



ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ
www.dimosbyrona.gr

Διεύθυνση Καθαριότητας Δήμου Βύρωνα
Σύμβουλος υποστήριξης για το ΤΣΔΑ

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Ιανουάριος 2021



ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ

Κώστας Αγγέλης, Αντιδήμαρχος

Δημήτρης Βασιλακάκος, Δ/ντης Καθαριότητας Βύρωνα

Εύα Πανταζοπούλου, Προισταμένη τμήματος καθαριότητας

Χαλβατζής Γιώργος, Υπεύθυνος τμήματος κίνησης

Κράλλης Χαράλαμπος, Υπεύθυνος ανακύκλωσης με Διαλογή στην Πηγή

Δέσποινα Σπανούδη, Συνεργάτης Δημάρχου σε θέματα διαχείρισης απορριμμάτων

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ:



Ομάδα Μελέτης

Αντώνης Μαυρόπουλος: Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ και απόφοιτος του IESE Business School.

Ηλιάνα Κουκόσια: Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης Π.Θ, Msc Χωρική Ανάλυση και Διαχείριση Περ/ντος

Γεώργιος Φιρφυλιώνης, Χημικός Msc

Βαρβάρα Εμμανουηλίδη, Πτυχιούχος Περιβάντολογος , Msc Γεωπληροφορικής

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ/ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ

ΑΕΚΚ: Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων
ΑΗΗΕ: Απόβλητα ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΣΑ: Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΑΥ: Ανακυκλώσιμα Υλικά
ΑΥΣ: Απόβλητα Υλικών Συσκευασίας
ΑΧΕ: Αναπτυξιακές Χωρικές Ενότητες
ΒΙΠΕ: Βιομηχανική Περιοχή
ΓΑ: Γωνιά Ανακύκλωσης
ΓΠΣ: Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΔΕ : Δημοτική Ενότητα
ΔΚ: Δημοτική Κοινότητα
ΔσΠ: Διαλογή στην Πηγή
ΕΕΑΑ: Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης
ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΚΑ: Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΕΛΣΤΑΤ: Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΟΑΝ: Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης
ΕΣΔΚΝΑ: Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής
ΖΕΠ: Ζώνες Ειδικής Προστασίας
ΗΣ&Σ: Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών
ΚΑΕΔΙΣΠ: Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για τη Διαλογή στην Πηγή
ΚΑΠ: Κεντρικούς Αυτοτελείς Πόρους
ΚΔΑΥ: Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΥΑ: Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΚΙΠΣ: Κινητό Πράσινο Σημείο
ΜΕΑ: Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων
ΜΜΕ: Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
ΜΠΕΑ: Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων
μΠΣ: Μικρό Πράσινο Σημείο
ΜΠΣ: Μεγάλο Πράσινο Σημείο
ΟΤΑ: Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΤΚΖ: Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής
ΟΤ: Οικοδομικό Τετράγωνο

