟΙ	ΕΤΟΣ 1ης ΚΥΚΛ.	ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΑ				
ΚΗΥ 5796	MERCEDES	38	2000	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 5797	MERCEDES	38	2000	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 5649	MERCEDES	38	2002	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 8328	MERCEDES	38	2002	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 5686	MERCEDES	38	2003	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 8313	MERCEDES-BENZ	41	2008	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 1786	MERCEDES-BENZ	41	2008	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4783	ISUZU	31	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4784	MERCEDES	72	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4785	MERCEDES	72	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4786	MERCEDES	72	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4787	MERCEDES	72	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4788	MERCEDES	72	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4789	ISUZU	31	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 5156	MERCEDES	72	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 8858	MERCEDES-BENZ	52	2019	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 16				
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΑ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ				
ΚΗΟ 4285	MERCEDES	57	1995	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 1756	IVECO	35	2007	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 1757	IVECO	35	2007	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 1758	IVECO	35	2008	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 6211	MERCEDES	29	2014	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 5				
ΤΕΤΡΑΞΟΝΙΚΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ CONTAINER				
ΚΗΗ 4790	MERCEDES (ΑΛΥΣΙΔΑ)	38	2009	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4793	MERCEDES	72	2009	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 8310	MERCEDES	72	2009	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 8311	MERCEDES	72	2009	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 8857	MERCEDES (ΑΛΥΣΙΔΑ)	46	2019	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 5				
ΤΡΑΚΤΟΡΑΣ ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟΣ				
ΚΗΗ 5192	MERCEDES	96	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	XF9HAS60AA0J63046			
ΚΗΗ 5193	MERCEDES	96	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	XF9HAS60AA0J63049			
ΚΗΗ 5194	MERCEDES	96	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

ΑΡ. ΚΥΚΛ.	ΜΑΡΚΑ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΙΠΠΟΙ	ΕΤΟΣ 1ης ΚΥΚΛ.	ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	XF9HAS60AA0J63047			
ΣΥΝΟΛΟ: 3				
ΦΟΡΤΗΓΑ ΟΧΗΜΑΤΑ				
ΚΗΟ 3942	MERCEDES	34	1985	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΟ 3925	MERCEDES	68	1993	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΟ 3926	MERCEDES	68	1993	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 5610	MERCEDES	10	2001	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΙ 6628	RENAULT	37	2005	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4791	MERCEDES	38	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 4792	MERCEDES	38	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 8				
ΥΔΡΟΦΟΡΕΣ				
ΚΗΗ 5152	MERCEDES	38	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 1				
ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ ΚΑΔΩΝ				
ΜΕ 61860	MAN	53	2000	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 119160	VOLVO	56	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 119161	VOLVO	56	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 3				
ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΣΑΡΩΘΡΑ				
ΜΕ 82550	IVECO BUCHER	210	2004	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 86437	IVECO BUCHER	210	2005	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 117726	JOHNSTON	218	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 133934	KARCHER	10	2016	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 133935	KARCHER	10	2016	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 142620	AUSA	102	2020	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 6				
ΦΟΡΤΩΤΕΣ-ΕΚΣΚΑΦΕΙΣ				
ΜΕ 62395	RAM EUROPE	114	2000	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 107710	JBC	101	2008	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 117687	HUNDAI	166	2010	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 122917	JCB	101	2016	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 136258	JCB	101	2017	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 5				
ΠΛΥΣΤΙΚΑ ΑΥΤΟΝΟΜΑ				
ΜΕ 134018	PIAGGIO	83	2016	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 134019	PIAGGIO	83	2016	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΤΡΕΪΛΕΡ	KARCER		2019	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 3				
ΦΟΡΤΗΓΟ - ΑΡΠΑΓΗ				
ΚΗΟ 5220	RENAULT	29	2015	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 7405	IVECO	40	2017	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 2				
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ				

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

ΑΡ. ΚΥΚΛ.	ΜΑΡΚΑ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΙΠΠΟΙ	ΕΤΟΣ 1ης ΚΥΚΛ.	ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΚΗΥ 5604	MITSUBISHI	14	2001	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 5606	FIAT	14	2001	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 7632	CITROEN JUMBER	14	2017	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 7635	FIAT DOBLO	9	2017	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 4				
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ				
ΚΗΥ 5519	FIAT PUNTO	9	1998	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 5541	HYUNDAI ELANTRA	11	2001	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 7403	FIAT PANDA	9	2017	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 7731	CITROEN JUMBER	14	2017	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 4				
ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΑ				
ZMX 0065	YAMAHA	3	2000	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΧΕΙ 0537	HONDA	2	2005	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΟΑΟ 0052	KAWASAKI BLITZ JOY	2	2008	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΟΑΟ 0056	KAWASAKI BLITZ JOY	2	2008	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΥΝΟΛΟ: 4				

3.3.3 Κάδοι συλλογής απορριμμάτων

Στον πίνακα 3.3.3.1 παρατίθενται ο αριθμός των κάδων που έχει ο Δήμος στη διάθεσή του για τη συλλογή των ΑΣΑ. Οι μπλε κάδοι προορίζονται για τη συλλογή συσκευασιών προς ανακύκλωση, ενώ οι πράσινοι και οι μεταλλικοί για τη συλλογή των σύμμεικτων απορριμμάτων.

Πίνακας 3.3.3.1: Αριθμός και είδος κάδων συλλογής απορριμμάτων.

Είδος Αποβλήτου	Είδος κάδου	Αριθμός Κάδων
Σύμμεικτα	Πλαστικοί Πράσινοι (1100 L)	2400
Υλικά συσκευασιών	Μπλε (1100 L)	1202
Βιοαπόβλητα	Καφέ κάδοι	400
	Οικιακοί κομ/τες	200
Χαρτί -Χαρτόνι	Κίτρινοι Κάδοι (1100 L)	68
Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργίας	Κόκκινοι κάδοι	52
Γυαλί-Γυάλινες Συσκευασίες	Κώδωνες	77

Επίσης, στο Δήμο λειτουργεί σύστημα υπόγειων κάδων συλλογής απορριμμάτων, με 32 κάδους χωρητικότητας 3 m³ έκαστου και 16 των 1100 λίτρων, μέσω χρηματοδότησης από το πρόγραμμα «Αστική Αναζωογόνηση 2012-2015» του Πράσινου Ταμείου / ΥΠΕΚΑ .

3.4 Υποδομές Διαχείρισης Αποβλήτων

3.4.1. Χώροι και Κτίρια

Όλες οι εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν την διαχείριση των απορριμμάτων βρίσκονται εγκατεστημένες σε έκταση ΒΔ του Δήμου Γλυφάδας στην περιοχή του Γκολφ. Η είσοδος στις εγκαταστάσεις γίνεται από την οδό Παναγούλη όπως φαίνεται και στην εικόνα 3.4.1.1. Λειτουργεί ήδη από την δεκαετία του 1960 χώρος στάθμευσης οχημάτων καθαριότητας, με κεντρικό κτίριο εγκαταστάσεων και γραφείων (πρώην 1^ο Γυμνάσιο Γλυφάδας) και περιφερειακές αποθήκες και στέγαστρα. Αναλυτικά οι χώροι και η επιφάνεια αυτών φαίνονται στον πίνακα 3.4.1.1. και στην Εικόνα 3.4.1.1. Οι χρήσεις των κτιρίων και χώρων θα τακτοποιηθούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4178/13, άρθρο 16, με σχετική πίστωση η οποία έχει περιληφθεί στον προϋπολογισμό του τρέχοντος έτους.

Πίνακας 3.4.1.1: Χώροι και κτίρια που εξυπηρετούν τη διαχείριση των ΑΣΑ.

Είδος	Έκταση (τ.μ.)	Περιγραφή - Κατάσταση
Γραφεία-αποθήκη εργαλείων-σιδηρουργείο- ξυλουργείο- αποθήκη/εργαστήριο οικοδόμων- αποθήκη/εργαστήριο υδραυλικών-Ντουζ, Αποδυτήρια, Τουαλέτες	1.300	Παλιό 1 ^ο Γυμνάσιο Γλυφάδας
Πλυντήριο- δεξαμενή καυσίμων	190	Στεγασμένος Χώρος – απαιτείται εκσυγχρονισμός*
Βουλκανιζατέρ- Ηλεκτρολογείο-Συνεργείο- πλυντήριο ρουχισμού προσωπικού-αποθήκη κηπουρών	250	Στεγασμένος Χώρος – απαιτείται εκσυγχρονισμός*
Χώρος στοκ κάδων	210	Αίθριος χώρος
Χώρος στάθμευσης	2.500	Αίθριος χώρος
ΣΜΑ	1.500	Αίθριος χώρος, κατάλληλα διαμορφωμένος
Διαθέσιμος χώρος επεξεργασίας	18.000	Αίθριος χώρος, άμεσα αξιοποιήσιμος κατόπιν έκδοσης των απαραίτητων

Το σύνολο των εγκαταστάσεων καθαριότητας, στάθμευσης οχημάτων, Σ.Μ.Α. κτλ. έχουν ήδη περιληφθεί στην Α΄ Φάση ανάλυσης και Β΄ Φάση πρότασης του υπό αναθεώρηση Γ.Π.Σ. της πόλης, του οποίου προωθείται η ολοκλήρωση και έγκριση.

Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζονται οι εγκαταστάσεις της υπηρεσίας καθαριότητας.



Εικόνα 3.4.1.1: Χώροι και κτίρια που εξυπηρετούν τη διαχείριση των ΑΣΑ.

Στο κτίριο 1 (πρώην 1^ο γυμνάσιο Δ. Γλυφάδας) στεγάζονται:

- Γραφείο Διοίκησης
- Αποδυτήρια-Ντους-Τουαλέτες
- Σιδηρουργείο
- Αποθήκη οικοδομικών υλικών
- Ξυλουργείο
- Αποθήκη/εργαστήριο υδραυλικών

Στο σημείο 2 υπάρχουν στέγαστρα όπου στεγάζονται:

- Πλυντήριο
- Δεξαμενή καυσίμων
- Ηλεκτρολογείο
- Βουλκανιζατέρ
- Αποθήκη εργαλείων κηπουρών
- Πλυντήριο ρουχισμού προσωπικού
- Συνεργείο Αυτοκινήτων

Στον ακάλυπτο χώρο **3** σταθμεύουν τα απορριμματοφόρα και τοποθετούνται προσωρινά κάδοι που θα ή μόλις επισκευάστηκαν.

Στο χώρο **4** βρίσκεται εγκαταστημένος από το 1996 ο Σ.Μ.Α. με τις λοιπές εγκαταστάσεις.

Στην έκταση **5** υπάρχει ο διαθέσιμος χώρος στον οποίο δύναται να εγκατασταθεί Κεντρικό Πράσινο Σημείο. Σήμερα στο χώρο γίνεται η μεταφόρτωση των ογκωδών, πράσινων και λοιπών αποβλήτων τα οποία συλλέγονται από τα συνεργεία του δήμου.

3.4.2 Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (Σ.Μ.Α.)

Γενικά

Εντός των ορίων του Δήμου Γλυφάδας είναι εγκατεστημένος Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ).

Ο σταθμός μεταφόρτωσης απορριμμάτων λειτουργούσε στον χώρο όπου είναι εγκατεστημένος και σήμερα από το 1998 χωρίς να έχουν γίνει οι απαιτούμενες ενέργειες για την αδειοδότηση της εν λόγω εγκατάστασης.

Στο τέλος του 2002 δρομολογήθηκαν από τον δήμο οι προκαταρκτικές ενέργειες για την αδειοδότηση της εγκατάστασης με αποτέλεσμα την άνοιξη του 2003 να κατατεθεί η προμελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων η οποία όμως δεν εγκρίθηκε διότι εκκρεμούσε ή έκδοση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης αποβλήτων της περιφέρειας Αττικής. Με το άρθρο 33 του Ν. 3164/2-7-2003 ο ΣΜΑ εντάχθηκε στο Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης αποβλήτων της περιφέρειας Αττικής και η θέση του χωροθετήθηκε στο χώρο στον οποίο βρίσκεται ήδη. Η Δ/ση Καθαριότητας τον Οκτώβριο του 2005 κατέθεσε νέα μελέτη στην Περιφέρεια Αττικής/ Δ/ση ΠΕΧΩ .Ακολουθήθηκε η διαδικασία που προβλεπόταν για την λήψη έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων και η υπόθεση εισήχθη για συζήτηση στο Περιφερειακό Συμβούλιο

χαρακτηρισμένη με θετική εισήγηση. Όμως, το Περιφερειακό Συμβούλιο ανέβαλε την συζήτηση του θέματος.

Ο Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων εκτός των άλλων έχει σχεδιαστεί ώστε η κατασκευή και η λειτουργία τους να είναι σύμφωνη με την κείμενη νομοθεσία και ειδικότερα με τις ακόλουθες διατάξεις:

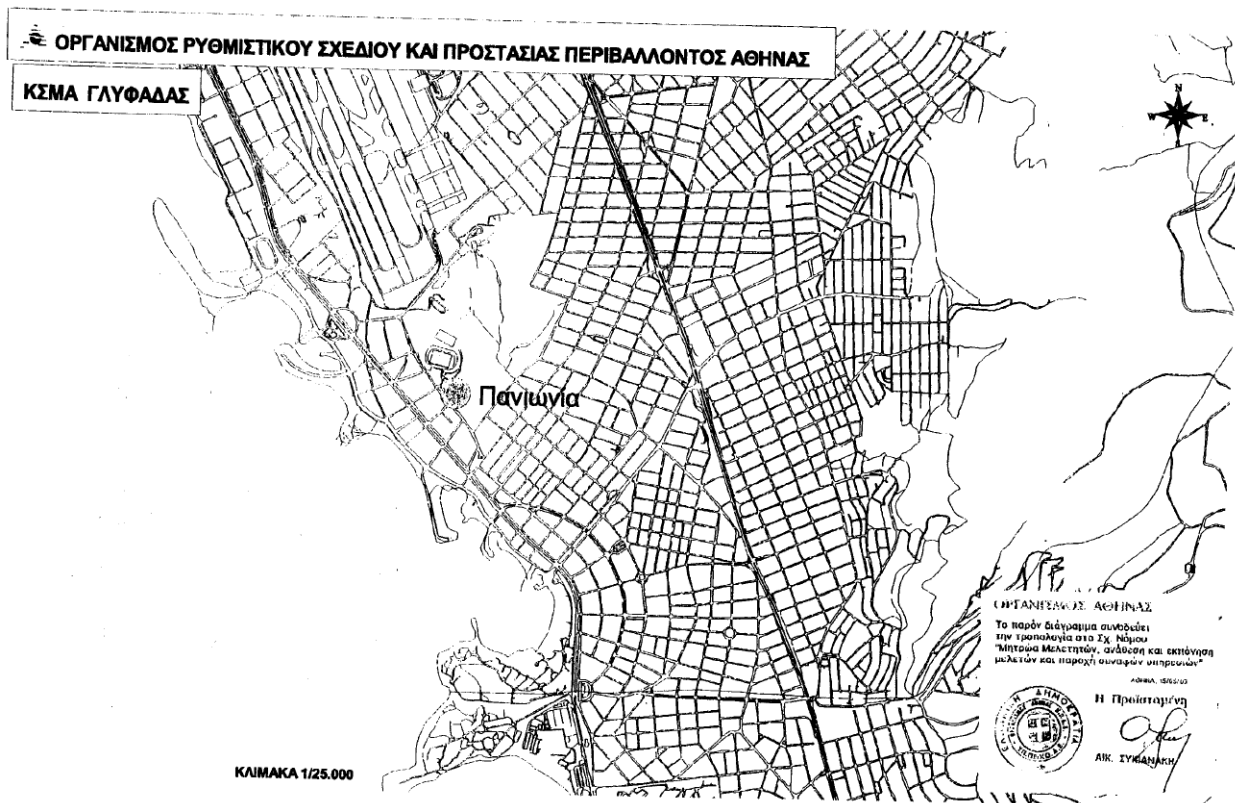
- ΚΥΑ 69728/824/96(ΦΕΚ-358/Β΄/17-5-96) μέτρα και προϋπόθεσης για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων
- ΚΥΑ ΗΠ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1909/22-12-2003) "Μέτρα & όροι για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων - Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης"
- ΚΥΑ 114218/97 Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων ΦΕΚ-1016/Β΄/17-11-97

Μετά την έκδοση του Ν.4014/2011 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων και άλλες διατάξεις» για την Περιβαλλοντική Αδειοδότηση του ΣΜΑ θα έπρεπε να εκπονηθεί εκ νέου μελέτη σύμφωνα με τα νέα δεδομένα. ο Δήμος έχει πλέον συνάψει σύμβαση (αρ. πρωτ.: 30057/15-07-2015) με μελετητή κάτοχο μελετητικού πτυχίου κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες), με τη συμβολή του οποίου έχει συνταχθεί και έχει κατατεθεί επικαιροποιημένο τεύχος Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.), Κατηγορίας Α2, στην Δ/ση ΠΕΧΩ, Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής, με αρ. πρωτ.: Φ.7270/4135/4-8-2015, προς λήψη Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) του έργου. Η διαδικασία έχει παραμείνει στάσιμη λόγω της μη ολοκλήρωσης της αναθεώρησης του ΓΠΣ, η έγκριση του οποίου με την έκδοση του αντίστοιχου ΦΕΚ αναμένεται στο επόμενο χρονικό διάστημα. Σύμφωνα με τον Ν. 4685/2020, άρθρο 92 «Προσωρινή Λειτουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων», επιτρέπεται η προσωρινή λειτουργία των ΣΜΑ Αττικής μεταξύ των οποίων και του ΣΜΑ του Δήμου Γλυφάδας για μέγιστο διάστημα 3 ετών, εκτός και εάν νωρίτερα έχει εγκριθεί το ΓΠΣ.

Χωροθέτηση ΣΜΑ

Σύμφωνα με το Νόμο υπ' αριθ. 3164/2003 (ΦΕΚ 176/Α΄/02-07-2003), άρθρο 33, παράγραφος 2, η θέση όπου είναι εγκατεστημένος ο ΣΜΑ Γλυφάδας, **εγκρίνεται ως κατάλληλη θέση για εγκατάσταση Κεντρικού Σταθμού Μεταφόρτωσης Αποβλήτων**, και αποτελεί τμήμα του ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης στερεών αποβλήτων της περιφέρειας Αττικής. Στον εν

λόγω νόμο περιλαμβάνεται αντίγραφο της εγκεκριμένης θέσης χωροθέτησης σε φωτοσμίκρυνση (Εικόνα 3.4.2.1).



Εικόνα 3.4.2.1: Φωτοσμίκρυνση χωροθέτησης ΣΜΑ σύμφωνα με το Ν. 3164/2-7-2003

Στις εικόνες που ακολουθούν είναι σημειωμένη η θέση του έργου.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ



Εικόνα 3.4.2.2: Χάρτης προσανατολισμού της θέσεως του ΣΜΑ.

Ο χώρος βρίσκεται στα όρια κατοικημένης περιοχής και γεινιάζει άμεσα με το Δημοτικό Άλσος Γλυφάδας (γήπεδο γκολφ) προς βόρεια και βορειοανατολικά και με υπαίθριο χώρο φύλαξης και επισκευής σκαφών προς τα δυτικά, ενώ βρίσκεται σε πολύ κοντινή απόσταση με τα όρια του πρώην Αεροδρομίου του Ελληνικού. Στη νότια πλευρά του χώρου βρίσκεται το Δημοτικό Στάδιο Γλυφάδας που παρεμβάλλεται μεταξύ θέσης της μονάδας και του οικιστικού ιστού.