ΠΑΠ: Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον

ΠΕ: Περιφερειακή Ενότητα

ΠΕ: Πολεοδομική Ενότητα

ΠΕΠ: Περιοχές Ειδικής Προστασίας

ΠΕΠΔ: Περιοχές Ελέγχου και Περιορισμού Δόμησης

ΠΕΡΠΟ: Περιοχές Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης

ΠΕΣΔΑ : Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων

ΠΟΠ: Πληρώνω Όσο Πετάω

ΠΠΧΣΑΑ: Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

ΠΣ: Πράσινα Σημεία

ΣΕΔ: Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

ΣΜΑ: Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

ΣΧΟΟΑΠ: Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης

ΤΚ: Τοπική Κοινότητα

ΤΣΔΑ: Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

ΥΣ: Υλικά Συσκευασίας

ΦΟΔΣΑ: Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

ΧΑΔΑ: Χώρος ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων

ΧΥΤΑ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

ΧΥΤΥ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ/ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ.....	1
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	3
ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	6
ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	8
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1.1 Αντικείμενο.....	9
1.2 Σκοπιμότητα Υλοποίησης.....	11
1.3 Μεθοδολογία Εκπόνησης Σχεδίου.....	11
2. ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΆΤΩΝ.....	13
2.1 Ευρωπαϊκή Πολιτική και Νομοθεσία.....	13
2.2 Ελληνικό Θεσμικό Πλαίσιο στη Διαχείριση Απορριμμάτων.....	18
2.3 Νομικό Πλαίσιο Αρμοδιοτήτων των Δήμων για τη Διαχείριση των Αποβλήτων.....	29
2.4 Ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών αποβλήτων στο Δήμο Βύρωνα.....	33
3. ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ.....	35
3.1 Σύντομη Περιγραφή – Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά.....	35
3.2 Πληθυσμιακά Στοιχεία – Πυκνότητα Κατοίκησης.....	36
3.2.1 Απογραφή κατοικιών.....	37
3.3 Οικονομική και παραγωγική δραστηριότητα.....	39
3.4 Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος σχετικά με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων ΑΣΑ ...	42
3.5 Ισχύουσες Χωροταξικές, Πολεοδομικές και Λοιπές Ρυθμίσεις.....	45
3.5.1 Θεσμοθετημένες Χωροταξικές / Πολεοδομικές Δεσμεύσεις.....	45
3.5.2 Προστατευόμενες Περιοχές.....	50
4. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	52
4.1 Παραγωγή Αποβλήτων.....	52
4.1.1 Εισαγωγή – Μεθοδολογική Προσέγγιση Προσδιορισμού Υφιστάμενης Παραγωγής.....	52
4.1.2 Αστικά Στερεά Απόβλητα.....	53
4.2 Ποιοτική Σύθεση.....	58
4.3 Υφιστάμενη Διαχείριση Αποβλήτων.....	59
4.3.1 Έρευνα κοινής γνώμης για την καθαριότητα και την ανακύκλωση στο Δήμο Βύρωνα.....	59
4.3.2 Υφιστάμενη Διαχείριση ΑΣΑ στο Δήμο Βύρωνα.....	65
4.3.3 Διεύθυνση Καθαριότητας Δήμου Βύρωνα.....	67
4.3.3.1 Αρμοδιότητες ως Προς την Διαχείριση των ΑΣΑ.....	67
4.3.3.2 Προσωπικό.....	70
4.3.3.3 Κανονισμός Καθαριότητας.....	70

4.3.4	Διαχείριση και Συλλογή ΑΣΑ.....	71
4.3.4.1	Περιγραφή του συστήματος	71
4.3.4.2	Δίκτυο Κάδων	73
4.3.4.3	Στόλος Οχημάτων	78
4.3.5	Εγκαταστάσεις Διεύθυνσης Καθαριότητας	82
4.3.6	Διαχείριση Άλλων Ρευμάτων	83
4.3.6.1	Πράσινα- Ογκώδη	83
4.4	Κόστος Διαχείρισης	83
4.5	Συμπεράσματα.....	95
5.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ.....	98
5.1	Όραμα και πλαίσιο διεκδίκησης	98
5.2	Στόχοι για Ανακύκλωση	102
5.2.1	Αστικά Απόβλητα	102
6.	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	105
6.1	Βελτίωση της καθαριότητας στην πόλη	107
6.2	Δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης	108
6.2.1	Δράσεις Πρόληψης.....	108
6.2.2	Οδηγία (ΕΕ) 2018/851, Τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/Εκ (σχετικά με τα Απόβλητα Τροφίμων) 115	
6.2.3	Δράσεις Επαναχρησιμοποίησης	118
6.3	Δράσεις ΔσΠ σε επίπεδο Δήμου.....	118
6.3.1	Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών.....	119
6.3.1.1	Πρόγραμμα Συλλογής ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών	123
6.3.2	Στοχευμένο Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγη Βιοαποβλήτων	125
6.3.2.1	Πρόγραμμα Δσπ Βιοαποβλήτων από οικίες	126
6.3.2.2	Πρόγραμμα ΔσΠ Βιοαποβλήτων από Μεγάλους Παραγωγούς	129
6.3.2.3	Συλλογή Και Επεξεργασία Βιοαποβλήτων	131
6.3.2.4	Ξεχωριστή Συλλογή Πράσινων Αποβλήτων	133
6.3.2.5	Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης	133
6.3.2.6	Ξεχωριστή Συλλογή Βρώσιμων Λιπών και Ελαίων	135
6.3.3	Δίκτυο Γωνιών Ανακύκλωσης (ΓΑ) και Κινητού Πράσινου Σημείου (ΚΙΠΣ)	136
6.3.3.1	Γωνιές Ανακύκλωσης (ΓΑ)	136
6.3.3.2	Κινητό Πράσινο Σημείο (ΚΙΠΣ).....	139
6.3.3.3	Ποσότητες που συλλέγονται στις ΓΑ και στο ΚΙΠΣ.....	141
6.3.3.4	Έξοδα από τη Λειτουργία του Δικτύου των ΠΣ, ΓΑ ΚΑΙ ΚΙΠΣ.....	141
6.3.4	Εκτροπή Υπόλοιπων Ρευμάτων	142