Η πρόσβαση στο χώρο του έργου γίνεται από οδό παράλληλη της παραλιακής λεωφόρου τη Αλ. Παναγούλη και μικρή οδό που θα εξυπηρετεί την πρόσβαση προς το χώρο εγκατάστασης του έργου.

Συνοπτική περιγραφή Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Στο σταθμό μεταφόρτωσης θα συλλέγονται τα απορρίμματα του δήμου Γλυφάδας.

Ο σχεδιασμός λειτουργίας του ΣΜΑ πραγματοποιήθηκε για να καλύπτει τις τότε ανάγκες του Δήμου που ήταν πολύ μεγαλύτερες από τις σημερινές (συμπύεση λιγότερων από 100 τόνων σύμμεικτων αποβλήτων).

Τα σύμμεικτα στερεά απόβλητα συμπιέζονται με χρήση συμπιεστή και τοποθετούνται σε Container κλειστού τύπου από όπου και μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ της ΟΕΔΑ Φυλής.

Τα ογκώδη και τα πράσινα απόβλητα μεταφορτώνονται σε σκεπασμένα φορητά ανοιχτού τύπου ή Container και μεταφέρονται σε εγκεκριμένους χώρους διάθεσης ή εναλλακτικής διαχείρισης.

3.5 Υφιστάμενο Κόστος Διαχείρισης ΑΣΑ

Προκειμένου να υπολογιστεί το κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων στο Δήμο Γλυφάδας χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τον προϋπολογισμό του Δήμου για το έτος 2020 σε συνδυασμό με στοιχεία παλαιότερων ετών.

Με βάση τα παραπάνω, στον πίνακα 3.5.1 που ακολουθεί παρουσιάζεται το εκτιμώμενο υφιστάμενο κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ για το Δήμο Γλυφάδας.

Πίνακας 3.5.1: Εκτιμώμενο υφιστάμενο κόστος διαχείρισης ΑΣΑ.

Δαπάνη	Ποσό (€)
Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	4.925.835€
Συντήρηση και επισκευή οχημάτων και μηχανολογικού εξοπλισμού	898.238€
Ύδρευση, Καθαριότητα, φωτισμός, παροχές τρίτων κτλ	249.338
Αντιμετώπιση έκτακτης αναγκών	49.800
Ασφάλιστρα	50.497
Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού	278.699
Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό	1.202.242
Αμοιβές τρίτων (ιατρικές εξετάσεις, Οδική βοήθεια, ΚΤΕΟ)	56.260
Τέλη Ταφής + ΕΔΣΝΑ	2.484.975
Σύνολο	10.195.884 €

3.6 Αξιολόγηση του υφιστάμενου συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ (SWOT Analysis)

Για την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Γλυφάδας επιλέχθηκε η μέθοδος SWOT Analysis (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*, και αντίστοιχα στα ελληνικά: Δυνατότητες, Προβλήματα, Ευκαιρίες, Περιορισμοί). Με τη μέθοδο αυτή αναδεικνύονται τα προβλήματα και οι δυνατότητες του Δήμου Γλυφάδας αναφορικά με τη διαχείριση των ΑΣΑ, και καθίσταται δυνατή η ακριβέστερη αξιολόγησή τους. Ο Πίνακας 3.6.1 παρουσιάζει συνοπτικά την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης των ΑΣΑ.

Πίνακας 3.6.1: Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ / ΑΝΑΓΚΕΣ	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Παλαιότητα ορισμένων οχημάτων και εξοπλισμού γενικότερα • Υστέρηση στην σωστή εφαρμογή προγραμμάτων «διαλογής στην πηγή» για τη συλλογή απορριμμάτων και χαμηλή συμμετοχή των δημοτών στην ανακύκλωση, παρά την οργανωμένη ενημέρωση • Ζητήματα με την χωροθέτηση των κάδων • Παρατηρείται ποσοστό προσμίξεων στους μπλε κάδους, παρά την συνεχή ενημέρωση των πολιτών • Διάθεση σε ΧΥΤΑ του μεγαλύτερου ποσοστού των ΑΣΑ • Ανάγκη οργάνωσης (παρακολούθησης και καταγραφής) των λειτουργιών στην καθαριότητα • Έλλειψη στοκ κάδων 	<ul style="list-style-type: none"> • Ύπαρξη χώρου ΣΜΑ, ανάγκη προμήθειας νέου εξοπλισμού • Προώθηση πρακτικών ανακύκλωσης και κομποστοποίησης μέσα από την εφαρμογή ολοκληρωμένου τοπικού σχεδίου διαχείρισης απορριμμάτων με έμφαση στην διαλογή στην πηγή και στην κομποστοποίηση. • Προώθηση δημιουργίας «Κεντρικού Πράσινου Σημείου» και 60 γωνιών ανακύκλωσης • Εθελοντική δράση- λειτουργία ομάδας περιβάλλοντος • Συνεργασία με όμορους ΟΤΑ • Διαχείριση στα όρια του Δήμου των πράσινων αποβλήτων με τεμαχισμό ή/και κομποστοποίηση • Ενίσχυση ευαισθητοποίησης του κοινού για τη συμμετοχή του στα προγράμματα διαχείρισης αποβλήτων με εκστρατείες ενημέρωσης • Ικανή διοίκηση
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Έλλειψη προσωπικού και εξοπλισμού • Δυσκολία στην εμπορία/διάθεση ανακυκλώσιμων • Συνεργασία των πολιτών και σωστή εφαρμογή των προγραμμάτων διαχείρισης αποβλήτων όλων των ρευμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγκριση Αναθεώρησης ΓΠΣ • Έκδοση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης ΣΜΑ-ΚΠΣ • Χρηματοδοτικές ευκαιρίες από προγράμματα (πχ. Αντώνης Τρίτσης) • Αξιοποίηση του επικείμενου νέου Περιφερειακού και Εθνικού Σχεδιασμού για τα απορρίμματα • Βελτιστοποίηση λειτουργίας υπηρεσίας καθαριότητας (π.χ. βελτιστοποίηση διαδρομών Α/Φ) • Βελτιστοποίηση διαχείρισης πράσινων αποβλήτων με τεμαχισμό ή/και κομποστοποίηση

Ο Δήμος Γλυφάδας έχει τη δυνατότητα, μεταξύ άλλων, να προωθήσει πρακτικές ανακύκλωσης και κομποστοποίησης μέσα από την εφαρμογή ολοκληρωμένου τοπικού σχεδίου διαχείρισης απορριμμάτων με έμφαση στην προδιαλογή, να αναβαθμίσει τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων και να συνεργαστεί με όμορους ΟΤΑ. Ευκαιρίες εντοπίζονται στη βελτιστοποίηση

της λειτουργίας των υπηρεσιών καθαριότητας του Δήμου και στη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.

Τα προβλήματα και οι περιορισμοί του Δήμου Γλυφάδας περιλαμβάνουν τη δυσκολία της αποκομιδής και διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. ογκώδη απόβλητα) με την απουσία Κεντρικού Πράσινου Σημείου και γωνιών ανακύκλωσης, τη χρήση ορισμένων παλαιωμένων οχημάτων συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων, την ανάγκη προμήθειας νέου εξοπλισμού ΣΜΑ, την έλλειψη μόνιμου προσωπικού και την έλλειψη συμμετοχής του κοινού στα προγράμματα διαχείρισης των αποβλήτων με αποτέλεσμα τα χαμηλά ποσοστά ανακύκλωσης σε σχέση με τους Εθνικούς στόχους, παρά τα υψηλά ποσοστά σε σχέση με τους δήμους της Αττικής.

Η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των ΑΣΑ έχει ως αποτέλεσμα τη διάθεση σε ΧΥΤΑ του μεγαλύτερου ποσοστού των παραγόμενων αποβλήτων. Η βελτιστοποίηση της ανακύκλωσης υλικών, μέσω της ανάπτυξη περισσότερων ρευμάτων (σε κεντρικά σημεία ή πόρτα-πόρτα με χρήση κάδων ή σακούλας) στις γωνιές ανακύκλωσης, η δημιουργία «Κεντρικού Πράσινου Σημείου», χωριστή συλλογή και η κομποστοποίηση των βιοαποβλήτων (χωριστή διαλογή πράσινων και κομποστοποίηση τοπικά ή διαδημοτικά, και χωριστή διαλογή άλλων βιοαποβλήτων –κουζίνας – και κομποστοποίησή τους σε κεντρική μονάδα) θα έχουν ως αποτέλεσμα την εκτροπή σημαντικών ποσοτήτων από τη διάθεση σε ΧΥΤΑ.

3.7 Στόχοι του παρόντος ΤΣΔΑ

Οι στόχοι που τίθενται στο παρόν τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων που προτείνεται για τον Δήμο Γλυφάδας, έως το έτος 2025, αποτυπώνονται παρακάτω:

- Ανακύκλωση στο 55% του Συνόλου των Αστικών Αποβλήτων έως το 2025.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής Επικίνδυνων Αποβλήτων από τα νοικοκυριά έως το 2025
- Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών

Νέοι στόχοι ανακύκλωσης για τα απόβλητα συσκευασίας: 65% κ.β. έως το 2025 και 70% κ.β. έως το 2030:

Στόχοι ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών		
Συσκευασίες	2025	2030
Πλαστικές	50%	55%
Ξύλινες	25%	30%
Σιδηρούχα μέταλλα	70%	80%
Αλουμινένιες	50%	60%
Γυάλινες	70%	75%
Χάρτινες και χαρτόνια	75%	85%
Σύνολο	65%	70%

- Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων από 31 Δεκεμβρίου 2022
- Εφαρμογή του «Πληρώνω όσο Πετάω (Π.Ο.Π.)» ή «Κερδίζω όσο Διαχωρίζω»
- Εναλλακτική Διαχείριση, Χωριστή Συλλογή και Ειδικά ρεύματα: καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το γυαλί και το πλαστικό, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και άλλα ειδικά ρεύματα όπως στρώματα, έπιπλα, ληγμένα φάρμακα, λοιπά επικίνδυνα απόβλητα προερχόμενα από τα νοικοκυριά
- Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων: Επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση του 70% των παραγόμενων ΑΕΚΚ

4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ

Στην παρούσα ενότητα τίθενται τα προτεινόμενα μέτρα και δράσεις ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι για την διαχείριση των αστικών αποβλήτων που παράγονται στο Δήμο Γλυφάδας σε συμφωνία με τους εθνικούς στόχους και πολιτικές.

4.1 Δράσεις πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης – ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης

Στον Πίνακα 4.1.1 περιγράφονται οι δράσεις πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων, καθώς και ενημέρωσης για το νέο σχέδιο διαχείρισης που θα αναπτύξει ο Δήμος Γλυφάδας.

Πίνακας 4.1.1: Δράσεις πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και ενημέρωσης του κοινού για το νέο σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Γλυφάδας.

Είδος δράσης	Τόπος	Περιοδικότητα
Ενημέρωση για τη μείωση της χρήσης συσκευασιών με διανομή φυλλαδίων	Λαϊκές αγορές	Κάθε τρίμηνο
<ul style="list-style-type: none"> Ενημέρωση για τον τρόπο λειτουργίας του επικαιροποιημένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων με διανομή φυλλαδίων Ειδικά Εκπαιδευτικά Προγράμματα 	Σχολεία/πόρτα-πόρτα με λογαριασμούς ΕΥΔΑΠ	Τρεις φορές ανά σχολικό έτος/ μία φορά ανά δύο μήνες
Επαναχρησιμοποίηση ή/και επιδιόρθωση ΗΗΕ	Κεντρικό Πράσινο Σημείο	Διαρκώς
Σεμινάρια χειροποίητων κατασκευών από «άχρηστα» υλικά	Πνευματικό κέντρο/ Σχολεία	Κάθε δίμηνο/τρία ανά σχολικό έτος
Ενημέρωση για τη σημασία και την αξία της πρόληψης-χρήσιμες συμβουλές	Σχολεία	Τρία ανά σχολικό έτος
Ηλεκτρονικά μηνύματα για την πρόληψη	Ιστοσελίδα Δήμου	Διαρκώς
Καταχωρήσεις, άρθρα, δημοσιεύσεις, ανακοινώσεις	Τοπικά ΜΜΕ	Κατά περίπτωση

4.2 Δράσεις για την ανακύκλωση ξηρών ανακυκλώσιμων υλικών

Για την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί για τα ξηρά ανακυκλώσιμα υλικά, έως το 2025, προτείνονται οι παρακάτω δράσεις:

Διατήρηση του συστήματος του μπλε κάδου, οι οποίοι θα δέχονται πλέον μόνο μέταλλο, πλαστικό και γυαλί.

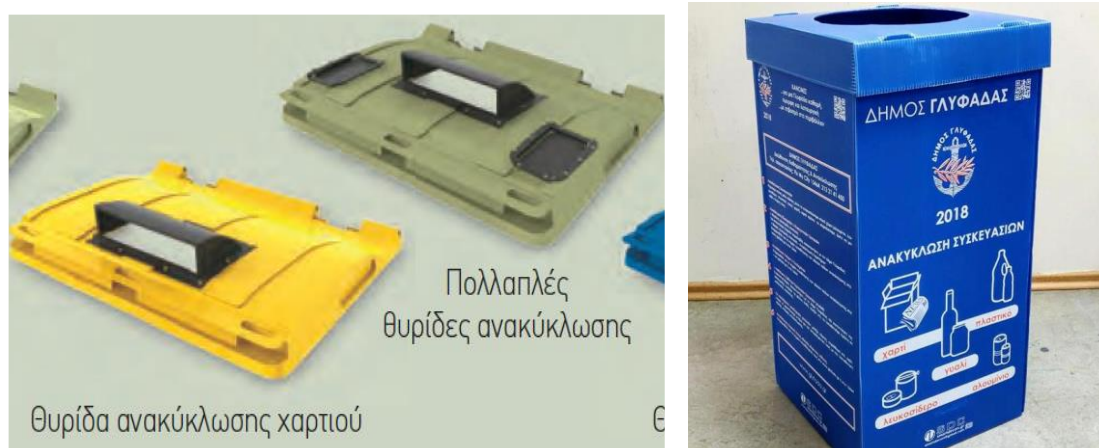
Οι υφιστάμενοι μπλε κάδοι που είναι ανεπτυγμένοι στο Δήμο Γλυφάδας θα διατηρηθούν, ωστόσο θα δέχονται μόνο μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, ενώ το χαρτί θα συλλέγεται χωριστά. Ο διαχωρισμός αυτός θεωρείται ορθός αφού το ποσοστό του μετάλλου, πλαστικού και γυαλιού στα ΑΣΑ ανέρχεται συνολικά στο 22,1%, ενώ του χαρτιού (εξαιρουμένων των χαρτιών κουζίνας, τουαλέτας κλπ, που δεν ανακυκλώνονται αλλά κομποστοποιούνται ως βιοαπόβλητα) ανέρχεται στο 22,2% των συνολικών ΑΣΑ (το χαρτί αποτελεί περίπου το 50% των ανακυκλώσιμων). Επιπλέον η διαλογή του μετάλλου, πλαστικού και του γυαλιού πραγματοποιείται εύκολα στα ΚΔΑΥ.

Προτείνεται να πραγματοποιηθεί αλλαγή στα καπάκια των μπλε κάδων, τουλάχιστον σε αυτούς που βρίσκονται σε κεντρικά σημεία της πόλης, οι οποίοι πλέον θα κλειδώνουν και θα φέρουν θυρίδες κατάλληλου μεγέθους, ώστε να δέχονται μόνο τα απόβλητα για τα οποία προορίζονται. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατό να αποφευχθεί το φαινόμενο των προσμίξεων των ανακυκλώσιμων υλικών με σύμμεικτα απορρίμματα, το οποίο παρατηρείται όταν ασυνείδητοι ή ανενημέρωτοι πολίτες, μπορούν με ευκολία να ανοίξουν το καπάκι οποιουδήποτε κάδου και να απορρίψουν σε αυτόν τις ογκώδεις πλαστικές σακούλες των σύμμεικτων απορριμμάτων. Σύμφωνα με τα γενικά στοιχεία του ΚΔΑΥ, τα οποία δεν αντιπροσωπεύουν την κατάσταση για τον δήμο Γλυφάδας, περίπου μόνο το 1/3 των απορριπτόμενων στον μπλε κάδο αποτελούν ανακυκλώσιμα υλικά, ενώ τα υπόλοιπα 2/3 οδηγούνται ως σύμμεικτα στη Φυλή. Επιπλέον, το θέαμα των γεμάτων μπλε κάδων με σύμμεικτα απορρίμματα, αποθαρρύνει και τους πολίτες από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ανακύκλωση, θεωρώντας ότι το μέτρο έχει ατονήσει ή δεν είναι πλέον σε ισχύ. Εξάλλου, η ύπαρξη κατάλληλης θυρίδας στο καπάκι εξασφαλίζει και τον ορθό τρόπο απόρριψης αποβλήτων στον μπλε κάδο, ξεχωριστά από τη σακούλα συλλογής τους.

Η διατήρηση της καθαρότητας των ρευμάτων των ανακυκλώσιμων κρίνεται πολύ σημαντική, διευκολύνοντας το έργο της διαλογής στα ΚΔΑΥ, μειώνοντας το κόστος της συνολικής διεργασίας της ανακύκλωσης.

Για την επίτευξη της καλύτερης διαλογής στην πηγή προτείνεται να εφαρμοστεί, σε συνέχεια της προηγούμενης αντίστοιχης δράσης, για το 2021, η διανομή μικρών μπλε κάδων σε 2.000 νοικοκυριά από τα 32.335 του Δήμου, ενώ να τεθεί σε πλήρη ανάπτυξη τα έτη 2021-2025 για τα υπόλοιπα 30.335 νοικοκυριά, εάν και εφόσον κριθεί αποτελεσματικό (Εικόνα 4.2.1). Το εν λόγω μέτρο θεωρείται ιδιαίτερα ενθαρρυντικό, διότι ο πολίτης θα έχει στο νοικοκυριό του τον «ειδικό κάδο» για να απορρίψει το αντίστοιχο απόβλητο, τη στιγμή που το παράγει, χωρίς να προβεί σε ιδιαίτερη προεργασία. Εναλλακτικά, αντί του μικρού μπλε κάδου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανθεκτική μπλε σακούλα πολλαπλών χρήσεων.

Ενδεικτικό κόστος για την αλλαγή των καπακιών στους μπλε κάδους είναι τα 40€/καπάκι, ενώ για την προμήθεια των μικρών μπλε κάδων είναι τα 6€/τεμάχιο.



Εικόνα 4.2.1: Ειδικές θυρίδες κάδων (1100lt), και μικρός μπλε κάδος για διανομή στα νοικοκυριά.

- Στοχευμένη ανάπτυξη συστήματος χωριστής συλλογής γυαλιού, με την τοποθέτηση **μπλε κωδώνων συλλογής γυαλιού** σε περιοχές όπου παρατηρείται μεγάλη παραγωγή αποβλήτων γυαλιού (καφέ-μπαρ, χώρους εστίασης κτλ),. παράλληλα με την αντίστοιχη δραστηριότητα της ΕΕΑΑ.