6.4	Δράσεις Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης Πολιτών	147
6.5	Προμήθεια εξοπλισμού συλλογής.....	153
6.6	Εισαγωγή Πράσινων Προμηθειών στο Δήμο.....	153
6.7	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης ΤΣΔΑ	155
7.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	164
7.1	Συνολικό Κόστος Επένδυσης - Χρηματοδότηση	164
7.2	Απαιτούμενο Προσωπικό.....	166
7.3	Λειτουργικά Κόστη.....	166
7.3.1	Κόστος Συλλογής.....	166
7.3.2	Κόστος Διαχείρισης	167
7.4	Σενάρια Διαχείρισης και Κόστη.....	167
8.	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ.....	171
8.1	Δείκτες Παρακολούθησης	171
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΚΑΔΟΙ & ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ)	174
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΑ ΒΑΣΕΙ ΕΚΑ.....	179
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	183

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Βασικά Πληθυσμιακά Δεδομένα (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011).....	36
Πίνακας 2: Εξέλιξη πληθυσμού Δήμου Βύρωνα (Απογραφές μόνιμου πληθυσμού 1991, 2001 και 2011-Στοιχεία ΕΛ.ΣΤΑΤ.)	36
Πίνακας 3: Εξέλιξη πληθυσμού μέχρι το 2025.....	37
Πίνακας 4: Κατανομή πληθυσμού κατά ομάδες ηλικιών για το Δήμο Βύρωνα για το έτος 2011.....	37
Πίνακας 5: Χρήση κτιρίων αποκλειστικής και μικτής χρήσης (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)	38
Πίνακας 6: Είδος του κτιρίου όπου βρίσκεται η κατοικία (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)	38
Πίνακας 7: Κανονικές κατοικίες κατά κατάσταση κατοικίας για το Δήμο Βύρωνα (έτος 2011)	38
Πίνακας 8: Κατοικούμενες κανονικές κατοικίες κατά πυκνότητα κατοικήσεως και τύπο κυριότητας για το Δήμο Βύρωνα και το έτος 2011.....	38
Πίνακας 9: Νοικοκυριά και μέλη αυτών κατά μέγεθος νοικοκυριού για το Δήμο Βύρωνα (έτος 2011)	39
Πίνακας 10: Απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)	39
Πίνακας 11: Απασχολούμενοι κατά επάγγελμα	40
Πίνακας 12: Απασχολούμενοι κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.....	41
Πίνακας 13: Σημαντικές εμπορικές δραστηριότητες και χώροι εστίασης/ αναψυχής	44
Πίνακας 14: Παραγωγή απόβλητων στο Δήμο Βύρωνα τα έτη 2015-2020.....	54
Πίνακας 15: Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγωγή ΑΣΑ 2020 – 2030.....	55
Πίνακας 16: Ανακύκλωση ανά ρεύμα αποβλήτων τα έτη 2015 – 2019 στο Δήμο Βύρωνα.....	55
Πίνακας 17: Παραγόμενες και διαχειριζόμενες ποσότητες ΑΣΑ ανά κάτοικο στο δήμο Βύρωνα (2015- 2019).....	58
Πίνακας 18: Ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ Δήμου Βύρωνα (βάσει ΠΕΣΔΑ)	58
Πίνακας 19: Συνολική διαχείριση ΑΣΑ Δήμου Βύρωνα (2019).....	66
Πίνακας 20: Απασχολούμενο προσωπικό στη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου Βύρωνα	70
Πίνακας 21: Αριθμός Εγκατεστημένων κάδων συμμείκτων στο Δήμο Βύρωνα ανά Τομέα αποκομιδής	73
Πίνακας 22: Στάσεις Ανακύκλωσης– Αποτύπωση & Καταγραφή Εξοπλισμού έτους 2019	76
Πίνακας 23: Οχήματα Διεύθυνσης Καθαριότητας και Ανακύκλωσης Δήμου Βύρωνα (στα κελιά που έχουν γκρι φόντο αναφέρονται οχήματα παροπλισμένα).....	79
Πίνακας 24: Χώροι και κτίρια της Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου Βύρωνα	82
Πίνακας 25: Δαπάνες Υπηρεσίας Καθαριότητας που αφορούν τη συλλογή των ΑΣΑ (2018 & 2019).....	83
Πίνακας 26: Συνολικός Πίνακας Εξόδων Δήμου Βύρωνα για τις Υπηρεσίες Καθαριότητας (2019)	87
Πίνακας 27: SWOT ανάλυση για το Δήμο Βύρωνα	96
Πίνακας 28: Γενικοί Στόχοι για τα ΑΣΑ	103
Πίνακας 29: Στόχοι ανακύκλωσης του Δήμου Βύρωνα για τα ΥΣ.....	103
Πίνακας 30: Στόχοι χωριστής συλλογής ΑΣΑ	104
Πίνακας 31: Μέτρα Πρόληψης ανά τομέα προτεραιότητας σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης	110
Πίνακας 32: Ποσοτικοί Στόχοι Πρόληψης Δήμου Βύρωνα.....	111
Πίνακας 33: Μέτρα πρόληψης ανά ρεύμα ΑΣΑ.....	112
Πίνακας 34: Προτεινόμενο πρόγραμμα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών	123
Πίνακας 35: Πληθυσμός & ποσότητες αστικών αποβλήτων & βιοαποβλήτων για το Δήμο Βύρωνα τα έτη 2025 και 2030.....	126
Πίνακας 36: Κατανομή & παραγόμενες ποσότητες βιοαποβλήτων ανά τομέα προέλευσης τους για το Δήμο Βύρωνα τα έτη 2025 και 2030.....	126
Πίνακας 37: Παράμετροι & παραδοχές για το σχεδιασμό του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων οικιών	127
Πίνακας 38: Εκτιμήσεις σχεδιασμού του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες	127