4.3 Δράσεις για τα βιοαπόβλητα

Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 3 ο στόχος για τα βιοαπόβλητα είναι η έναρξη της χωριστής συλλογής από το 01/01/2023. Ο Δήμος Γλυφάδας ήδη υλοποιεί το έργο «Δράσεις για την ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων στο Δήμο Γλυφάδας» (5001853) που έχει θέσει ως στόχο την αποτροπή από την Υγειονομική Ταφή των βιοαποβλήτων, καθώς έχει προμηθευτεί και εγκαταστήσει 400 καφέ κάδους και διανείμει 200 οικιακούς κομποστοποιητές.

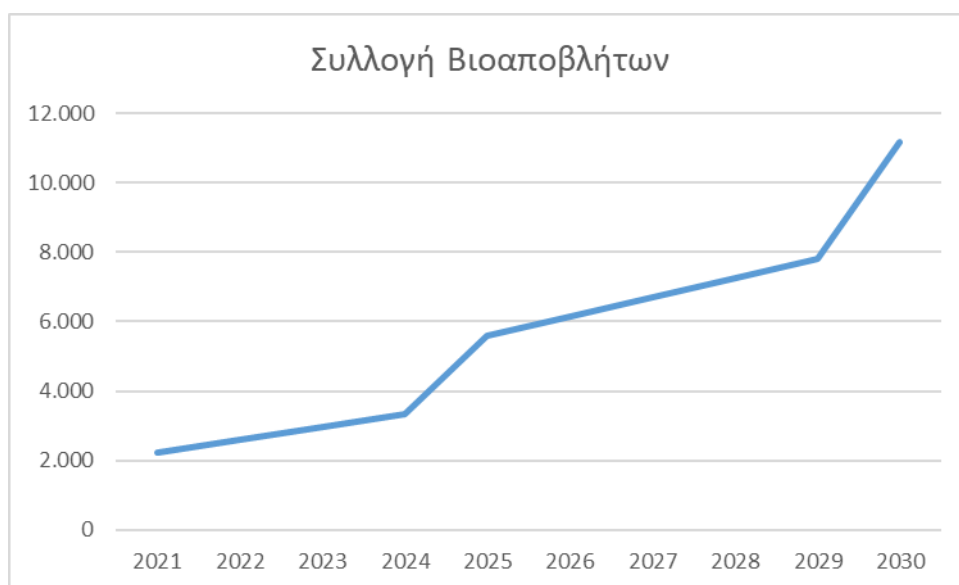
Στα πλαίσια του σχεδιασμού της ξεχωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων ο δήμος έχει καταθέσει πρόταση χρηματοδότησης ένταξης στο πρόγραμμα «Έξυπνη – Βιώσιμη Διαχείριση Συλλογή και Μεταφορά Βιοαποβλήτων Δήμου Γλυφάδας» του Ε.Π. «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη»-Άξονας Προτεραιότητας 14 «Διατήρηση και Προστασία του περιβάλλοντος – Προαγωγή της αποδοτικής χρήσης των πόρων (ΤΣ)» Πρόσκληση : 14.6i.26.2 4.1«Δράσεις διαχείρισης βιοαποβλήτων».

Στόχος του δήμου είναι να εγκατασταθούν σε όλη την γεωγραφική κατανομή του δήμου καφέ κάδοι και να μοιραστούν όσο το δυνατό περισσότεροι οικιακοί κομποστοποιητές ώστε όλοι οι δημότες να έχουν την δυνατότητα να συμμετέχουν στην ξεχωριστή συλλογή. Παράλληλα γίνεται προσπάθεια προμήθειας νέου στόλου απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων.

Πίνακας 4.3.1: Στόχος χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων του Δήμου Γλυφάδας για το έτος 2030.

	τόνοι/έτος
Σύνολο Βιοαποβλήτων	22.069
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (40%)	8.828
<i>Μέσω οικιακής κομποστοποίησης (4% του συνόλου των βιοαποβλήτων)</i>	883
<i>Μέσω κομποστοποίησης των πρασίνων του Δήμου (6% των συνολικών ΑΣΑ)</i>	2.989
<i>Μέσω δικτύου χωριστής συλλογής</i>	4.956

Βάσει του ανωτέρω στόχου, στην παρακάτω εικόνα 4.3.1 αποτυπώνεται διαγραμματικά η πορεία επίτευξής του έως το 2030. Έχει υπολογιστεί ότι ο στόχος θα καλυφθεί πριν την ολοκλήρωση του 2030.



Εικόνα 4.3.1: Πορεία εξέλιξης στόχων για τα βιοαπόβλητα έως το 2030.

Για την επίτευξη του στόχου εκτροπής των βιοαποβλήτων από την ταφή σε ποσοστό 40% κ.β. έως το 2030 προτείνονται αναλυτικά οι παρακάτω δράσεις:

*Ανάπτυξη συστήματος **οικιακής κομποστοποίησης** σε μονοκατοικίες και πολυκατοικίες με πιλοτές, με τη χρήση οικιακών κομποστοποιητών.*

Στο δομημένο περιβάλλον του Δήμου Γλυφάδας παρατηρείται μεγάλο ποσοστό (σε σχέση με άλλους δήμους της Αττικής) μονοκατοικιών, καθώς και πολυκατοικιών με πιλοτές και κήπους μικρής ή μεγαλύτερης έκτασης. Το γεγονός αυτό ευνοεί την ανάπτυξη συστήματος οικιακής κομποστοποίησης, με την εγκατάσταση οικιακών κομποστοποιητών στους κήπους. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται:

- Μείωση των συνολικών αποβλήτων που δύναται να συλλεχθούν και να διαχειριστούν.
- Μείωση του κόστους διαχείρισης (συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ταφής) λόγω μείωσης των ποσοτήτων
- Προώθηση της βέλτιστης περιβαλλοντικά πρακτικής για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων.

Με δεδομένο ότι κάθε οικιακός κομποστοποιητής όγκου 280lt μπορεί να δεχθεί 1,5 τόνους βιοαποβλήτων ανά έτος και στόχος της οικιακής κομποστοποίησης έως το 2030 είναι η εκτροπή

883 τόνων/έτος, τότε απαιτείται η προμήθεια και διανομή έως το 2030 περίπου 590 οικιακών κομποστοποιητών ωφέλιμου όγκου 280lt έκαστου, από τους οποίους έχουν διατεθεί ήδη 200. Στο site του Δήμου ο πολίτης μπορεί να βρει πληροφορίες για την οικιακή κομποστοποίηση <https://www.glyfada.gr/uploads/articles/documents/e7231e9afa42c997d6c794e942825eed.pdf>.

Ανάλογα με την πορεία απόδοσης της δράσης, είναι δυνατή η ενίσχυση του μέτρου με την προμήθεια επιπλέον αριθμού κομποστοποιητών.

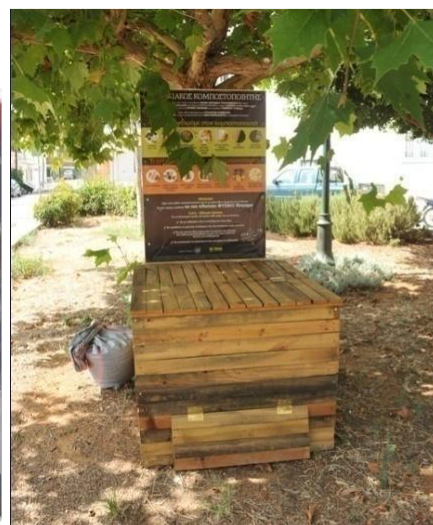
Οι κάδοι κομποστοποίησης, είναι κατάλληλοι για την ανακύκλωση οργανικών απορριμμάτων, όπως φλούδες από φρούτα και λαχανικά, κομμένα κλαδιά, φυτά, χόρτα, κουρεμένο γρασίδι, φύλλα κ.λπ. τα οποία ακολούθως μετατρέπονται σε ένα είδος εδαφοβελτιωτικού (κόμποστ) που χρησιμεύει ως λίπασμα.

Ο συγκεκριμένος κάδος πρέπει να τοποθετείται σε κήπο, σε μέρος με πρωινό ή απογευματινό ήλιο, πάνω στο χώμα, όχι πάνω σε μπετόν, άσφαλτο ή πέτρα (εικόνα 4.3.2).



Εικόνα 4.3.2: Οικιακός κομποστοποιητής.

Επίσης, από τις υπηρεσίες του Δήμου αλλά και από εθελοντές προτείνεται να κατασκευαστούν αυτοσχέδιοι σχολικοί και συνοικιακοί κάδοι κομποστοποίησης. Αυτοί οι κάδοι θα λειτουργήσουν κυρίως στο πλαίσιο της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, αλλά θα έχουν και χρηστικό χαρακτήρα (Εικόνα 4.3.3).



Εικόνα 4.3.3: Αυτοσχέδιος σχολικός και συνοικιακός κομποστοποιητής.

*Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής και συστήματος **κομποστοποίησης των πράσινων απορριμμάτων (κλαδέματα από κήπους και πάρκα)** του Δήμου, προς παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας.*

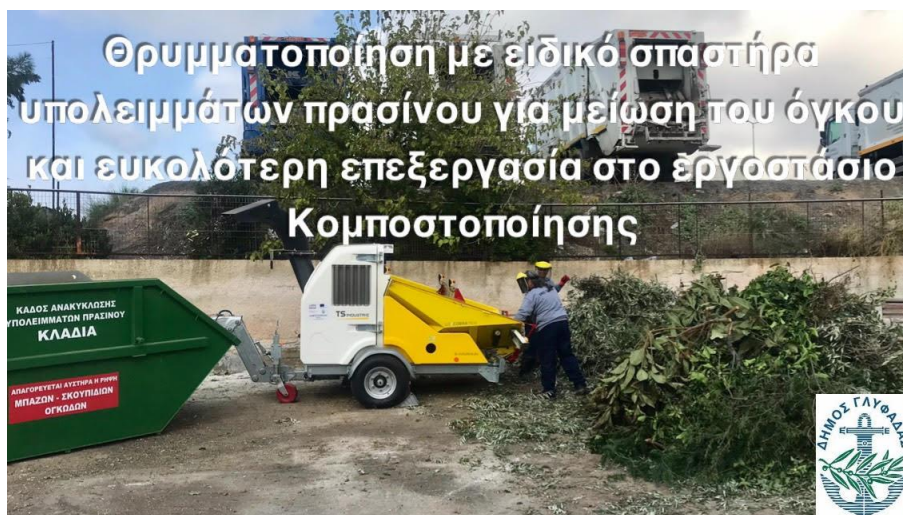
Τα βιοαπόβλητα αποτελούν το 44,3% του συνόλου των παραγόμενων ΑΣΑ στο Δήμο.

Μέρος των βιοαποβλήτων, αποτελούν τα πράσινα απόβλητα που προέρχονται από τα κλαδέματα των κήπων και πάρκων. Ο μέσος όρος των πράσινων αποβλήτων για το σύνολο των Δήμων της Αττικής ανέρχεται στο 3% των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ. Ο Δήμος Γλυφάδας διαθέτει πολλούς κοινόχρηστους χώρους πρασίνους, οι οικίες διαθέτουν κήπους και συνεπώς η παραγωγή πράσινων αποβλήτων είναι αυξημένη, εκτιμάται ότι το ποσοστό παραγωγής πράσινων αποβλήτων στο Δήμο, ανέρχεται στο 6% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ, ήτοι 2.989 τόνους/έτος.

Τα συνεργεία του Δήμου συλλέγουν, τόσο τα πράσινα απόβλητα που παράγονται κατά τη διαμόρφωση πάρκων, κήπων, δέντρων και παρτεριών με θάμνους/γκαζόν που ανήκουν στο Δήμο, αλλά και αυτά που παράγονται από τα κλαδέματα ιδιωτικών κήπων, μετά από κλήση του πολίτη στην ειδική γραμμή επικοινωνίας της υπηρεσίας πρασίνου του Δήμου.

Ο δήμος έχει ήδη προμηθευθεί ρυμουλκούμενο λειοτεμαχιστή κλαδεμάτων (εικόνα 4.3.4). Ο τεμαχιστής αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον επιτόπιο τεμαχισμό των πράσινων αποβλήτων, τη στιγμή παραγωγής τους. Η μέθοδος αυτή έχει το πλεονέκτημα της μείωσης του

αρχικού όγκου των πράσινων αποβλήτων κατά 60-70%, μειώνοντας έτσι το κόστος μεταφοράς τους στη μονάδα κομποστοποίησης. Το παραγόμενο προϊόν, είναι ένα λεπτόκοκκο υλικό, έτοιμο για απόθεση σε σειράδια προς κομποστοποίηση.



Εικόνα 4.3.4: Ρυμουλκούμενος τεμαχιστής κλαδεμάτων.

Ανάπτυξη συστήματος καφέ κάδων, για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων.

Για την επίτευξη του στόχου της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων προτείνεται η οργάνωση και εφαρμογή συστήματος Διαλογής στην Πηγή, με την ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων, που να καλύψει σταδιακά το σύνολο του δήμου Γλυφάδας. Όπως αναφέρεται και στον πίνακα 4.3.1, ο στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων μέσω του δικτύου των καφέ κάδων, μέχρι το 2030, ανέρχεται στους 4.956 τόνους/έτος.

4.4 Κεντρικό Πράσινο Σημείο- Γωνιές Ανακύκλωσης

Το Κεντρικό Πράσινο Σημείο (ΚΠΣ) είναι ένας οργανωμένος χώρος, όπου ο πολίτης μπορεί να διαθέτει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα), μικρά επικίνδυνα απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.) πράσινα απόβλητα και άλλα είδη αποβλήτων. Βασικός σκοπός του ΚΠΣ είναι η διαλογή στην πηγή και ο διαχωρισμός διαφορετικών υλικών και ρευμάτων αποβλήτων, με στόχο:

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

- Τη μείωση των αποβλήτων προς ταφή
Στο ΤΣΔΑ του Δ. Γλυφάδας προτείνεται η δημιουργία ενός **Κεντρικού Πράσινου Σημείου (Κ.Π.Σ.)** στο χώρο που είναι εγκαταστημένος ο Σ.Μ.Α. Το ΚΠΣ θα δέχεται συγκεκριμένα απόβλητα ανάλογα με την δυναμικότητά του.



Εικόνα 4.4.1: Ενδεικτική χωροθέτηση ΚΠΣ

Ενδεικτικά αναφέρονται τα είδη των αποβλήτων που μπορούν να συλλέγονται χωριστά σε διακριτούς χώρους σε ένα ΚΠΣ :

- Διάφορα είδη οικιακού εξοπλισμού: Έπιπλα, μεταλλικά αντικείμενα, ρούχα, στρώματα, χαλιά, παιχνίδια, ποδήλατα, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, σκληρά πλαστικά που δεν είναι συσκευασίες), CD κλπ.
- Μικρά επικίνδυνα απόβλητα, όπως ληγμένα φάρμακα, δοχεία χρωμάτων, φυτοφαρμάκων, χημικών, κλπ.
- Πράσινα απόβλητα από πάρκα, κήπους, κλαδέματα, γκαζόν, σε περιπτώσεις που κάποιος δημότης έχει την δυνατότητα μεταφοράς στο Κ.Π.Σ.
- Απόβλητα από κατασκευές που παράγονται εντός κατοικιών από εργασίες μικρής κλίμακας



Εικόνα 4.4.2: Πράσινα Σημεία στη Βαρκελώνη.

Τα συγκεκριμένα σημεία λειτουργούν και ως χώρος ενημέρωσης του κοινού για την ορθή διαχείριση των αποβλήτων γενικότερα. Στο παρακάτω link υπάρχει βίντεο από τα 22 Π.Σ. που λειτουργούν στη Βαρκελώνη (<https://www.youtube.com/watch?v=-BHQnmzxxCA>).

Το Κεντρικό Πράσινο σημείο το οποίο θα δέχεται ογκώδη αντικείμενα θα λειτουργεί ως εξής:

Οι πολίτες εισέρχονται με τα οχήματα τους στο ΚΠΣ και μέσω κατάλληλης σήμανσης οδηγούνται προς τους χώρους απόθεσης των αποβλήτων.



Εικόνα 4.4.3: Containers υποδοχής ογκωδών αντικειμένων, ΑΕΚΚ, συσκευασίες χρωμάτων.

Στο Κεντρικό Πράσινο Σημείο θα συλλέγονται όλα τα ρεύματα αποβλήτων σε ξεχωριστά container. Τα ανακυκλώσιμα και τα πράσινα θα οδηγούνται προς συμπίεση και στον τεμαχιστή αντίστοιχα. Ο χώρος που απαιτείται για ένα Κ.Π.Σ. υπολογίζεται στα 2 στρ.

Από τα ΑΕΚΚ θα απομακρύνονται τυχόν ανακυκλώσιμα υλικά πριν την απόρριψη στο αντίστοιχο container.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Απόβλητα τα οποία δεν καταλήγουν για επαναχρησιμοποίηση θα μεταφέρονται στο Κ.Π.Σ. για περαιτέρω διάθεση. Ο χρόνος παραμονής στο Κ.Π.Σ., μέχρι την τελική διάθεση στον αποδέκτη, θα διαφοροποιείται για το κάθε είδος αποβλήτου.

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται οι κατηγορίες αποβλήτων που θα παραδίδονται σε κάθε Πράσινο Σημείο και ο τρόπος διαχείρισής τους:

Πίνακας 4.4.1: Κατηγορίες αποβλήτων στα Κεντρικά Πράσινα Σημεία και τρόπος Διαχείρισης.