Πίνακας 39: Παράμετροι & παραδοχές για το σχεδιασμό του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων από μεγάλους παραγωγούς.....	130
Πίνακας 40: Εκτιμήσεις σχεδιασμού του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων από μεγάλους παραγωγούς (2030)	130
Πίνακας 41: Παράμετροι & παραδοχές για το σχεδιασμό του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης στο Δήμο Βύρωνα	134
Πίνακας 42: Εκτιμήσεις σχεδιασμού του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης για το Δήμο Βύρωνα	134
Πίνακας 43: Εισερχόμενες ποσότητες στις ΓΑ και στο ΚΙΠΣ για το Δήμο Βύρωνα	141
Πίνακας 44: Παράδειγμα παρακολούθησης προγράμματος ευαισθητοποίησης για το Δήμο από την εφαρμογή του προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων.....	152
Πίνακας 45: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα.	156
Πίνακας 46: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 1: Βελτίωση της καθαριότητας στην πόλη	157
Πίνακας 47: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 2: Δράσεις Πρόληψης – Επαναχρησιμοποίησης/ Ενημέρωσης – Ευαισθητοποίησης.....	158
Πίνακας 48: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 3: Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών.....	159
Πίνακας 49: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 4: Διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων (απόβλητα κουζίνας- κήπου).....	160
Πίνακας 50: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 5: Λειτουργική αναβάθμιση υπηρεσιών καθαριότητας, βελτίωση των εργασιακών συνθηκών και των όρων υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στην καθαριότητα.	161
Πίνακας 51: Κατανομή προμήθειας εξοπλισμού συλλογής (τεμάχια).....	163
Πίνακας 52: Πηγές Χρηματοδότησης Δράσεων	164
Πίνακας 53: Εκτιμώμενο απαιτούμενο πρόσθετο προσωπικό.....	166
Πίνακας 54: Οικονομική ανάλυση προτεινόμενου σεναρίου με το μηδενικό σενάριο.....	169
Πίνακας 55: Οικονομικοί δείκτες παρακολούθησης.....	171
Πίνακας 56: Στρατηγικοί δείκτες παρακολούθησης	172
Πίνακας 57: Δείκτες παρακολούθησης εξέλιξης ΔσΠ	172
Πίνακας 58: Διοικητικοί δείκτες παρακολούθησης	172
Πίνακας 59: Δείκτες παρακολούθησης Συλλογής- Μεταφοράς.....	173

ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Εγκεκριμένο ΓΠΣ Δήμου Βύρωνα	46
Σχήμα 2: Χάρτης Χρήσεων γης Βύρωνα υπό Αναθεώρηση ΓΠΣ.....	48
Σχήμα 3: Χάρτης Χρήσεων γης Καρέα υπό Αναθεώρηση ΓΠΣ	48
Σχήμα 4: Χάρτης Χρήσεων γης και Προστασίας Περιβάλλοντος Δήμου Βύρωνα υπό Αναθεώρηση ΓΠΣ	49
Σχήμα 5: Προστατευόμενες Περιοχές στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Βύρωνα	50
Σχήμα 6: Ετήσια Παραγωγή Αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης) στο Δήμο Βύρωνα για τα έτη 2015-2019	54
Σχήμα 7: Εξέλιξη ποσοστού ανακύκλωσης τα έτη 2015 - 2019	55
Σχήμα 8: Ποσότητες Ανακυκλώσιμων Αποβλήτων (Χαρτί, Γυαλί, Αλουμίνιο, Πλαστικό) που ανακυκλώθηκαν στο δίκτυο των Στάσεων Ανακύκλωσης για τα έτη 2015-2019 (τόνοι /έτος)	56
Σχήμα 9: Σύσταση ανακυκλώσιμων υλικών για το έτος 2019.....	57
Σχήμα 10: Σύσταση ανακυκλώσιμων υλικών για το έτος 2017 στα ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ	57
Σχήμα 11: Ποιοτική Σύσταση ΑΣΑ Δήμου Βύρωνα	59
Σχήμα 12: Οργανόγραμμα Υπηρεσιών Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής του Δήμου Βύρωνα.....	69
Σχήμα 13: Τομείς Αποκομιδής Συμμείκτων Δήμου Βύρωνα	74
Σχήμα 14: Στάσεις Ανακύκλωσης	77
Σχήμα 15: Εγκαταστάσεις στο Δήμο Βύρωνα.....	82
Σχήμα 16: Οδικός χάρτης εφαρμογής το σχεδίου διαχείρισης των ΑΣΑ για τα έτη 2025 και 2030	107
Σχήμα 17: Πυραμίδα ιεραρχίας διαχείρισης στερεών αποβλήτων.....	108
Σχήμα 18: Γενική Διάταξη Υπόγειου Σημείου Ανακύκλωσης	125
Σχήμα 20: Κινητό Πράσινο Σημείο	140
Σχήμα 21: Ανταπόκριση κοινού ανάλογα με το πρόγραμμα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης	149
Σχήμα 22: Σύγκριση κόστους διαχείρισης με συντελεστή ξεχωριστής συλλογής των 2 σεναρίων (2025).....	170

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικείμενο

Αντικείμενο της επικαιροποίησης του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) του Δήμου Βύρωνα είναι η κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου, μέσω της ανάπτυξης δράσεων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των ΑΣΑ με στόχο τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται σε ταφή, δεδομένου ότι από την εκπόνηση των ΤΣΔΑ έχει επέλθει μια πενταετία και εντωμεταξύ έχουν επέλθει αλλαγές και προσθήκες στη νομοθεσία.