A/A	Είδος αποβλήτου	Διαχείριση	Τελικός Αποδέκτης	Επιλογή Π.Σ.
1.	Συσκευασίες (Χαρτί, Γυαλί, Πλαστικό, Μέταλλα), Χαρτόκουτα	Προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση	ΕΕΑΑ-ΣΣΕΔ Ανακύκλωσης	Π.Σ.-Κ.Π.Σ.
2.	Έντυπο Χαρτί	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση	Εταιρείες Ανακύκλωσης Χαρτιού	Π.Σ.-Κ.Π.Σ. <i>Από τα Π.Σ. οι ποσότητες θα μεταφέρονται στο Κ.Π.Σ. για επεξεργασία</i>
3.	Ηλεκτρικές, Ηλεκτρονικές Συσκευές	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένο ΣΣΕΔ, για τελική επεξεργασία και διαχείριση	ΣΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ για μικρές συσκευές	Επιλεγμένα Π.Σ. ανάλογα με τις χωρικές δυνατότητες και Κ.Π.Σ.
4.	Λαμπτήρες, φωτιστικά	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένο ΣΣΕΔ, για τελική επεξεργασία και διαχείριση	ΣΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ	Π.Σ. και Κ.Π.Σ.
5.	Συσσωρευτές, Ηλεκτρικές στήλες	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένο ΣΣΕΔ	ΣΣΕΔ ΑΦΗΣ & ΣΥΔΕΣΥΣ, ΕΠΕΝΔΥΣΥΣ-Re-Battery, COMBAT	Π.Σ. και Κ.Π.Σ.
6.	Έπιπλα	Έλεγχος κατάστασης, ενημέρωση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας και επαναχρησιμοποίηση	Πολίτες-Κοινωνικοί Φορείς. Σε περίπτωση μη επαναχρησιμοποίησης διάθεση σε εταιρεία ξυλείας για αξιοποίηση.	Π.Σ. και Κ.Π.Σ.
7.	Πράσινα απόβλητα, παραλαβή από	Τεμαχισμός και κομποστοποίηση	Η επεξεργασία γίνεται από τον Δήμο στο χώρο	Κ.Π.Σ. <i>Σε περιπτώσεις που ο πολίτης έχει την</i>

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

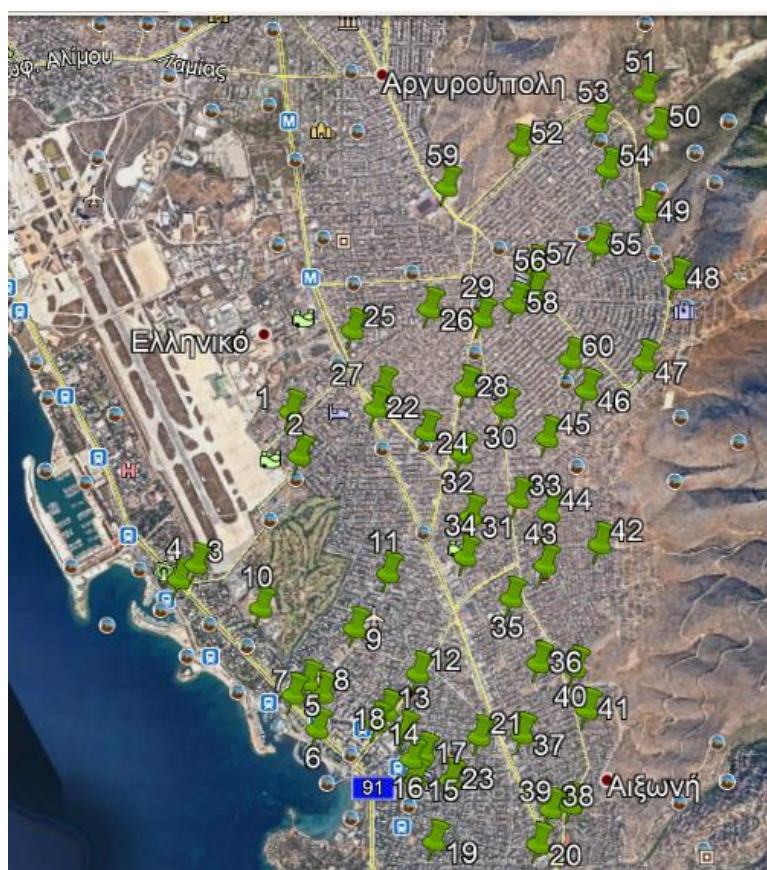
ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

A/A	Είδος αποβλήτου	Διαχείριση	Τελικός Αποδέκτης	Επιλογή Π.Σ.
	ιδιώτες		κομποστοποίησης	<i>επιθυμία να τα μεταφέρει μόνος του</i>
8.	Διάθεση Κομπόστ	Διάθεση σε πολίτες, ίδια χρήση για τα σημεία πρασίνου του Δήμου-ενδεχόμενη πώληση σε περίπτωση περισσεύας υλικού	Δημότες	Κ.Π.Σ. χώρος κομποστοποίησης
9.	ΑΕΚΚ	Προσωρινή αποθήκευση και μεταφορά σε ΣΣΕΔ επεξεργασίας ΑΕΚΚ	ΣΣΕΔ	Κ.Π.Σ.
10.	Μελάνια Εκτυπωτών	Επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση	Καταναλωτής-Εταιρείες ανακύκλωσης	Π.Σ.
11.	Λάστιχα οχημάτων	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένες εταιρείες	ECO-ELASTIKA	Κ.Π.Σ.
12.	Είδη οικιακής χρήσης	Διαλογή, ενημέρωση ηλεκτρονικής πλατφόρμας και επαναχρησιμοποίηση	Κοινωνικοί Φορείς-Δημότες	Π.Σ.
13.	Ρούχα, παπούτσια, Αξεσουάρ ένδυσης, τσάντες, ζώνες κ.α.	Διαλογή, ενημέρωση ηλεκτρονικής πλατφόρμας και επαναχρησιμοποίηση	Κοινωνικοί Φορείς-Δημότες	Π.Σ.
14.	CD, DVD, Δίσκοι, Βιντεοκασέτες, Εργαλεία, Βιβλία, Παιχνίδια, ποδήλατα	Διαλογή, ενημέρωση ηλεκτρονικής πλατφόρμας και επαναχρησιμοποίηση	Κοινωνικοί Φορείς-Δημότες	Π.Σ.
15.	Βρώσιμα λίπη-Τηγανέλαια	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε άλλες μονάδες για αξιοποίηση (π.χ. παραγωγή βιοντίζελ κ.α.)	Ιδιώτες Ανακυκλωτές	Π.Σ. <i>Η συλλογή μπορεί να γίνει παράλληλα με δράσεις σε σχολεία</i>
16	Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα (φάρμακα, χρώματα, εντομοκτόνα, φυτοφάρμακα)	Προσωρινή αποθήκευση σε ειδικούς κλειστούς χώρους	Αδειοδοτημένες εταιρείες	Κ.Π.Σ – Π.Σ. <i>Τα Π.Σ. θα πρέπει να διαθέτουν ξεχωριστούς χώρους</i>

Για την επιτυχία του ΚΠΣ είναι άμεσα εξαρτώμενη από την συνεργασία στην συλλογή αποβλήτων από τον πολίτη. Σκοπός είναι να μεταφέρει ο πολίτης το απόβλητο στο ΚΠΣ και όχι να το συλλέγει ο δήμος από το δρόμο.

Ως κίνητρο ενθάρρυνσης του πολίτη για την διάθεση των αποβλήτων στο ΚΠΣ θα μπορεί να είναι η χρήση μια πράσινης κάρτας, με την οποία ο πολίτης θα συλλέγει «Πράσινους Πόντους» τους οποίους μπορεί να εξαργυρώνει στον λογαριασμό του νερού, στην χρήση του δημοτικού κολυμβητηρίου ή σε άλλες αντίστοιχες υπηρεσίες.

Στις προθέσεις του Δήμου είναι, παράλληλα με το Κεντρικό πράσινο σημείο, να εγκατασταθούν 60 Γωνιές Ανακύκλωσης σε όλη την έκταση του δήμου, όπως φαίνεται στην παρακάτω Εικόνα 4.4.4 με χρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» του Υπουργείου Εσωτερικών. Πρόκειται για δημόσιους χώρους πολύ μικρής έκτασης, όπου οι πολίτες εναποθέτουν χωριστά συλλεγμένα ανακυκλώσιμα αστικά απόβλητα, τα οποία εν συνεχεία συλλέγονται από τον οικείο Ο.Τ.Α. Α' βαθμού.



Εικόνα 4.4.4: Χωροθέτηση Γωνιών Ανακύκλωσης (αποτύπωση στο google earth)

Στις Γωνιές Ανακύκλωσης οι κάτοικοι της πόλης θα μπορούν να ανακυκλώνουν ξεχωριστά χαρτί, πλαστικό, αλουμίνιο, γυαλί, απόβλητα ρουχισμού κτλ. Στόχος είναι οι γωνιές ανακύκλωσης να εξυπηρετούν 7 ρεύματα αποβλήτων:

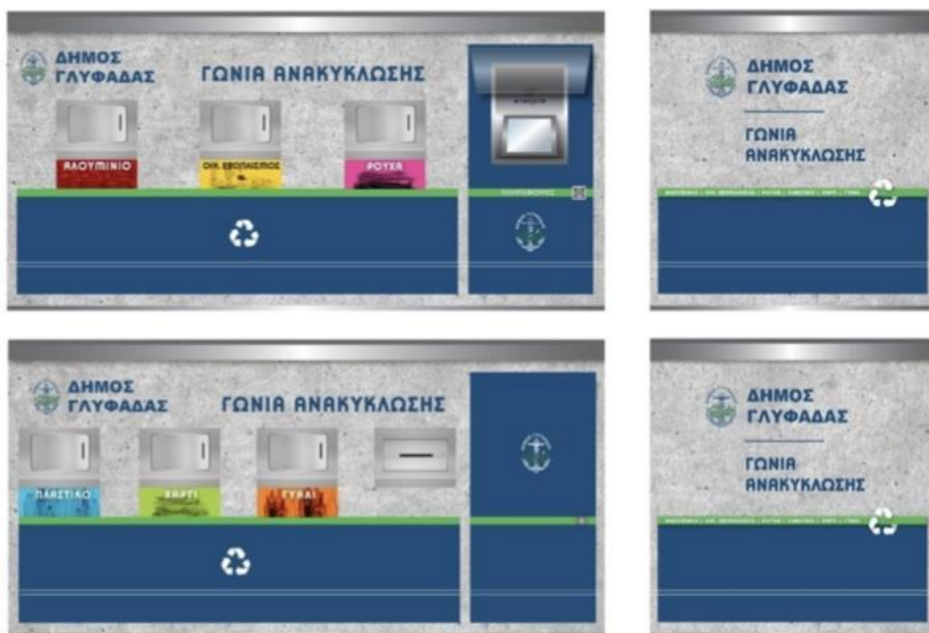
1. Γυαλί
2. Πλαστικό
3. Ρουχισμός
4. Χαρτί
5. Αλουμίνιο
6. Μπαταρίες
7. ΑΗΗΕ

Οι γωνιές ανακύκλωσης θα συμβάλλουν στην εξοικονόμηση πόρων, ελάττωση της ποσότητας απορριμμάτων, βελτίωση της αισθητικής εικόνας του Δήμου και συνολικά ενισχύεται η προσπάθεια για την προστασία του περιβάλλοντος.

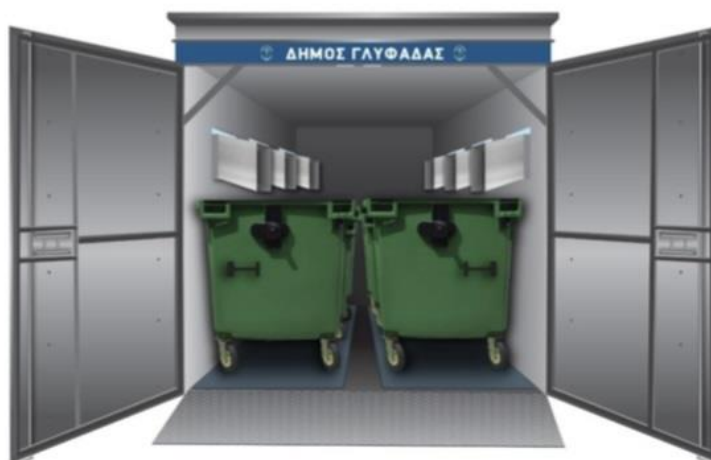


Εικόνα 4.4.5: Ενδεικτική γωνιά ανακύκλωσης

Η συμμετοχή του κοινού θα επιβραβεύεται με την συλλογή «πράσινων πόντοι ανακύκλωσης» και δυνατότητα εξαργύρωσης σε τοπικές επιχειρήσεις, μέσω συστήματος ταυτοποίησης χρήστη.



Ενδεικτική κατασκευή Γωνιάς Ανακύκλωσης 6 ρευμάτων χωρητικότητας 1100 lt και συρταριού 25 lt



Πλαϊνή όψη οικίσκου με μεταλλική δίφυλλη ανοιγόμενη πόρτα

Εικόνα 4.4.6: Λειτουργία Ενδεικτικής Γωνιάς ανακύκλωσης

Επίσης, επιλεκτικά στα σημεία που θα τοποθετηθούν οι γωνιές ανακύκλωσης θα τοποθετηθούν και υπόγειοι κάδοι συμπίεσης για χαρτόνια, κυρίως σε σημεία που παρατηρείται μεγάλη παραγωγή αποβλήτων χαρτιού-χαρτόνι.



Εικόνα 4.4.7: Υπόγειοι κάδοι συμπίεσης χαρτονιού

4.5 Δράσεις για τα επικίνδυνα απόβλητα

Τα επικίνδυνα σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να διατίθενται στους πράσινους κάδους, όπως αναφέρεται και στον Κανονισμό Καθαριότητας. Η λειτουργία του Κ.Π.Σ. θα δίνει πλέον την δυνατότητα συλλογής αυτών και ανακύκλωσής τους. Ο πολίτης θα μεταφέρει τα επικίνδυνα απόβλητα στο σημείο συλλογής και μετά από την προσωρινή αποθήκευση σε ειδικούς χώρους θα διατίθενται στο αντίστοιχο ΣΣΕΔ. Σημεία συλλογής ληγμένων φαρμάκων μπορούν να είναι τα φαρμακεία, στα πλαίσια προγραμμάτων ανακύκλωσης του Υπουργείου Υγείας σε συνεργασία με τον Ε.Ο.Φ. και τον Π.Φ.Σ., και τα ΚΑΠΗ του Δήμου.

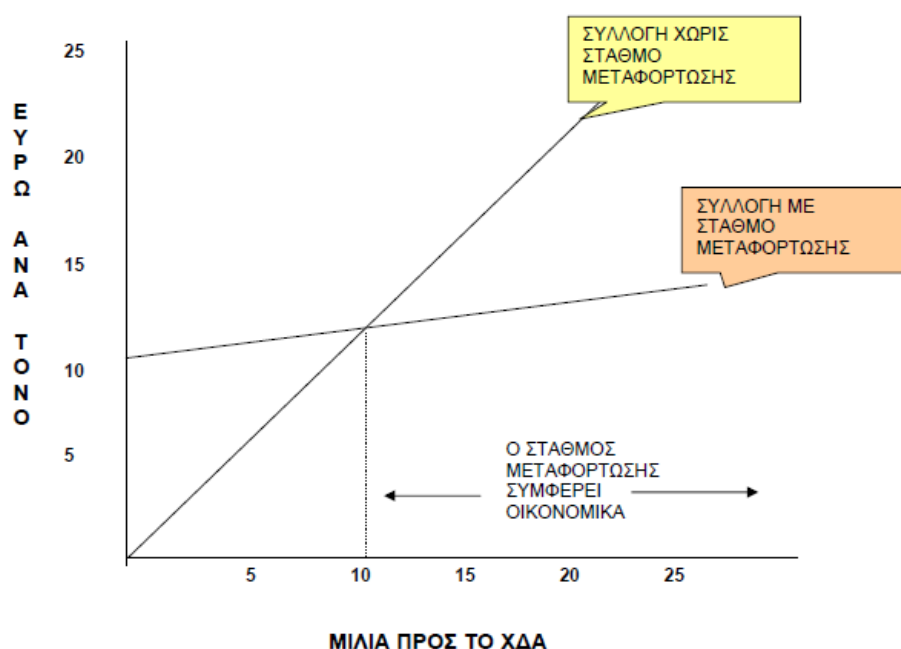
4.6 Περιβαλλοντική Αδειοδότηση χώρου ΣΜΑ και προμήθεια νέου εξοπλισμού

Στο Δήμο Γλυφάδας είναι εγκατεστημένος από το 1996 Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων, ο οποίος όμως δεν διαθέτει την απαραίτητη Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

Όπως αναφέρθηκε και στο εδάφιο 3.4.2 σύμφωνα με τον Ν. 4685/2020, άρθρο 92 «Προσωρινή Λειτουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων», επιτρέπεται η προσωρινή λειτουργία των

ΣΜΑ Αττικής μεταξύ των οποίων και του ΣΜΑ του Δήμου Γλυφάδας για μέγιστο διάστημα 3 ετών, εκτός και εάν νωρίτερα έχει εγκριθεί το ΓΠΣ.

Η λειτουργία του Σ.Μ.Α. μειώνει το κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων προς το Χ.Υ.Τ.Α. και το ΚΔΑΥ, αλλά και την εκπομπή ατμοσφαιρικών ρύπων από την κίνηση των Α/Φ. Επιπλέον ο στόλος της υπηρεσίας, με την χρήση του ΣΜΑ απασχολείται κυρίως με την αποκομιδή των απορριμμάτων και όχι με την μεταφορά αυτών προς τελική διάθεση. Επομένως ο χρόνος που εξοικονομείται δαπανάται προς την παροχή βέλτιστων υπηρεσιών προς τον πολίτη. Στο παρακάτω σχήμα αποτυπώνεται το κόστος μεταφοράς με και χωρίς χρήση Σ.Μ.Α, σύμφωνα με διεθνή βιβλιογραφία.



Εικόνα 4.6.1: Τυπικό Κόστος Μεταφοράς με και χωρίς χρήση Σ.Μ.Α.

Στις προθέσεις του δήμου, κατόπιν της αδειοδότησης του χώρου του ΣΜΑ, είναι η προμήθεια νέου εξοπλισμού, κάτι το οποίο θεωρείται αναγκαίο καθώς ο υφιστάμενος εξοπλισμός κρίνεται παλαιωμένος, με χρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» του Υπουργείου Εσωτερικών.

Προτάσεις για την δημιουργία Σ.Μ.Α αφορούν τις παρακάτω δαπάνες:

- Προμήθεια Φίλτρου απόσμησης
- Προμήθεια νέου συστήματος συμπίεσης (εμβολο)

- Δημιουργία νέου σταθμού μεταφόρτωσης (χωρίς εμβολο) για φόρτωση σε νταλίκες ανακυκλώσιμων υλικών .
 - Νέα εγκατάσταση για απόθεση υγρών - στερεών υπολειμμάτων από καδοπλυντήρια και σκούπες.
 - Δημιουργία φρεατίου για υγρά απόβλητα κατά μήκος του χώρου του Σ.Μ.Α. και εγκατάσταση ελαιοδιαχωριστή
 - Ασφαλτόστρωση στον χώρο του Σ.Μ.Α.
 - Εγκατάσταση συστήματος πυρόσβεσης του Σ.Μ.Α.
 - Προμήθεια γεννήτριας ηλεκτροπαραγωγικού ζεύγους.
 - Προμήθεια οικίσκου με αποδυτήρια και wc (για 10 άτομα) .
 - Προμήθεια οικίσκου φυλακίου (προκατ).
 - Εγκατάσταση συστήματος αποχέτευσης.
 - Προμήθεια νέας τεχνολογίας πλυστικού μηχανήματος για το Σ.Μ.Α.
 - Εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμούς και σύστημα καμερών .
 - Προμήθεια συστήματος αυτομάτου ποτίσματος δέντρων.
 - Εγκατάσταση συστήματος υδροδότησης Σ.Μ.Α
 - Προμήθεια δέντρων –φυτών –δεντροφύτευση .
 - Περίφραξη και δυο πόρτες για την φύλαξη του Σ.Μ.Α
 - Προμήθεια γρασαδόρου αέρος.
 - 3 Μπάρες εισόδου Σ.Μ.Α.
 - Νέα εγκατάσταση αυτονόμου πλυντηρίου οχημάτων (τετραξονων –νταλίκες και επικαθήμενα)
 - Προμήθεια για δυο τράκτορες και 4 ημιρυμουλκούμενα με αυτόνομο σύστημα συμπίεσης
- Η υλοποίηση των παραπάνω θα δώσει την δυνατότητα στην υπηρεσία καθαριότητας να μειώσει τα λειτουργικά κόστη, να διαχειριστεί τους οικονομικούς πόρους, να αναβαθμίσει τις υπηρεσίες προς τους πολίτες με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας.

5. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ & ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

5.1 Αντικείμενο και στόχος υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων

Το παρόν τεύχος αφορά το «Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) Δήμου Γλυφάδας».

Στόχος του σχεδίου είναι η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων στο Δήμο Γλυφάδας που θα συμβάλει:

- Στην ικανοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ, ΕΣΔΑ και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.
- Στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.
- Στη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- Στην ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- Στην αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Τα τοπικά σχέδια διαχείρισης συνεργάζονται με τα περιφερειακά και το εθνικό σχέδιο διαχείρισης, στο βαθμό που:

- ένα μέρος των αποβλήτων ή των προϊόντων της επεξεργασίας τους, στο πλαίσιο της αποκεντρωμένης διαχείρισης, θα οδεύει αναγκαστικά στις περιφερειακές υποδομές ή στις υποδομές των εθνικών συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- οι στόχοι των τοπικών σχεδίων διαχείρισης δεν πρέπει να υπολείπονται, σε καμία περίπτωση, των αντίστοιχων στόχων των περιφερειακών και του εθνικού σχεδίου διαχείρισης.

Τέλος η Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία, περιλαμβάνει και δράσεις, τοπικού χαρακτήρα με την συνεργασία των Δήμων.

5.2 Στόχοι του παρόντος ΤΣΔΑ

Οι στόχοι που τίθενται στο παρόν τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων που προτείνεται για τον Δήμο Γλυφάδας, έως το έτος 2025, αποτυπώνονται παρακάτω:

- Ανακύκλωση στο 55% του Συνόλου των Αστικών Αποβλήτων έως το 2025.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής Επικίνδυνων Αποβλήτων από τα νοικοκυριά έως το 2025
- Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών

Νέοι στόχοι ανακύκλωσης για τα απόβλητα συσκευασίας: 65% κ.β. έως το 2025 και 70% κ.β. έως το 2030:

Στόχοι ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών		
Συσκευασίες	2025	2030
Πλαστικές	50%	55%
Ξύλινες	25%	30%
Σιδηρούχα μέταλλα	70%	80%
Αλουμινένιες	50%	60%
Γυάλινες	70%	75%
Χάρτινες και χαρτόνια	75%	85%
Σύνολο	65%	70%

- **Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων από 31 Δεκεμβρίου 2022**
- Εφαρμογή του «Πληρώνω όσο Πετάω (Π.Ο.Π.)» ή «Κερδίζω όσο Διαχωρίζω»
- Εναλλακτική Διαχείριση, Χωριστή Συλλογή και Ειδικά ρεύματα: καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το γυαλί και το πλαστικό, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και άλλα ειδικά ρεύματα όπως στρώματα, έπιπλα, ληγμένα φάρμακα, λοιπά επικίνδυνα απόβλητα προερχόμενα από τα νοικοκυριά
- Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων: Επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση του 70% των παραγόμενων ΑΕΚΚ

5.3 Παραγόμενες ποσότητες και σύνθεση Α.Σ.Α.

5.3.1 Ποσοτικά στοιχεία

Για την εκτίμηση των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων στο Δήμο Γλυφάδας ληφθήκανε υπόψη διαθέσιμα στοιχεία από τον ΕΔΣΝΑ, ζυγολόγια Δήμου, Σ.Ε.Δ., κτλ. Βάσει αυτών των στοιχείων συμπληρώθηκε κατά το δυνατόν ο παρακάτω πίνακας 1.3.1.1.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Για το σχεδιασμό της μελλοντικής διαχείρισης των απορριμμάτων και την επίτευξη των στόχων για το 2025, χρησιμοποιήθηκε ως έτος αναφοράς το 2018, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ, όπου και εκεί το έτος 2018 χρησιμοποιήθηκε ως έτος αναφοράς για τον μελλοντικό σχεδιασμό.

Πίνακας 5.3.1.1: Ποσοτικά Στοιχεία Παραγωγής Αποβλήτων.

Έτος	Ποσότητες (kg)								Σύνολο
	Σύμμεικτα				Ανακύκλωση				
	Προς ΧΥΤΑ	Προς ΣΜΑ	Προς ΕΜΑ Απορρίμματα	Προς ΧΥΤΑ από ΚΔΑΥ (Υπόλειμμα)	Προς ΕΜΑ Πράσινα	Συσκευασίες μπλε κάδος ΕΕΑΑ	Πρόγραμμα ανακύκλ. χαρτιού	Λοιπά μέσω ΣΕΔ	
2015	46.226.327			2.774.130					49.000.457
2016	47.810.009		103.470	3.029.680	23.220				50.966.379
2017	46.013.387			3.080.800	941.640				50.035.827
2018	39.456.330	85.530	271.300	3.241.020	3.796.340	2.682.676	14.180	269.900	49.817.276

Για το 2018, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΔΣΝΑ, οι ποσότητες του Δήμου Γλυφάδας που προωθήθηκαν για ανακύκλωση, ανήλθαν σε 6.763.096 kg, δηλαδή ποσοστό 13,6%. Το ποσοστό αυτό κρίνεται χαμηλό σε σχέση με το 16,5% που ανέρχεται στο σύνολο της χώρας, αλλά κυρίως με το 50% που είχε τεθεί ως στόχος ανακύκλωσης με προδιαλογή για το 2020.

5.3.2 Ποιοτικά Χαρακτηριστικά ΑΣΑ

Για τον προσδιορισμό της σύνθεσης των ΑΣΑ υιοθετήθηκαν τα επίσημα διαθέσιμα στοιχεία που αποτυπώνονται στον ΕΣΔΑ (2020). Ο πίνακας 1.3.2.1 που ακολουθεί παρουσιάζει τις εκτιμήσεις για την ποσοστιαία και την ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ στο Δήμο Γλυφάδας.

Πίνακας 5.3.2.1: Ποσοστιαία και ποιοτική σύνθεση ΑΣΑ του Δ. Γλυφάδας

Υλικά	Ποσοστό%	Ποσότητα (τόνοι/έτος)
Βιοαπόβλητα	44,3%	22.069
Χαρτί/Χαρτόνι	22,2%	11.059
Πλαστικά	13,9%	6.925
Μέταλλα	3,9%	1.943
Γυαλί	4,3%	2.142
Λοιπά	11,4%	5.679
Σύνολο	100,0%	49.817

Τα βιοαπόβλητα και τα ανακυκλώσιμα αποτελούν το 88,6% των παραγόμενων αποβλήτων (44,3% και 44,3% αντίστοιχα). Σημειώνεται ότι περίπου τα 2/3 της ποσότητας του χαρτιού είναι ανακυκλώσιμο χαρτί/χαρτόνι (έντυπο, γραφείου, συσκευασίας) ενώ το υπόλοιπο 1/3 αποτελεί χαρτί διαφόρων άλλων χρήσεων (κουζίνας, τουαλέτας κλπ), το οποίο δεν ανακυκλώνεται, μέρος του όμως θα μπορούσε να συλλεχθεί μαζί με τα βιοαπόβλητα σε κατάλληλο πρόγραμμα χωριστής συλλογής τους και εφόσον αυτά επεξεργάζονται σε κατάλληλη κλειστή μονάδα κομποστοποίησης.

6. ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΣΤΟΧΟΙ

6.1 Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος για την παραγωγή βιοαποβλήτων

Στον Πίνακα 2.1.1 επισημαίνονται τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή ΑΣΑ στο Δήμο Γλυφάδας. Αναφορικά με την παραγωγή των βιοαποβλήτων ιδιαίτερη σημασία έχουν τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (χώροι εστίασης) και οι λαϊκές αγορές, τα οποία έχουν πολύ μεγάλο ποσοστό **βιοαποβλήτων**. Ο πίνακας μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα χρήσιμος κατά την εκπόνηση ενός τοπικού σχεδίου διαχείρισης, αφού αναδεικνύει τους χώρους με σχετικά μαζική παραγωγή επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων.

Πίνακας 6.1.1: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή ΑΣΑ.

Είδος Χώρου	Σύνθεση – Χαρακτηρισμός αποβλήτων
Εκπαιδευτικά ιδρύματα Νηπιαγωγεία (20) Δημοτικά (16) Γυμνάσια (8) Λύκεια (7)	Τα απόβλητα θεωρούνται αστικού τύπου με αυξημένο το ποσοστό χαρτιού/χαρτονιού και μειωμένο το ποσοστό των βιοαποβλήτων. <u>Σύσταση:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 40%, Γυαλί 2%, Πλαστικό 10%, Μέταλλα 2%, Βιοαπόβλητα 44%, Λοιπά 6%
Υγειονομικού ενδιαφέροντος Ξενοδοχεία (36) Σούπερ-Μάρκετ (18) Χώροι εστίασης (2283)	<u>Σύσταση αποβλήτων ξενοδοχείων:</u> Οικιακού τύπου απορρίμματα ως επί το πλείστον <u>Σύσταση αποβλήτων σούπερ μάρκετ:</u> Χαρτί/χαρτόνι 28%, Γυαλί 3%, Μέταλλα 5%, Πλαστικά 11%, Βιοαπόβλητα 45%, Λοιπά 8% <u>Σύσταση αποβλήτων χώρων εστίασης:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 17% , Γυαλί 5%, Μέταλλα 3%, Πλαστικά 7 % , Βιοαπόβλητα 65%, Λοιπά 3%
Υγειονομικές Μονάδες Ιδιωτική κλινική (1)	Το 75% - 90% των Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) θεωρούνται μη επικίνδυνα (προσομοιάζουν με τα οικιακά απορρίμματα) και μπορούν να διατεθούν μαζί με τα οικιακά. Τα υπόλοιπα 10-25% θεωρούνται επικίνδυνα (μολυσματικά) και πρέπει να συλλέγονται χωριστά και να οδηγούνται προς αποστείρωση ή αποτέφρωση, ανάλογα με το είδος τους. <u>Σύσταση:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 45%, Πλαστικό 15%, Μέταλλα 10%,

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Είδος Χώρου	Σύνθεση – Χαρακτηρισμός αποβλήτων
	Υπολείμματα τροφών 10%, Γυαλί 7%, Λοιπά 13%.
Λαϊκές αγορές 6 λαϊκές αγορές με συχνότητα 1 φορά την εβδομάδα έκαστη	<u>Σύσταση αποβλήτων λαϊκών αγορών:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 17% , Γυαλί 5%, Μέταλλα 3%, Πλαστικά 7 %, Βιοαπόβλητα 65%, Λοιπά 3%
Πάρκα-Πλατείες (34)	Παράγονται κυρίως απορρίμματα οικιακού τύπου από τους επισκέπτες-διερχόμενους, ενώ αποτελούν σημαντική πηγή πράσινων απορριμμάτων από τα κλαδέματα
Δημόσιες Υπηρεσίες και Τράπεζες	Τα απόβλητα θεωρούνται κυρίως αστικού τύπου με αυξημένο το ποσοστό χαρτιού/χαρτονιού και μειωμένο το ποσοστό των βιοαποβλήτων. <u>Σύσταση:</u> Χαρτί/Χαρτόνι 40%,Γυαλί 3%, Πλαστικό 11%, Μέταλλα 5%, Βιοαπόβλητα 30%, Λοιπά 11%
Λοιπές κοινωνικές δομές Κεντρικό ΚΑΠΗ (1) Παραρτήματα ΚΑΠΗ (4) Κοινωνικό Συσσίτιο (1)	Παράγονται κυρίως αστικού τύπου απορρίμματα

6.2 Στόχος χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων

Σύμφωνα με το Νόμο 4042/2012, ως **βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα)** ορίζονται τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειριών από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.

Στο παρόν τοπικό σχέδιο διαχείρισης λαμβάνεται ως στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, το 40% του συνολικού τους βάρους, έως το 2025, με απώτερο στόχο το 80% έως το 2030.

Για το σχεδιασμό της μελλοντικής διαχείρισης των απορριμμάτων και την επίτευξη των στόχων για το 2025, χρησιμοποιήθηκε ως έτος αναφοράς το 2018, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ.

Τα βιοαπόβλητα αποτελούν το 43,6% του συνόλου των παραγόμενων ΑΣΑ στο Δήμο.

Μέρος των βιοαποβλήτων, αποτελούν τα πράσινα απόβλητα που προέρχονται από τα κλαδέματα των κήπων και πάρκων. Ο μέσος όρος των πράσινων αποβλήτων για το σύνολο των Δήμων της Αττικής ανέρχεται περίπου στο 3% των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ. Επειδή όμως ο Δήμος Γλυφάδας διαθέτει μεγάλο αριθμό από κοινόχρηστους χώρους πρασίνου και κατοικίες που διατηρούν μικρούς κήπους, εκτιμάται ότι το ποσοστό παραγωγής πράσινων αποβλήτων στο Δήμο είναι αρκετά μεγαλύτερο. Έχοντας ως δεδομένο ότι το 2018 τα πράσινα απορρίμματα που οδηγήθηκαν στην ΕΜΑ, ανήλθαν στους 3.796 τόνους (σύμφωνα με στοιχεία του δήμου η ποσότητα του 2020 ανήλθε στους 4.800 τόνους), και με την εκτίμηση ότι η ποσότητα αυτή αποτελεί περίπου το 75-80% των πράσινων απορριμμάτων αφού υπάρχουν ποσότητες πρασίνων που καταλήγουν στους κάδους των κοινών απορριμμάτων (π.χ. από κλαδέματα κήπων πολιτών), μπορεί να θεωρηθεί ότι το συνολικό ποσοστό των πράσινων απορριμμάτων στο Δήμο Γλυφάδας ανέρχεται περίπου στο 10% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ, ήτοι 5.000 τόνους/έτος. Η εκτίμηση του προσωπικού καθαριότητας είναι ότι το 1/6 της ποσότητας των πρασίνων προέρχεται από τα δημοτικά πάρκα. Κύρια πηγή αποτελούν τα κλαδέματα των δένδρων που βρίσκονται κατά μήκος των δρόμων.

Για την επίτευξη του ανωτέρω στόχου προτείνονται οι παρακάτω δράσεις:

- Ανάπτυξη συστήματος **οικιακής κομποστοποίησης** σε μονοκατοικίες και πολυκατοικίες με πιλοτές/αυλές, με τη χρήση οικιακών κομποστοποιητών.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής των **πράσινων απορριμμάτων (κλαδέματα από κήπους και πάρκα)** του Δήμου, προς το Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) απορριμμάτων, που βρίσκεται στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΕΔΑ) Δυτ. Αττικής.
- Ανάπτυξη συστήματος **καφέ κάδων**, για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων.

Πίνακας 6.2.1: Στόχος χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων του Δ. Γλυφάδας για το έτος 2025.

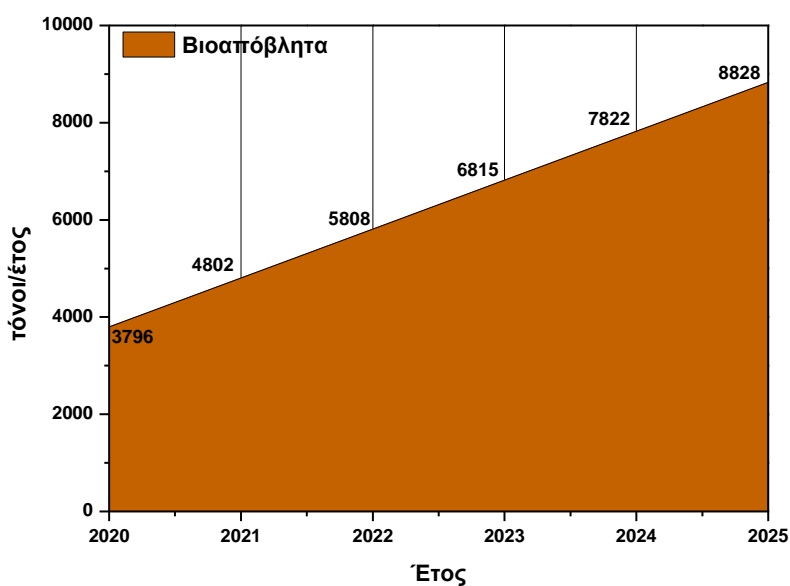
	τόνοι/έτος
Σύνολο παραγόμενων ΑΣΑ στο Δήμο	49.817
Βιοαπόβλητα (44,3% των ΑΣΑ)	22.069
<i>Εκ των οποίων Πράσινα (10% των συνολικών ΑΣΑ)</i>	<i>5.000</i>

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (40%)	8.828
<i>Μέσω οικιακής κομποστοποίησης</i>	1.000
<i>Μέσω χωριστής συλλογής των Πρασίνων του Δήμου (τουλάχιστον του 80% των Πρασίνων)</i>	4.000
<i>Μέσω δικτύου χωριστής συλλογής (καφέ κάδος)</i>	3.828

Βάσει του ανωτέρω στόχου, στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνεται διαγραμματικά η πορεία επίτευξής του έως το 2025, ξεκινώντας από την ποσότητα των 3.796 τόνων, την ποσότητα δηλαδή των πράσινων αποβλήτων που οδηγήθηκαν στην ΕΜΑΚ της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής στο έτος αναφοράς.



Εικόνα 6.2.1: Πορεία εξέλιξης στόχων για τα βιοαπόβλητα έως το 2025.

Στα παρακάτω κεφάλαια παρατίθενται οι δράσεις που προτείνονται για την επίτευξη του στόχου εκτροπής των βιοαποβλήτων από την ταφή σε ποσοστό 40% κ.β. έως το 2025, αλλά και σε ποσοστό 80% κ.β. έως το 2030.

7. ΔΡΑΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο καταγράφονται οι προς υλοποίηση δράσεις που προτείνονται στο Δήμο Γλυφάδας, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.

Σημειώνεται ότι, αν και ο βραχυπρόθεσμος στόχος του παρόντος ΤΣΔΑ αφορά τη χωριστή συλλογή του 40% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το έτος 2025, οι δράσεις και τα μέτρα που προτείνονται παρακάτω εντάσσονται στον γενικότερο σχεδιασμό του Δήμου αναφορικά με τα βιοαπόβλητα, με ορίζοντα δεκαετίας, και πιο συγκεκριμένα για την επίτευξη του στόχου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και εκτροπής τους από την ταφή σε ποσοστό 80% κ.β. έως το 2030.

Πίνακας 7.1: Στόχος χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων του Δ. Γλυφάδας για το έτος 2025 και το 2030.

	2025	2030
	τόνοι/έτος	
Σύνολο παραγόμενων ΑΣΑ στο Δήμο	49.817	
Βιοαπόβλητα (44,3% των ΑΣΑ)	22.069	
<i>Εκ των οποίων Πράσινα (10% των συνολικών ΑΣΑ)</i>	5.000	
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	8.828 (40%)	17.655 (80%)
<i>Μέσω οικιακής κομποστοποίησης</i>	1.000	1.000
<i>Μέσω χωριστής συλλογής των Πρασίνων του Δήμου (τουλάχιστον του 80% των Πρασίνων)</i>	4.000	4.000
<i>Μέσω δικτύου χωριστής συλλογής (καφέ κάδος)</i>	3.828	12.655

7.1 Δράση 1 – Προμήθεια Κάδων (Υπόγειων και Υπέργειων) συλλογής Βιοαποβλήτων

Η συγκεκριμένη δράση αφορά στην προμήθεια 150 Υπόγειων Κάδων Συλλογής Βιοαποβλήτων 2.200 Λίτρων που θα τοποθετηθούν σε επιλεγμένα κεντρικά σημεία (Αστικοποιημένες περιοχές, Παιδικό Σταθμοί, λαϊκές αγορές, νεκροταφεία κλπ). Ακόμα 1.400 υπέργειων καφέ κάδων χωρητικότητας 1.100 λίτρων, ώστε να καλυφθούν τμήματα του

δήμου που δεν θα είναι δυνατόν να εξυπηρετηθούν από τους υπόγειους και **1.700 οικιακούς κομποστοποιητές των 300 λίτρων** που θα μοιραστούν σε μονοκατοικίες με κήπο-αυλή και πολυκατοικίες με αίθριο χώρο. Στο δήμο Γλυφάδας ο αριθμός των πράσινων κάδων ανέρχεται στους 2.250. Ο σχεδιασμός του δήμου προβλέπει την εξυπηρέτηση του 75% του πληθυσμού από τους 150 υπόγειους και 1.400 υπέργειους κάδους. Το υπόλοιπο 25% θα συμμετέχει στο πρόγραμμα της διαλογής στην πηγή μέσω της χρήσης των 1.700 οικιακών κομποστοποιητών. Στόχος είναι να δοθεί η δυνατότητα στο 100% του πληθυσμού να συμμετέχει στην διαλογή στην πηγή.