Η ανάγκη επικαιροποίησης του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, προκύπτει αφενός λόγω του σχετικά μεγάλου χρονικού διαστήματος που παρήλθε από την έγκριση τους (σχεδόν μια πενταετία), αφετέρου λόγω των αλλαγών που πραγματοποιούνται στο θεσμικό πλαίσιο που διέπει το περιεχόμενο και τη διαδικασία εκπόνησης και έγκρισης των ΤΣΔ Στερεών Αποβλήτων, αλλά και εν γένει το σχεδιασμό σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων.

Η Περιφέρεια Αττικής, στο πλαίσιο της προώθησης της σύγχρονης τάσης στην διαχείριση των στερεών αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση με την μετατροπή της σε βιώσιμη διαχείριση υλικών μέσω της μετάβασης στην Κυκλική Οικονομία και σύμφωνα με τις νέες ευρωπαϊκές Οδηγίες (850/2018 και 851/2018) βάσει των οποίων ενισχύονται οι στόχοι μείωσης και οι περιορισμοί για την τελική διάθεση των στερεών αποβλήτων, δημοσίευσε στις 09-12-2019 πρόσκληση προς τους Δήμους με αρ. πρωτ 3670, με κωδικό ΑΤΤ104 (Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ 4041) και τίτλο «ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΟΤΑ Α ΒΑΘΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ» του Άξονα Προτεραιότητας «Τεχνική Υποστήριξη της Εφαρμογής (ΕΤΠΑ)», του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Αττική», το οποίο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ).

Με βάση την ανωτέρω πρόσκληση, οι Δήμοι της Περιφέρειας Αττικής κλήθηκαν να υποβάλλουν προτάσεις χρηματοδότησης για τις ακόλουθες δράσεις:

- ⇒ επικαιροποίηση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων σύμφωνα με τις νέες απαιτήσεις της νομοθεσίας
- ⇒ σχεδιασμός του δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.

Ο Δήμος Βύρωνα ανταποκρίθηκε στη συγκεκριμένη πρόσκληση όπως αυτή διαμορφώθηκε κατόπιν των διαδοχικών τροποποιήσεων της (υπ' αριθμ. 590/27.02.2020 & 950/2.03.2020 και υπέβαλε πρόταση, για τη χρηματοδότηση της πράξης με τίτλο «ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ». Η εν λόγω πρόταση εγκρίθηκε με την αρ. πρωτ. 1000/02-04-2020 απόφαση της Περιφέρειας Αττικής (ΑΔΑ: ΩΤ8Θ7Λ7-Λ64) και η πράξη εντάχθηκε στον Άξονα Προτεραιότητας «Τεχνική Υποστήριξη της Εφαρμογής (ΕΤΠΑ)» του Ε.Π. «Αττική 2014-2020». Η πράξη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) (Κωδικός Πράξης /MIS (ΟΠΣ 5056534) και προχώρησε στην ανάθεση σε εξειδικευμένο Σύμβουλο της υποστήριξης του Δήμου στην επικαιροποίηση του υφιστάμενου «Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων (Τ.Σ.Δ.)», το οποίο συντάχθηκε το 2015.

Για την επικαιροποίηση του ΤΣΔ Στερεών Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα παρέχεται Τεχνική Βοήθεια στο Δήμο από την εταιρεία D-WASTE ΕΛΛΑΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΠΕ, σύμφωνα με την υπ' αρ.πρωτ. 13639/22-07-2020 Σύμβαση με τον Δήμο Βύρωνα.

Για την κατάρτιση του τοπικού σχεδίου συνεκτιμήθηκαν τα εξής:

- ⇒ Η νέα Οδηγία 2018/851/ΕΕ που τροποποιεί την Οδηγία 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα στην οποία:
 - ⇒ θεσπίζονται νέοι στόχοι για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων για τα έτη 2025 (55%), 2030 (60%) & 2035 (65%) (άρθρο 11).
 - ⇒ καθιερώνεται η χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το χαρτί, τα μέταλλα, τα πλαστικά και το γυαλί και, από 1ης Ιανουαρίου 2025, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα.
 - ⇒ Καθιερώνεται η χωριστή συλλογή για τα επικίνδυνα κλάσματα των αποβλήτων που παράγονται από τα νοικοκυριά (άρθρο 20),
 - ⇒ Ενθαρρύνεται η οικιακή κομποστοποίηση (άρθρο 22)
- ⇒ Ο Νόμος 4042/2012 για τη διαχείριση των αποβλήτων, στον οποίο εκτός των άλλων καθορίζεται η ιεράρχηση των αποβλήτων, ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, ο στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, το ειδικό τέλος ταφής.
- ⇒ Το νέο 10ετές Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που εγκρίθηκε την 31η Αυγούστου 2020 από το Υπουργικό Συμβούλιο και καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους, τα μέτρα και τις δράσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, η σύνταξή του αποτελεί υποχρέωση της χώρας που προκύπτει από την οδηγία 2008/98/ ΕΚ και αφορά την περίοδο 2020 – 2030. Ειδικότερα οι βασικοί στόχοι του ΕΣΔΑ είναι οι ακόλουθοι:
 - ⇒ Ταφή των αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) ποσοστού 10% κβ των παραγομένων ΑΣΑ το έτος 2030, πέντε χρόνια νωρίτερα από την κοινοτική υποχρέωση (2035)
 - ⇒ Παύση της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων και αποκατάσταση των παράνομων χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης (ΧΑΔΑ) μέχρι το 2022
 - ⇒ Αύξηση του ποσοστού της ανακύκλωσης στο 55% το έτος 2025 και στο 60% το έτος 2030 (συμπεριλαμβανομένων και των βιοαποβλήτων)
 - ⇒ Χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων (καφέ κάδος) και ανάπτυξη σχετικών υποδομών σε όλη την επικράτεια μέχρι το 2022
- ⇒ Η εγκεκριμένη μελέτη αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ Αττικής και η σχετική ΣΜΠΕ.

Κατ' επέκταση το παρόν σχέδιο αφορά στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των αποβλήτων στο Δήμο Βύρωνα και περιλαμβάνει:

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

Σε αυτή την κατεύθυνση, το τοπικό σχέδιο προτείνει δράσεις σε ότι αφορά:

- Την ενίσχυση της χωριστής συλλογής επιμέρους ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών όπως το γυαλί, χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, μέσω της δημιουργίας πράσινων σημείων.
- Τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του υφιστάμενου συστήματος ανακύκλωσης.
- Τη χωριστή συλλογή και κομποστοποίηση των βιοαποβλήτων (απόβλητα τροφών, πράσινα, κλπ.)
- Τη χωριστή συλλογή και διαχείριση λοιπών υλικών (ογκώδη, ΑΗΗΕ, μπαταρίες, ΑΕΚΚ, κλπ.) που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν.

1.2 Σκοπιμότητα Υλοποίησης

Το τοπικό σχέδιο στοχεύει στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Βύρωνα, το οποίο θα:

- ✓ Συμβάλει στην αναθεώρηση των ΠΕΣΔΑ
- ✓ Ενσωματώνει τις νέες απαιτήσεις και στόχους της νομοθεσίας για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων με έμφαση στις αρχές της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- ✓ Αναδείξει τα απαιτούμενα τοπικά έργα υποδομής και δράσεις καθώς και τις αναγκαίες συμπληρωματικές κεντρικές υποδομές διαχείρισης αποβλήτων.
- ✓ Προτείνει δράσεις:
 - ⇒ για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή και κατ' επέκταση του κόστους διαχείρισης για το Δήμο,
 - ⇒ για την αύξηση των ποσοστών διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης των ΑΣΑ προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του 65% το 2030,
 - ⇒ για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών.
- ✓ Διαμορφώσει τον απαιτούμενο προϋπολογισμό για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου προκειμένου να εξεταστεί η δυνατότητα χρηματοδότησης στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου 2014-2020.
- ✓ Μειώσει το σημερινό και μεσοπρόθεσμο κόστος διαχείρισης απορριμμάτων του Δήμου που πέραν του κόστους συλλογής – μεταφοράς εντός της πόλης, θα επιβαρυνθεί επιπρόσθετα από 1.1.2020 με την περιβαλλοντική εισφορά κυκλικής οικονομίας για τα σύμμεικτα ανεπεξέργαστα ΑΣΑ.