Στο πλαίσιο της προμήθειας θα ενσωματωθούν συστήματα (αισθητήρες κλπ.) ελέγχου πληρότητας και αντίστοιχη εφαρμογή παρακολούθησης / διαχείρισης.

Ο Δήμος Γλυφάδας, μέσω πιλοτικού προγράμματος, έχει προσφέρει δωρεάν 200 κομποστοποιητές κήπου και 500 οικιακούς κάδους συλλογής οργανικών υλικών, μαζί με αναλυτικές οδηγίες χρήσης σε κατοίκους που δήλωσαν ενδιαφέρον. Το πιλοτικό αυτό πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης που θέτει σε εφαρμογή ο δήμος εκτιμάται ότι θα δώσει ώθηση στην ανακύκλωση και στη διαλογή στην πηγή των οικιακών απορριμμάτων.



Εικόνα 7.1.1: Οικιακός κομποστοποιητής κήπου & οικιακός κάδος.

7.2 Δράση 2 – Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριματοφόρων οχημάτων 22m³ συλλογής Βιοαποβλήτων

Η εν λόγω δράση αφορά στην προμήθεια τεσσάρων (4) ηλεκτροκίνητων απορριματοφόρων με σύστημα πλύσης κάδων, χωρητικότητας 22m³ τα οποία θα συλλέγουν τα βιοαπόβλητα από τους Υπόγειους Κάδους Συλλογής Βιοαποβλήτων και θα τα μεταφέρουν στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) απορριμμάτων, που βρίσκεται στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΕΔΑ) Δυτ. Αττικής, με στόχο την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υψηλής ποιότητας (κόμποστ) από προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα.

7.3 Δράση 3 – Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριματοφόρων οχημάτων 14m³ συλλογής Βιοαποβλήτων

Η εν λόγω δράση αφορά στην προμήθεια 15 ηλεκτροκίνητων απορριματοφόρων με σύστημα πλύσης κάδων, χωρητικότητας 14m³ τα οποία θα συλλέγουν τα βιοαπόβλητα από τους Υπόγειους Κάδους Συλλογής Βιοαποβλήτων και θα τα μεταφέρουν στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) απορριμμάτων, που βρίσκεται στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΕΔΑ) Δυτ. Αττικής, με στόχο την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υψηλής ποιότητας (κόμποστ) από προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα.

7.3.1 Σχεδιασμός Δικτύου Συλλογής Βιοαποβλήτων

Όπως αναφέρθηκε, ο στόχος για τα βιοαπόβλητα είναι η έναρξη της χωριστής συλλογής από 01/01/2023. Ο Δήμος Γλυφάδας ήδη υλοποιεί το έργο «Δράσεις για την ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων στο Δήμο Γλυφάδας» (5001853) που έχει θέσει ως στόχο την εκτροπή από την Ταφή των βιοαποβλήτων. Έτσι, έχει προμηθευτεί μέσω του προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑ και έχει τοποθετήσει 400 Καφέ κάδους ανακύκλωσης Οργανικών Απορριμμάτων σε 162 σημεία σε όλη την πόλη. Σε αυτούς τοποθετούνται: Φρούτα, λαχανικά, γαλακτοκομικά, τροφικά υπολείμματα, κρέας-ψάρι, υπολείμματα και φίλτρα από καφέ, κλαδιά, χύμα, γκαζόν, τσόφλια, πριονίδι, στάχτη καυσόξυλων κτλ.

Στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνεται η χωροθέτηση των καφέ κάδων, σύμφωνα με την ψηφιακή εφαρμογή του Δήμου «fix my city»



Εικόνα 7.3.1.1: Θέσεις τοποθέτησης καφέ κάδων οργανικών αποβλήτων στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Γλυφάδας.

Επιπλέον, στα πλαίσια του σχεδιασμού της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων ο δήμος έχει καταθέσει πρόταση χρηματοδότησης ένταξης στο πρόγραμμα «Έξυπνη – Βιώσιμη Διαχείριση Συλλογή και Μεταφορά Βιοαποβλήτων Δήμου Γλυφάδας» του Ε.Π. «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη»-Άξονας Προτεραιότητας 14 «Διατήρηση και Προστασία του περιβάλλοντος – Προαγωγή της αποδοτικής χρήσης των πόρων (ΤΣ)» Πρόσκληση : 14.6i.26.2 4.1 «Δράσεις διαχείρισης βιοαποβλήτων».

Για την ξεχωριστή συλλογή των δημοτικών πράσινων αποβλήτων που προέρχονται από τα κλαδέματα και τη συντήρηση των δημοτικών κήπων και πάρκων η δ/ση καθαριότητας εφαρμόζει συγκεκριμένη διαδικασία συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης. Με γνώμονα την διαλογή στην πηγή και με βασική προτεραιότητα τον διαχωρισμό των πράσινων αποβλήτων, ο δήμος διανέμει ειδικές σκάφες συλλογής κλαδιών σε κάθε πολίτη μετά από σχετικό αίτημα, χωρίς καμία επιβάρυνση. Στην συνέχεια με ειδικό σπαστήρα γίνεται θρυμματοποίηση των υλικών για την μείωση του όγκου καθώς και την ευκολότερη επεξεργασία στον εργοστάσιο Κομποστοποίησης. Το 2019 συλλέχθηκαν και διατέθηκαν για οργανική επεξεργασία 3.892 τόνοι πλησιάζοντας το ευρωπαϊκό ποσοστό του 10% επί του συνολικού όγκου των στερεών αποβλήτων.

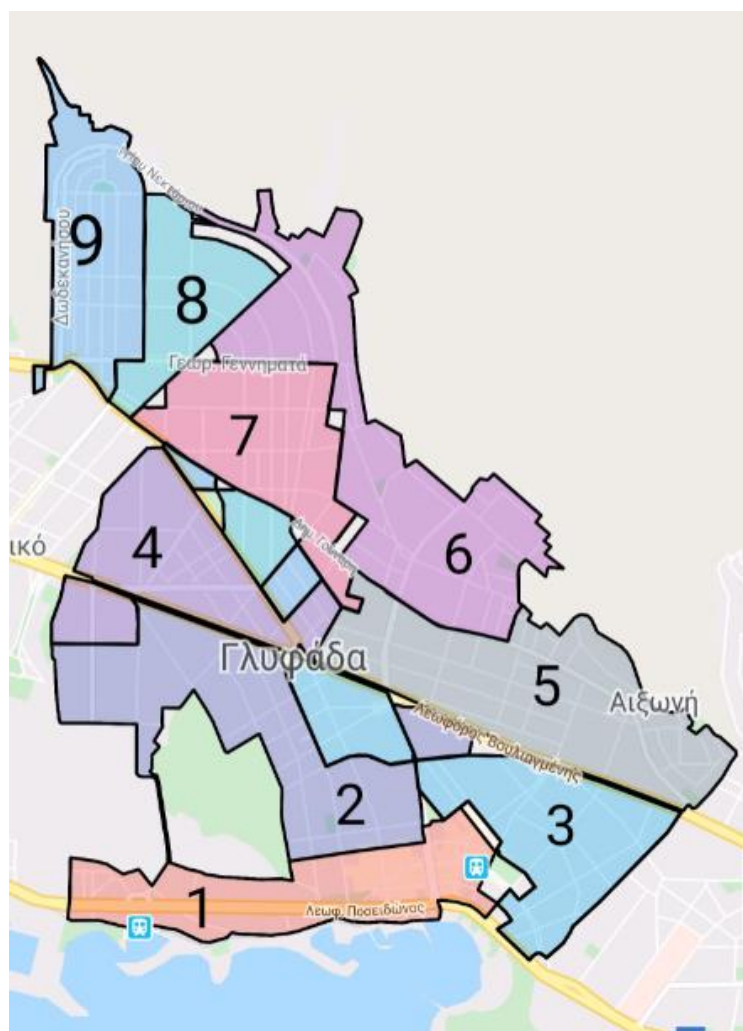


Εικόνα 7.3.1.2: Ξεχωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Γλυφάδας.

Στόχος του δήμου είναι να εγκατασταθούν σε όλη την γεωγραφική κατανομή του δήμου καφέ κάδοι και να μοιραστούν όσο το δυνατόν περισσότερο οικιακοί κομποστοποιητές ώστε όλοι οι δημότες να έχουν την δυνατότητα να συμμετέχουν στην ξεχωριστή συλλογή. Παράλληλα γίνεται προσπάθεια προμήθειας νέου στόλου απορριματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων.

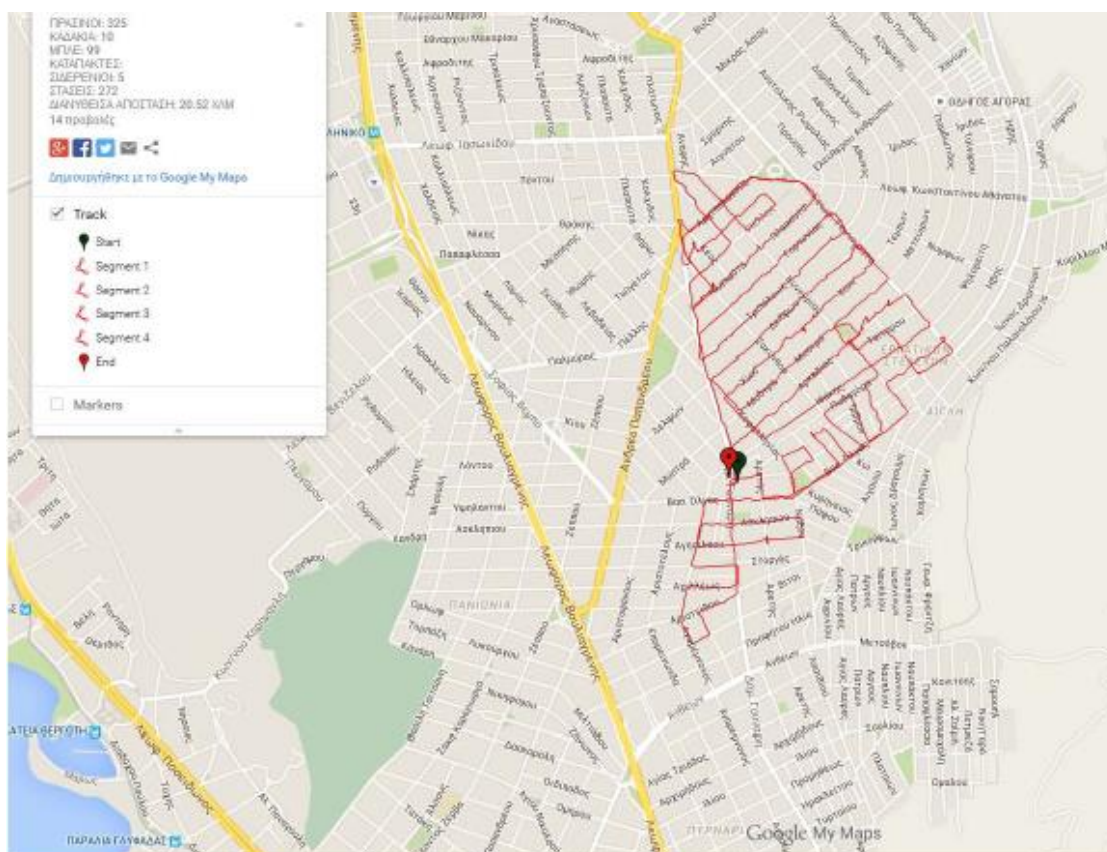
Διαχωρισμός έκτασης Δήμου σε τμήματα

Η υπηρεσία Καθαριότητας και Πρασίνου έχει διαχωρίσει την αστική έκταση του Δήμου σε εννέα (9) τμήματα τα οποία αντιστοιχούν σε προγράμματα αποκομιδής των αποβλήτων.



Εικόνα 7.3.1.3: Διαχωρισμός του Δήμου σε περιοχές-προγράμματα αποκομιδής

Επίσης λειτουργεί ηλεκτρονικό αρχείο με τα σημεία των πράσινων και μπλε κάδων καθώς και η ακριβής πορεία την οποία εκτελεί κάθε απορριματοφόρο όχημα μέσω της εφαρμογής «fix my city».



Εικόνα 7.3.1.4: Δρομολόγιο απορριματοφόρου στην Περιοχή 7-Κατανομή κάδων (fix my city)

Η πρακτική που ακολουθείται για την συλλογή ξεχωριστών ρευμάτων αποβλήτων είναι να τοποθετούνται στο ίδιο σημείο οι διαφορετικοί κάδοι συλλογής αυτών.



Εικόνα 7.3.1.5: Κάδοι συλλογής ξεχωριστών ρευμάτων αποβλήτων

Κατανομή υπέργειων κάδων

Για την υλοποίηση της Δράσης 1, έχει προγραμματιστεί η προμήθεια 1.400 καφέ κάδων των 1100 λίτρων, ποσοστό περίπου 60% σε σχέση με τον αριθμό των πράσινων κάδων. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι σε κάθε τμήμα από τα 9 τμήματα αποκομιδής θα μοιραστούν περίπου 150 καφέ κάδοι. Στόχος είναι η δημιουργία σημείων με για την ξεχωριστή συλλογή σύμμεικτων, ξηρών ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Η κατανομή των καφέ κάδων θα γίνει σε συνάρτηση της διανομής των οικιακών κομποστοποιητών, ώστε να αποφευχθεί η συγκάλυψη, στο μέτρο που αυτό είναι επιτρεπτό.

Κατανομή υπόγειων κάδων

Για την υλοποίηση της Δράσης 1, γίνεται επίσης ο προγραμματισμός για την προμήθεια 150 υπόγειων κάδων των 2200 λίτρων. Οι υπόγειοι κάδοι θα τοποθετηθούν σε σημεία όπου παρατηρείται μεγάλη παραγωγή βιοαποβλήτων (Αστικοποιημένες περιοχές, Σχολικές μονάδες, Παιδικό Σταθμοί, λαϊκές αγορές, κοιμητήρια, κλπ). Ενδεικτικά έχει σχεδιαστεί η κατανομή των υπόγειων κάδων ανά τμήμα αποκομιδής:

Πίνακας 7.3.1.1: Κατανομή υπόγειων κάδων ανά τμήμα αποκομιδής

Τμήματα-Προγράμματα Αποκομιδής	Αριθμός υπόγειων κάδων ανά τμήμα-πρόγραμμα
1-2-3	10
4-5-6-7-8-9	20

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Σύνολο

150

Αποκομιδή βιοαποβλήτων

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω ο δήμος είναι χωρισμένος σε 9 τμήματα-προγράμματα αποκομιδής απορριμμάτων. Η ίδια πρακτική θα ακολουθηθεί και για την αποκομιδή των βιοαποβλήτων. Σύμφωνα με τα στοιχεία της υπηρεσίας καθαριότητας υπολογίζεται ότι για την αποκομιδή του κάθε υπέργειου κάδου απαιτείται κατά μέσο όρο 1,5 λεπτό (90 δευτερόλεπτα) και για τους υπόγειους 8 λεπτά (480 δευτερόλεπτα) σε καθαρό χρόνο συλλογής. Επιπλέον τα Α/Φ θα πρέπει να διανύσουν κατά μέσο όρο 28,5 χλμ εντός του πολεοδομικού ιστού, όπου ο απαιτούμενος χρόνος είναι 3 ώρες και περίπου 94 χλμ σε 2 ώρες για να παραδώσουν τα συλλεχθέντα βιοαπόβλητα στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής, στη Φυλή, όπου υπάρχει χρόνος αναμονής εκφόρτωσης, περίπου 1 ώρα, λόγω του συνωστισμού των Α/Φ από όλους τους Δήμους της Αττικής. Από τα στοιχεία της υπηρεσίας καθαριότητας, ο χρόνος που απαιτείται για την διάνυση της συνολικής απόστασης και της εκφόρτωσης υπολογίζεται σε 6 ώρες. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι κάδοι (υπέργειοι και υπόγειοι) που θα εξυπηρετούνε κάθε τμήμα αποκομιδής, η απόσταση που πρέπει να καλυφθεί από το κάθε Α/Π και ο απαιτούμενος χρόνος (χρόνος εκφόρτωσης κάδου και χρόνος μετακίνησης).

Πίνακας 7.3.1.2: Κατανομή συνολικών κάδων ανά τμήμα αποκομιδής, χιλιομετρική απόσταση διαδρομής και συνολικός χρόνος διαδικασίας αποκομιδής

Τμήμα	Καφέ κάδοι	Υπόγειοι	Σύνολο κάδων	Χιλιομετρική Απόσταση Εντός του Δήμου	Χιλιομετρική Απόσταση Μέχρι την ΟΕΔΑ	Καθαρός χρόνος συλλογής	Μέσος Χρόνος Μετακίνησης και διάθεσης βιοαποβλήτων
1	150	10	160	29,5	94	5:05:00	6:00:00
2	150	10	160	31	94	5:05:00	6:00:00
3	150	10	160	24	94	5:05:00	6:00:00
4	150	20	170	29,5	94	6:25:00	6:00:00

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

5	175	20	195	31	94	7:05:00	6:00:00
6	175	20	195	32	94	7:05:00	6:00:00
7	150	20	170	20,5	94	6:45:00	6:00:00
8	150	20	170	27	94	6:45:00	6:00:00
9	150	20	170	32	94	6:45:00	6:00:00

Η κάθε βάρδια του προσωπικού των Α/Φ διαρκεί 6 ώρες και 30 λεπτά, ενώ κατά μέσο όρο απαιτούνται περίπου 12 ώρες για την εκτέλεση της αποκομιδής κάθε τμήματος. Επομένως είναι αναγκαίο το κάθε τμήμα να εξυπηρετείται από τουλάχιστον δύο απορριματοφόρα και η αποκομιδή θα γίνεται με συχνότητα 7 φορές ανά εβδομάδα, κατά αντιστοιχία της αποκομιδής των πράσινων κάδων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα Α/Φ των 22 m³ έχουν την δυνατότητα να λειτουργούν ως μεταφορτωτές των μικρότερων σε όγκων Α/Φ. Με την χρήση αυτή θα μειώνονται τα δρομολόγια προς τον τελικό αποδέκτη και θα εξοικονομείται χρόνος για την ολοκλήρωση της αποκομιδής.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του οδηγού του ΕΠΠΕΡΑΑ (2012), τα ειδικά βάρη των επιμέρους ρευμάτων είναι:

- συλλεγόμενα ΒΑ (μικτά): 0,5 t/m³
- ΒΑ τροφίμων: 0,6 – 0,8 t/m³
- ΒΑ κήπου: 0,15 – 0,3 t/m³ (ατεμάχιστα- τεμαχισμένα)

Τα δεδομένα σχεδιασμού της αποκομιδής των βιοαποβλήτων, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 7.3.1.3: Δεδομένα σχεδιασμού της αποκομιδής των βιοαποβλήτων (καφέ κάδος)

Παράμετρος	Τιμή
Σύνολο Βιοαποβλήτων	22.069 τόνοι/έτος
Σύνολο Βιοαποβλήτων χωρίς τα πράσινα απορρίμματα	17.069 τόνοι/έτος
Σύνολο Βιοαποβλήτων	46,76 τόνοι/ημέρα

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Μ.Ο. Ειδικής πυκνότητας βιοαποβλήτων	0,45 τόνοι/m ³
Σύνολο όγκου Βιοαποβλήτων	104 m ³ /ημέρα
Συχνότητα αποκομιδής	7 ημ/εβδομάδα
Σύνολο Βιοαποβλήτων με προσμίξεις 30%	135 m ³ /ημέρα
Συνολική Χωρητικότητα των 4 Α/Φ 22m ³ ¹	88 m ³
Συνολική Χωρητικότητα των 15 Α/Φ 14 m ³	210 m ³
Συνολική Χωρητικότητα Α/Φ	298 m ³
Συνολική Χωρητικότητα Α/Φ με πληρότητα 50% ²	149 m ³

Από τον παραπάνω πίνακα, με τα δεδομένα που συνυπολογίστηκαν, διαφαίνεται ότι ο σχεδιασμός της αποκομιδής επαρκεί για τη χωριστή συλλογή του συνόλου των βιοαποβλήτων με την ανάπτυξη του συστήματος του καφέ κάδου. Πιο συγκεκριμένα, τα απορριμματοφόρα με πληρότητα 50% (υπολογίζοντας 2 Α/Φ & 2 βάρδιες ανά τμήμα αποκομιδής), μπορούν να συλλέξουν ημερησίως, συνολικά **149m³** βιοαποβλήτων, τη στιγμή που η συνολική ημερήσια παραγωγή βιοαποβλήτων (με 30% προσμίξεις) στο δήμο ανέρχεται σε **135 m³/ημέρα**.

Συνεπώς, ο σχεδιασμός του δήμου για την προμήθεια καφέ κάδων (υπέργειων και υπόγειων) και ειδικών απορριμματοφόρων οχημάτων κρίνεται επαρκής για τις ανάγκες του δήμου. Άλλωστε, ο υφιστάμενος στόλος του δήμου, με τον οποίο εκτελείται η αποκομιδή των λοιπών ρευμάτων αποβλήτων, υστερεί σε εξοπλισμό, καθώς οι καφέ κάδοι θα πρέπει να πλένονται μετά την αποκομιδή και τα απορριμματοφόρα του δήμου δεν φέρουν σύστημα πλύσης κάδων. Για να συλληχθούν τα βιοαπόβλητα με τον υπάρχοντα εξοπλισμό θα πρέπει το κάθε απορριμματοφόρο να ακολουθείται από δεύτερο όχημα πλύσης των κάδων, το οποίο συνεπάγεται επιπλέον προμήθεια καδοπλυντηρίων με αποτέλεσμα την περαιτέρω διάθεση προσωπικού και πόρων για την κάλυψη των λειτουργικών δαπανών.

¹ Τα Α/Φ των 22 m³ έχουν την δυνατότητα να λειτουργούν ως μεταφορτωτές των μικρότερων σε όγκων Α/Φ. Με την χρήση αυτή θα μειώνονται τα δρομολόγια προς τον τελικό αποδέκτη και θα εξοικονομείται χρόνος για την ολοκλήρωση της αποκομιδής

² Κατά μέσο όρο απαιτούνται περίπου 12 ώρες για την εκτέλεση της αποκομιδής κάθε τμήματος. Επομένως είναι αναγκαίο το κάθε τμήμα να εξυπηρετείται από τουλάχιστον δύο απορριμματοφόρα.

7.4 Δράση 4 – Σύστημα έξυπνης διαχείρισης και παρακολούθησης κάδων – Ενσωμάτωση καινοτόμων ψηφιακών δράσεων και υπηρεσιών

Η εν λόγω δράση αφορά στην εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης του στόλου των οχημάτων και την πλήρωση των κάδων, καθώς και μία σειρά δράσεων και υπηρεσιών. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

Υποσύστημα ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων στα οχήματα

Σε όλα τα οχήματα θα τοποθετηθεί σύστημα ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων πλήρως λειτουργικό και βαθμονομημένο, το οποίο, θα χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες:

- Αναγνώρισης ηλεκτρονικής ταυτότητας κάδου
- Αυτοματοποιημένης καταγραφής βάρους κάδου κατά την ανύψωση αυτού τη στιγμή της αποκομιδής.
- Το σύστημα θα υποστηρίζεται από την κεντρική πλατφόρμα εποπτείας στόλου.

Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει για κάθε όχημα:

- Συσκευή ανάγνωσης RFID κατάλληλων προδιαγραφών για εγκατάσταση και λειτουργία επί οχήματος βαρέως τύπου με μεταβλητή και ρυθμιζόμενη εμβέλεια ανάγνωσης ετικετών ταυτοποίησης.
- Αισθητήρες ζύγισης οι οποίοι κατά τη λειτουργία του θα λαμβάνουν υπόψη όλες τις απαραίτητες παραμέτρους για αντιστάθμιση διακυμάνσεων των μετρήσεων που οφείλονται σε παράγοντες όπως η θερμοκρασία περιβάλλοντος, η κλίση του οχήματος οι δονήσεις κ.λπ.
- Ηλεκτρονική μονάδα επικοινωνίας και επεξεργασίας σημάτων ισχυρής επεξεργαστικής ισχύος.
- Μονάδα τηλεματικής

Κατά την αποκομιδή, ο κάδος θα ζυγίζεται αυτόματα όπως αυτόματα θα γίνεται η ανάγνωση της ταυτότητας RFID και η ταυτοποίηση του κάδου. Τα συλλεγόμενα δεδομένα, ήτοι βάρος, ταυτότητα και θέση Α/Φ θα αποστέλλονται σε βάση δεδομένων μέσω δικτύου GPRS/GPS.

Ταυτότητες αναγνώρισης (RFID tags) κάδου

Για την αναγνώριση των κάδων θα παραδοθεί κατάλληλος αριθμός συμβατών ετικετών κατάλληλων προδιαγραφών για χρήση στους 200 Υπόγειους Κάδους Συλλογής Βιοαποβλήτων 2.200 Λίτρων. Κάθε ετικέτα φέρει μοναδικό αριθμό ταυτότητας και είναι σχεδιασμένη για λειτουργία σε εξωτερικό χώρο. Οι ετικέτες θα είναι παθητικές και δεν θα φέρουν μπαταρίες.

Αισθητήρες πληρότητας κάδων

Οι κάδοι θα εξοπλιστούν με κατάλληλους αισθητήρες υπερήχων, οι οποίοι θα έχουν τις εξής λειτουργίες:

- Να τοποθετούνται σε διαφορετικά είδη κάδων εξωτερικού χώρου
- Να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο τη στάθμη του κάδου και αποστέλλουν τα δεδομένα σε ειδική πλατφόρμα μέσω δικτύου GSM
- Να παρέχουν ειδοποιήσεις σε περίπτωση βλάβης, δυσλειτουργίας ή άλλων προβλημάτων
- Να είναι αδιάβροχοι και ανθεκτικοί στην επαφή τους με τα αστικά απόβλητα
- Να διαθέτουν μπαταρία μακράς διάρκειας, με κατάλληλη ειδοποίηση για την επάρκειά της.

Κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης

Η πλατφόρμα διαχείρισης θα δέχεται δεδομένα από το σύνολο των συσκευών IoT του Δήμου και πιο συγκεκριμένα:

- Θα δέχεται δεδομένα από τους αισθητήρες πληρότητας των κάδων επιτρέποντας την έγκαιρη αποκομιδή, τη βελτιστοποίηση της διαδρομής καθώς και την πληροφόρηση για την τοποθεσία και την κατάσταση του κάδου.
- Θα δέχεται και θα επεξεργάζεται δεδομένα από το σύστημα τηλεματικής των Α/Φ σχετικά με τη συλλεγόμενη ποσότητα αποβλήτων ανά κάδο και σημείο συλλογής.
- Θα έχει τη δυνατότητα να βελτιστοποιεί τα δρομολόγια αποκομιδής.

Σύστημα προληπτικής συντήρησης

Στο πλαίσιο αυτής της δράσης θα διατεθεί εφαρμογή παρακολούθησης της συντήρησης (Σύστημα Προληπτικής Συντήρησης μέσω Η/Υ) του εξοπλισμού και των οχημάτων βιοαποβλήτων με τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Καταγραφή των ενεργειών προληπτικής συντήρησης (service, αποσμήσεις κ.λπ)
- Παρακολούθηση/Διαχείριση υλικών - ανταλλακτικών και αποθήκης και
- Διαχείριση προσωπικού συντήρησης και έκδοση εντολών εργασίας.

Ειδικότερα, μέσω της εφαρμογής προληπτικής συντήρησης, θα είναι εφικτός ο προγραμματισμός των απαιτούμενων ενεργειών προληπτικής συντήρησης του συστήματος συλλογής βιοαποβλήτων, καθώς και η αντιμετώπιση έκτακτων γεγονότων που μπορεί να συμβούν. Η εφαρμογή θα διαθέτει τις κάτωθι δυνατότητες:

- Κατάλογο όλων των κατηγοριών εξοπλισμού και οχημάτων που συνιστούν το σύστημα συλλογής βιοαποβλήτων (κάδοι, απορριμματοφόρα κ.λπ).
- Για κάθε κατηγορία εξοπλισμού / οχημάτων αναλυτικό κατάλογο με τον αντίστοιχο κωδικό, στοιχεία της θέσης του, τεχνικά χαρακτηριστικά κ.λπ.
- Για κάθε κατηγορία εξοπλισμού / οχημάτων, λίστα προληπτικής συντήρησης, περιοδικότητα συντήρησης ή ώρες λειτουργίας, στοιχεία ελέγχου και ενέργειες συντήρησης, απαιτούμενα μηχανικά μέσα και προσωπικό, εκτιμωμένη διάρκεια κ.λπ.
- Καταλόγους διατιθέμενων μηχανικών, μέσων και λοιπού προσωπικού.
- Κατάλογο απαιτούμενων και υπάρχοντων ανταλλακτικών στην αποθήκη.
- Κατάλογο αιτημάτων έκτακτης συντήρησης που προέρχονται είτε από την υπηρεσία είτε από αιτήματα πολιτών. Στο πλαίσιο αυτό η εφαρμογή θα διαλειτουργήσει με το ήδη εγκατεστημένο σύστημα διαχείρισης αιτημάτων πολιτών. Τα αιτήματα των πολιτών θα αντλούνται αυτόματα και θα υπάρχει η δυνατότητα διαχείρισής τους, μέσα από τον προγραμματισμό των συντηρήσεων – επισκευών.

Σύστημα έξυπνης επιβράβευσης δημοτών

Στο πλαίσιο της δράσης θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια και εγκατάσταση ενός συστήματος, μέσω του οποίου θα είναι δυνατή η συλλογή πόντων επιβράβευσης (credits), από κάθε δημότη ή επιχείρηση που απορρίπτει βιοαπόβλητα στους βυθιζόμενους κάδους και συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα συλλογής βιοαποβλήτων.

Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα έξυπνης επιβράβευσης θα προσφέρει, σε πρώτο επίπεδο, τη δυνατότητα ενημέρωσης των δημοτών για τα σημεία απόθεσης των βιοαποβλήτων. Οι νέοι υπόγειοι κάδοι συλλογής βιοαποβλήτων θα αποτυπωθούν σε ψηφιακό χάρτη και θα είναι διαθέσιμοι στους δημότες μέσω των υφιστάμενων ψηφιακών καναλιών εξυπηρέτησης. Ανάλογα με τη θέση του, ο δημότης θα ενημερώνεται για τους πλησιέστερους κάδους και επιλέγοντας ένα από αυτούς, το σύστημα θα τους δίνει οδηγίες πρόσβασης μέσω επιλογής «drive me there».

Με τη χρήση του κινητού του τηλεφώνου και μιας εγκατεστημένης εφαρμογής, ο δημότης που απορρίπτει βιοαπόβλητα σε έναν κάδο, θα έχει τη δυνατότητα απόκτησης πόντων επιβράβευσης σε πραγματικό χρόνο, τους οποίους εν συνεχεία θα μπορεί να εξαργυρώσει μέσα από μια πλειάδα παροχών και αγαθών που θα διατίθενται από το δήμο (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: έκπτωση στα δημοτικά τέλη, έκπτωση στα δίδακτρα των τμημάτων πολιτισμού και αθλητισμού κ.ο.κ.).

Στο πλαίσιο αυτό, θα εξεταστούν εργαλεία επαυξημένης πραγματικότητας, καθώς και μηχανισμοί τεχνητής νοημοσύνης, προκειμένου να πιστοποιείται η ορθή απόρριψη βιοαποβλήτων.

7.5 Δράση 5 – Δράσεις ευαισθητοποίησης πολιτών και επιχειρήσεων

Η δράση αυτή αφορά στην ενημέρωση και παρακίνηση των πολιτών και των επιχειρήσεων για την ενεργή συμμετοχή και δράση στο πλαίσιο του εγχειρήματος. Περιλαμβάνει:

- Σχεδιασμός καμπάνιας ενημέρωσης και παρακίνησης
- Ενέργειες ενημέρωσης πολιτών και επιχειρήσεων (ημερίδες, street events)
- Δράσεις ενημέρωσης σχολικής κοινότητας (ημερίδες στα σχολεία)
- Διενέργεια θεματικών διαδικτυακών διαγωνισμών στα γυμνάσια και λύκεια και βράβευση των διακριθέντων μαθητών

- Χορηγούμενες καμπάνιες στα social media
- Καθετοποιημένη πύλη vortal με στόχο την ενημέρωση του συνόλου των ομάδων πληθυσμού, διασύνδεση με την επίσημη διαδικτυακή πύλη του Δήμου και με το intelligent city του Δήμου Γλυφάδας
- Δημιουργία και διάθεση διαφημιστικού spot για ραδιόφωνο και τηλεόραση
- Καταχωρήσεις σε έντυπο και ηλεκτρονικό τοπικό τύπο

7.6 Δράση 6 – Παροχή Υπηρεσίας Συμβούλου Τεχνικής Υποστήριξης

- Παροχή των απαραίτητων τεχνικών και υποστηρικτικών υπηρεσιών κατά τη διάρκεια υλοποίησης των δράσεων
- Υποβολή αναφορών και εκθέσεων προόδου
- Συγκέντρωση όλων των απαραίτητων στοιχείων για την παρακολούθηση των Δεικτών Εκροών και των Δεικτών Αποτελέσματος
- Ανάπτυξη γεωγραφικού συστήματος ψηφιακής αποτύπωσης κάδων

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

7.7 Κόστος υλοποίησης δράσεων για τα βιο-απόβλητα

Ο προϋπολογισμός των δράσεων που προτείνονται στο Δήμο Γλυφάδας για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα

Δράσεις	Μέτρα Δράσης/ Κατηγορία Δαπάνης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Σύνολο
Δράση 1	Προμήθεια Υπόγειων Κάδων Συλλογής Βιοαποβλήτων 2.200 Λίτρων	150	23.000,00	3.450.000,00
	Προμήθεια Υπέργειων καφέ κάδων 1.100 λίτρων	1.400	427,42	598.388,00
	Προμήθεια οικιακών κομποστοποιητών 300 λίτρων	1.700	161,29	274.193,00
Δράση 2	Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριμματοφόρων 22m³ για την συλλογή βιοαποβλήτων	4	380.000,00	1.520.000,00
Δράση 3	Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριμματοφόρων 14m³ για την συλλογή βιοαποβλήτων	15	320.000,00	4.800.000,00
Δράση 4	Σύστημα έξυπνης διαχείρισης και παρακολούθησης κάδων – Ενσωμάτωση Καινοτόμων Ψηφιακών δράσεων και υπηρεσιών			
	Διάταξη αυτόματης ζύγισης στα απορριμματοφόρα	19	1.000,00	19.000,00
	Διάταξη αναγνώρισης κάδων με χρήση ραδιοπομπών ανίχνευσης (RFID TAGS)	19	1.000,00	19.000,00
	Αισθητήρες πληρότητας κάδων	200	800,00	160.000,00
	Κεντρική πλατφόρμα	1	70.000,00	70.000,00
	Σύστημα προληπτικής συντήρησης και παρακολούθησης του προγράμματος του εξοπλισμού συλλογής βιοαποβλήτων	1	50.000,00	50.000,00
	Σύστημα έξυπνης επιβράβευσης δημοτών	1	65.000,00	65.000,00
Δράση 5	Δράσεις ευαισθητοποίησης πολιτών και επιχειρήσεων			
	Σχεδιασμός καμπάνιας ενημέρωσης και παρακίνησης	1	7.440,00	7.440,00
	Ενέργειες ενημέρωσης πολιτών και επιχειρήσεων (ημερίδες, street events)	4	4.960,00	19.840,00
	Δράσεις ενημέρωσης σχολικής κοινότητας (ημερίδες στα σχολεία)	3	2.480,00	7.440,00

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

	Δράσεις ψηφιακής καμπάνιας σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και ψηφιακής πύλης ενημέρωσης κοινού με πληροφοριακό υλικό για το γενικό κοινό	10	1.488,00	14.880,00
	Καθετοποιημένη πύλη vortal με στόχο την ενημέρωση του συνόλου των ομάδων πληθυσμού, διασύνδεση με την επίσημη διαδικτυακή πύλη του Δήμου και με το intelligent city του Δήμου Γλυφάδας	1	24.800,00	24.800,00
	Δημιουργία και διάθεση διαφημιστικού spot για ραδιόφωνο και τηλεόραση	4	4.960,00	19.840,00
	Καταχωρήσεις σε έντυπο και ηλεκτρονικό τοπικό τύπο	10	576,00	5.760,00
Δράση 6	Παροχή Υπηρεσίας Συμβούλου Τεχνικής Υποστήριξης	1	60.000,00	60.000,00
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			11.185.581,00
	Φ.Π.Α. 24%			2.684.539,00
	ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			13.870.120,00

8. Δαπάνες-Επενδύσεις

Στα προηγούμενα κεφάλαια αναφέρθηκαν οι δράσεις, ενέργειες και η στρατηγική για την επίτευξη των εθνικών, περιφερειακών και δημοτικών στόχων. Για την υλοποίηση των παραπάνω επιτακτική ανάγκη είναι η εξασφάλιση των οικονομικών πόρων.

8.1 Δαπάνες-Επενδύσεις

Οι δαπάνες και επενδύσεις αφορούν

- Την σύγχρονη λειτουργία του ΣΜΑ
- Οργάνωση του δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων
- Εγκατάσταση γωνιών ανακύκλωσης και πράσινου σημείου
- Ενημέρωση του κοινού

Στόχος του σχεδίου είναι η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων στο Δήμο Γλυφάδας που θα συμβάλει:

- Στην ικανοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ, ΕΣΔΑ και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.
- Στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.
- Στη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- Στην ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- Στην αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Τα τοπικά σχέδια διαχείρισης συνεργάζονται με τα περιφερειακά και το εθνικό σχέδιο διαχείρισης, στο βαθμό που:

- ένα μέρος των αποβλήτων ή των προϊόντων της επεξεργασίας τους, στο πλαίσιο της αποκεντρωμένης διαχείρισης, θα οδεύει αναγκαστικά στις περιφερειακές υποδομές ή στις υποδομές των εθνικών συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- οι στόχοι των τοπικών σχεδίων διαχείρισης δεν πρέπει να υπολείπονται, σε καμία περίπτωση, των αντίστοιχων στόχων των περιφερειακών και του εθνικού σχεδίου διαχείρισης.

Τέλος η Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία, περιλαμβάνει και δράσεις, τοπικού χαρακτήρα με την συνεργασία των Δήμων.

8.2 Ανάλυση δαπανών-επενδύσεων

Στις επόμενες ενότητες του κεφαλαίου θα γίνει ανάλυση των δαπανών –επενδύσεων ανά κατηγορία έργου ώστε να είναι δυνατή η ανάλυση κόστους στο κεφάλαιο 3

8.3 Δαπάνες-Επενδύσεις για το ΣΜΑ

Κατά τον σχεδιασμό της σύγχρονης λειτουργίας του ΣΜΑ προέκυψαν οι παρακάτω ανάγκες:

- Προμήθεια Φίλτρου απόσμησης
- Προμήθεια νέου συστήματος συμπίεσης (εμβολο)
- Δημιουργία νέου σταθμού μεταφόρτωσης (χωρίς εμβολο) για φόρτωση σε νταλίκες ανακυκλώσιμων υλικών .
- Νέα εγκατάσταση για απόθεση υγρών - στερεών υπολειμμάτων από καδοπλυντήρια και σκούπες.
- Δημιουργία φρεατίου για υγρά απόβλητα κατά μήκος του χώρου του Σ.Μ.Α. και εγκατάσταση ελαιοδιαχωριστή
- Ασφαλτόστρωση στον χώρο του Σ.Μ.Α.
- Εγκατάσταση συστήματος πυρόσβεσης του Σ.Μ.Α.
- Προμήθεια γεννήτριας ηλεκτροπαραγωγικού ζεύγους.
- Προμήθεια οικίσκου με αποδυτήρια και wc (για 10 άτομα) .
- Προμήθεια οικίσκου φυλακίου (προκατ).
- Εγκατάσταση συστήματος αποχέτευσης.
- Προμήθεια νέας τεχνολογίας πλυστικού μηχανήματος για το Σ.Μ.Α.
- Εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού και σύστημα καμερών .
- Προμήθεια συστήματος αυτομάτου ποτίσματος δέντρων.
- Εγκατάσταση συστήματος υδροδότησης Σ.Μ.Α

- Προμήθεια δέντρων –φυτών –δεντροφύτευση .
- Περίφραξη και δυο πόρτες για την φύλαξη του Σ.Μ.Α
- Προμήθεια γρασαδόρου αέρος.
- 3 Μπάρες εισόδου Σ.Μ.Α.
- Νέα εγκατάσταση αυτονόμου πλυντηρίου οχημάτων (τετραξωνων –νταλίκες και επικαθήμενα)
- Προμήθεια για δυο τράκτορες και 4 ημιρυμουλκούμενα με αυτόνομο σύστημα συμπίεσης

8.4 Δαπάνες-Επενδύσεις για την ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων

Κατά τον σχεδιασμό της ανάπτυξης συστήματος συλλογής βιοαποβλήτων προέκυψαν οι παρακάτω ανάγκες σε προμήθεια υλικών

- Προμήθεια Υπόγειων Κάδων Συλλογής Βιοαποβλήτων 2.200 Λίτρων
- Προμήθεια Υπέργειων καφέ κάδων 1.100 λίτρων
- Προμήθεια οικιακών κομποστοποιητών 300 λίτρων
- Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριματοφόρων 22m³ για την συλλογή βιοαποβλήτων
- Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριματοφόρων 14m³ για την συλλογή βιοαποβλήτων

Για την συλλογή των κάδων των βιοαποβλήτων, την εφαρμογή σύγχρονων συστημάτων ενημέρωσης και επιβράβευσης, κρίθηκαν απαραίτητες οι παρακάτω δαπάνες:

- Διάταξη αυτόματης ζύγισης στα απορριματοφόρα
- Διάταξη αναγνώρισης κάδων με χρήση ραδιοπομπών ανίχνευσης (RFID TAGS)
- Αισθητήρες πληρότητας κάδων
- Κεντρική πλατφόρμα
- Σύστημα προληπτικής συντήρησης και παρακολούθησης του προγράμματος του εξοπλισμού συλλογής βιοαποβλήτων
- Σύστημα έξυπνης επιβράβευσης δημοτών

8.5 Δαπάνες-Επενδύσεις για την ανάπτυξη δικτύου γωνιών ανακύκλωσης και Κεντρικό Πράσινο Σημείο

Για την ανάπτυξη δικτύου γωνιών ανακύκλωσης κρίθηκαν απαραίτητες οι παρακάτω δαπάνες:

- Προμήθεια «Έξυπνος» οικίσκος διακριτής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (7 ρεύματα)
- Προμήθεια Μεταλλικών Γωνιών Ανακύκλωσης (Συστάδα 2 κάδων 1.100 λίτρων)

Για την λειτουργία Κεντρικού Πράσινου Σημείου κρίθηκαν απαραίτητες οι παρακάτω δαπάνες:

- Μελέτη-Αδειοδότηση του Κ.Π.Σ
- Κατασκευή- Εξοπλισμός

8.6 Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού

Για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για τα νέα δεδομένα στον διαχωρισμό των ρευμάτων αποβλήτων και τις δυνατότητες που θα παρέχει ο δήμος στον πολίτη κρίθηκαν απαραίτητες οι παρακάτω ενέργειες:

- Σχεδιασμός καμπάνιας ενημέρωσης και παρακίνησης
- Ενέργειες ενημέρωσης πολιτών και επιχειρήσεων (ημερίδες, street events)
- Δράσεις ενημέρωσης σχολικής κοινότητας (ημερίδες στα σχολεία)
- Δράσεις ψηφιακής καμπάνιας σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και ψηφιακής πύλης ενημέρωσης κοινού με πληροφοριακό υλικό για το γενικό κοινό
- Καθετοποιημένη πύλη *portal* με στόχο την ενημέρωση του συνόλου των ομάδων πληθυσμού, διασύνδεση με την επίσημη διαδικτυακή πύλη του Δήμου και με το *intelligent city* του Δήμου Γλυφάδας
- Δημιουργία και διάθεση διαφημιστικού *spot* για ραδιόφωνο και τηλεόραση
- Καταχωρήσεις σε έντυπο και ηλεκτρονικό τοπικό τύπο

9. Προϋπολογισμός Δαπανών-Επενδύσεων

9.1 Κόστος δαπανών-επενδύσεων

Όλα τα παραπάνω αξιολογήθηκαν και κατόπιν έρευνας και λήψης προσφορών για τον εξοπλισμό και για την παροχή υπηρεσιών εκπονήθηκε ο παρακάτω πίνακας κόστους δαπανών και επενδύσεων.

Τα κόστη κατά την ετήσια επικαιροποίηση του ΤΣΔΑ δύναται να τροποποιούνται ανάλογα με τις τρέχουσες τιμές της αγοράς.

9.2 Κόστος Δαπανών-Επενδύσεων για το ΣΜΑ

Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας δαπανών και επενδύσεων:

α/α	Είδος	Τιμή Μονάδος (€)	Τεμ.	Μερικό Σύνολο (€)
1.	Ελκυστήρας τράκτορας τύπου 4Χ4	120.000,00	2	240.000,00
2.	Ημιρυμουλκούμενο απορριμματοκιβώτιο με αυτόνομο σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων χωρητικότητας 45κ.μ., οπίσθιας φόρτωσης	130.000,00	4	520.000,00
3.	Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής χοάνης τροφοδοσίας ημιρυμουλκούμενων οχημάτων οπίσθιας φόρτωσης	60.000,00	1	60.000,00
4.	Προμήθεια και τοποθέτηση μεταφορικής ταινίας φόρτωσης ημιρυμουλκούμενων οχημάτων άνω φόρτωσης	140.000,00	1	140.000,00
5.	Προμήθεια και τοποθέτηση σταθερής πρέσας συμπίεσης απορριμμάτων	320.000,00	1	320.000,00
6.	Προμήθεια και τοποθέτηση συστήματος μετατόπισης απορριμματοκιβωτίων (containers) τριών (3) θέσεων	180.000,00	1	180.000,00
7.	Προμήθεια και τοποθέτηση συστήματος απαγωγής αερίων και φίλτρων απόσμησης	140.000,00	1	140.000,00
8.	Προμήθεια & Τοποθέτηση Σωλήνα από πολυαιθυλαίνιο (HDPE) DN90	7,52 €	320	2.406,40
9.	Προμήθεια & Τοποθέτηση Αγωγού γυμνού χάλκινου	5,70 €	350	1.995,00

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

	πολύκλωνου διατομής 25mm ²			
10	Προμήθεια & Τοποθέτηση Καλώδιο NYΥ 5x10	12,45 €	150	1.867,50
11	Προμήθεια & Τοποθέτηση Καλώδιο NYΥ 5x6	10,00 €	100	1.000,00
12	Προμήθεια & Τοποθέτηση Καλώδιο NYΥ 5x2.5	4,70 €	100	470,00
13	Προμήθεια & Τοποθέτηση Καλώδιο NYΥ 3x1.5	2,25 €	100	225,00
14	Προμήθεια & Τοποθέτηση Βάση σιδηροιστού οπλισμένη 1x1x1,5	250,00 €	15	3.750,00
15	Προμήθεια & Τοποθέτηση Χαλύβδινος ιστός φωτισμού έως 6m	500,00 €	15	7.500,00
16	Προμήθεια & Τοποθέτηση Φωτιστικό σώμα LED 50-80Watt με βραχίονα	260,00 €	15	3.900,00
17	Προμήθεια & Τοποθέτηση Πίλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων	1.500,00 €	1	1.500,00
18	Προμήθεια & Τοποθέτηση Ράβδος γείωσης πίλλαρ	120,00 €	1	120,00
19	Καταγραφικό 32 καναλιών - 2 x κάμερες (θα τοποθετηθούν σε δυο ιστούς) - Ασύρματο σημείο πρόσβασης (κεντρικό κτίριο) - Στεγανό κουτί - Βάση στήριξης	1.700,00	1	1.700,00
20	ΙΣΤΟΣ, περιλαμβάνει: 1 x κάμερα 5MP, 20fps @ 2560x1920, IR 30m 1 x 5p PoE smart switch 1 x Κεραία 5GHz Στεγανό κουτί Βάση Στήριξης	1.150,00	6	6.900,00
21	Περίφραξη οικοπέδου	23,60	1.050,00 τμ	24.780,00
22	Πλατφόρμα διαμόρφωσης θέσεων	20,12	3.500,00 τμ	70.420,00
23	Κανάλι ομβρίων	118,00	400,00	47.200,00
24	Ελαιοδιαχωριστή	12.500,00	1	12.500,00
Σύνολο				1.788.233,90

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

9.3 Κόστος Δαπανών-Επενδύσεων για την ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων

Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας δαπανών και επενδύσεων:

α/α	Είδος	Τιμή Μονάδος (€)	Τεμ.	Μερικό Σύνολο (€)
1.	Προμήθεια Υπόγειων Κάδων Συλλογής Βιοαποβλήτων 2.200 Λίτρων	150	23.000,00	3.450.000,00
2.	Προμήθεια Υπέργειων καφέ κάδων 1.100 λίτρων	1.400	427,42	598.388,00
3.	Προμήθεια οικιακών κομποστοποιητών 300 λίτρων	1.700	161,29	274.193,00
4.	Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριμματοφόρων 22m ³ για την συλλογή βιοαποβλήτων	4	380.000,00	1.520.000,00
5.	Προμήθεια ηλεκτροκίνητων απορριμματοφόρων 14m ³ για την συλλογή βιοαποβλήτων	15	320.000,00	4.800.000,00
6.	Διάταξη αυτόματης ζύγισης στα απορριμματοφόρα	19	1.000,00	19.000,00
7.	Διάταξη αναγνώρισης κάδων με χρήση ραδιοπομπών ανίχνευσης (RFID TAGS)	19	1.000,00	19.000,00
8.	Αισθητήρες πληρότητας κάδων	200	800,00	160.000,00
9.	Κεντρική πλατφόρμα	1	70.000,00	70.000,00
10	Σύστημα προληπτικής συντήρησης και παρακολούθησης του προγράμματος του εξοπλισμού συλλογής βιοαποβλήτων	1	50.000,00	50.000,00
11	Σύστημα έξυπνης επιβράβευσης δημοτών	1	65.000,00	65.000,00
Σύνολο				11.025.581,00

9.4 Κόστος Δαπανών-Επενδύσεων για την ανάπτυξη δικτύου γωνιών ανακύκλωσης και Κεντρικό Πράσινο Σημείο

Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας δαπανών και επενδύσεων:

α/α	Είδος	Τιμή Μονάδος (€)	Τεμ.	Μερικό Σύνολο (€)
1.	Έξυπνος» οικίσκος διακριτής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (7 ρεύματα)	60	65.000,00	3.900.000,00

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

2.	Μεταλλικές Γωνίες Ανακύκλωσης (Συστάδα 2 κάδων 1.100 λίτρων)	60	15.000,00	900.000,00
3.	Μελέτη-Αδειοδότηση του Κ.Π.Σ.	1	15.000,00	15.000,00
4.	Κατασκευή- Εξοπλισμός	1	300.000,00	300.000,00
Σύνολο				5.115.000,00

9.5 Κόστος Δαπανών-Επενδύσεων Ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού

Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας δαπανών και επενδύσεων:

α/α	Είδος	Τιμή Μονάδος (€)	Τεμ.	Μερικό Σύνολο (€)
1.	Σχεδιασμός καμπάνιας ενημέρωσης και παρακίνησης	1	7.440,00	7.440,00
2.	Ενέργειες ενημέρωσης πολιτών και επιχειρήσεων (ημερίδες, street events)	4	4.960,00	19.840,00
3.	Δράσεις ενημέρωσης σχολικής κοινότητας (ημερίδες στα σχολεία)	3	2.480,00	7.440,00
4.	Δράσεις ψηφιακής καμπάνιας σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και ψηφιακής πύλης ενημέρωσης κοινού με πληροφοριακό υλικό για το γενικό κοινό	10	1.488,00	14.880,00
5.	Καθετοποιημένη πύλη vortal με στόχο την ενημέρωση του συνόλου των ομάδων πληθυσμού, διασύνδεση με την επίσημη διαδικτυακή πύλη του Δήμου και με το intelligent city του Δήμου Γλυφάδας	1	24.800,00	24.800,00
6.	Δημιουργία και διάθεση διαφημιστικού spot για ραδιόφωνο και τηλεόραση	4	4.960,00	19.840,00
7.	Καταχωρήσεις σε έντυπο και ηλεκτρονικό τοπικό τύπο	10	576,00	5.760,00
8.	Παροχή Υπηρεσίας Συμβούλου Τεχνικής Υποστήριξης	1	60.000,00	60.000,00
Σύνολο				160.000,00

10. Χρηματοδότηση Δαπανών-Επενδύσεων

Η χρηματοδότηση των δαπανών και επενδύσεων που προβλέφθηκαν κατά την εκπόνηση του ΤΣΔΑ είναι δυνατό να εξασφαλισθεί από τα παρακάτω χρηματοδοτικά εργαλεία:

ΕΣΠΑ 2014-2020 και ΕΣΠΑ 2021-2027

Η αξιοποίηση των πόρων του ΕΣΠΑ 2014-2020 γίνεται μέσα από την ένταξη των δράσεων στα υπο-προγράμματα:

1. ΥΜΕΠΕΡΑΑ
2. INTERREG
3. ΠΕΠ
4. ΕΠΑΝΕΚ

Ακόμα, θα είναι δυνατή η άντληση χρημάτων από το ΕΣΠΑ 2021-2027

Πράσινο ταμείο

Σκοπός του πράσινου ταμείου είναι η ενίσχυση της ανάπτυξης μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος με την διαχειριστική, οικονομική, τεχνική και χρηματοπιστωτική υποστήριξη προγραμμάτων, μέτρων, παρεμβάσεων και ενεργειών που αποβλέπουν στην αποκατάσταση και ανάδειξη του περιβάλλοντος και στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, και η στήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας.

Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ)

Οι συμπράξεις δημοσίου και ιδιωτικού τομέα είναι κατά κανόνα μακροχρόνιες και έχουν ως σκοπό την εκτέλεση έργων/δράσεων και παροχή υπηρεσιών. Οι ρόλοι των δύο εταίρων είναι σαφώς ορισμένοι:

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Δημόσιος Τομέας	Ιδιωτικός Τομέας
Καθορισμός προδιαγραφών έργου	Εκπόνηση των απαραίτητων μελετών
Διενέργεια διαγωνισμών για την επιλογή του ιδιωτικού φορέα	Κατασκευή έργου
Αξιολόγηση προσφορών ιδιωτικού φορέα	Εξασφάλιση απαιτούμενης χρηματοδότησης
Παρακολούθηση υλοποίησης και τήρησης συμβατικών υποχρεώσεων του ιδιώτη	Συντήρηση, διαχείριση ή/και λειτουργία
	Επιστροφή του έργου στο Δημόσιο μετά τη λήξη της Σύμβασης

Πηγή: «Συμπράξεις Δημοσίου & Ιδιωτικού Τομέα», Γενική Γραμματεία Ιδιωτικών Επενδύσεων & ΣΔΙΤ

Προγράμματα και Δράσεις Ενίσχυσης Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Μια σειρά προγραμμάτων έχουν ανακοινωθεί από το Υπουργείο Εσωτερικών για την χρηματοδότηση έργων της τοπικής αυτοδιοίκησης. Μεταξύ άλλων είναι δυνατή η χρηματοδότηση δαπανών και επενδύσεων που σχετίζονται με την διαχείριση των αποβλήτων των Δήμων. Τέτοια προγράμματα είναι το «Φιλόδημος Ι» και «Αντώνης Τρίτσης».

Πρόγραμμα LIFE

Το πρόγραμμα LIFE αποτελεί χρηματοδοτικό μέσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχει ως σκοπό την χρηματοδότηση δράσεων για την εφαρμογή των κοινοτικών οδηγιών και νομοθεσίας για την διαχείριση των αποβλήτων και την προστασία του περιβάλλοντος.

Προγράμματα Έρευνας και Καινοτομίας

Έχει ανακοινωθεί από την Ε.Ε. το πρόγραμμα «Ορίζοντας Ευρώπη» το οποίο αναφέρεται στην Έρευνα και την Καινοτομία. Σκοπός του προγράμματος είναι η μεγιστοποίηση του επιστημονικού, κοινωνικού και οικονομικού αντίκτυπου των επενδύσεων της ένωσης στην έρευνα και καινοτομία.

Ταμείο Ανάκαμψης

Ενδεχομένως μέσα από το ταμείο ανάκαμψης και των χρημάτων που θα διατεθούν για την ανάκαμψη από την πανδημία COVID-19, προκύψουν κονδύλια για τους δήμους για την κάλυψη των αναγκών της διαχείρισης των ΑΣΑ.

Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης

Το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης ενδέχεται να αποτελέσει ακόμα μία πηγή χρηματοδότησης στο πλαίσιο της πολιτικής για την συνοχή.

Ίδιοι Πόροι

Ο δήμος, μέσω της χρηματοδότησης από τον ετήσιο προϋπολογισμό, δύναται να χρηματοδοτήσει δράσεις, δαπάνες και επενδύσεις που αφορούν την συλλογή, μεταφορά, ανακύκλωση και διάθεση των αποβλήτων. Επίσης μέσω του προγράμματος συλλογής βιοαποβλήτων επιδιώκεται η εξοικονόμηση πόρων, καθώς ποσότητα αποβλήτων δεν θα καταλήγει για ταφή και επομένως δεν θα δαπανώνται χρήματα στο τέλος ταφής.