1.3 Μεθοδολογία Εκπόνησης Σχεδίου

Παραθέτονται τα βήματα της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκαν για την εκπόνηση του Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα

Ακολουθήθηκαν τα παρακάτω:

- ✓ Αναλυτική καταγραφή, αποτύπωση και ανάλυση της υφιστάμενης διαχείρισης απορριμμάτων με βάση των τεχνικών, οικονομικών και διοικητικών δεδομένων του συστήματος συλλογής, μεταφοράς των ΑΣΑ.
- ✓ Καταγραφή των στοιχείων μέσω ερωτηματολογίων και συναντήσεων με τους υπαλλήλους της υπηρεσίας του Δήμου (όπως υφιστάμενη κατάσταση, ποσοτήτων συλλογής ΑΣΑ, ζυγολογίων, ανθρώπινου δυναμικού, εξοπλισμού της Υπηρεσίας Καθαριότητας κ.α.).
- ✓ Καταγραφή και αξιολόγηση των συστημάτων συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης, μεταφοράς και τελικής διάθεσης.
- ✓ Αποτύπωση των υποχρεώσεων του Δήμου που προκύπτουν από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία.
- ✓ Προσδιορισμός του δυναμικού ανακύκλωσης ανά ρεύμα ενδιαφέροντος και σχεδιασμός σεναρίων βάσει στόχων, για το βέλτιστο σχήμα ανακύκλωσης στον Δήμο.
- ✓ Υπολογισμός και στοχοθέτηση των ποσοτήτων των υλικών που είναι δυνατόν να εκτραπούν από την υγειονομική ταφή.
- ✓ Θέσπιση ενδιάμεσων στόχων, με επιτεύξιμες δράσεις που θα οδηγήσουν στα επιθυμητά αποτελέσματα.
- ✓ Υπολογισμός κόστους διαχείρισης και ανάλυση σε επιμέρους στοιχεία για τη συλλογή – μεταφορά και διάθεση των σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.
- ✓ Συναντήσεις με την Ομάδα Έργου του Τοπικού Σχεδίου.

- ✓ Στην μεθοδολογία εκπόνησης του συγκεκριμένου ΤΣΔΑ, έγινε **σοβαρή προσπάθεια να αντιστοιχηθεί με την πραγματική κατάσταση και τις ανάγκες του Βύρωνα**. Για το σκοπό αυτό, κατά τη διαδικασία εκπόνησης του σχεδίου, επιδιώχθηκε η **μεγαλύτερη εμπλοκή τόσο των ίδιων των εργαζομένων στην καθαριότητα σε όλες τις βαθμίδες και τις θέσεις εργασίας όσο και των πολιτών και κάθε ενδιαφερόμενου**, δεδομένων και των ιδιαίτερων συνθηκών της πανδημίας.

Το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης του Βύρωνα, συντάχθηκε με τη **συνεργασία ομάδας στελεχών του Δήμου Βύρωνα** (αντιδήμαρχος καθαριότητας, δ/ντης, προϊστάμενοι των δύο τμημάτων, υπεύθυνος ανακύκλωσης, σύμβουλος Δημάρχου) και **ομάδας εξωτερικών συνεργατών**. Η ομάδα εργασίας του Δήμου Βύρωνα έκανε τακτικές εβδομαδιαίες συναντήσεις και συναντήσεις με την ομάδα εξωτερικών συνεργατών.

Κατά τη διαδικασία σύνταξης του Σχεδίου μέχρι σήμερα έγιναν:

α. Αρχική συνάντηση της Γενικής Γραμματέως του Δήμου και της Ειδικής Συμβούλου του Δημάρχου με το Σωματείο Εργαζομένων του Δήμου Βύρωνα. Στην συνάντηση αυτή αναλύθηκε η πρόθεση σύνταξης του Τοπικού Σχεδίου και ζητήθηκε η συνεργασία και του Σωματείου ώστε να συμμετέχουν και οι εργαζόμενοι με τις απόψεις και τις προτάσεις τους.

β. Ανακοίνωση σε συνάντηση όλων των εργαζομένων της καθαριότητας για τη διαδικασία σύνταξης του ΤΣΔΑ και την ζητούμενη συμμετοχή όλων.

γ. Εβδομαδιαίες συναντήσεις ενημέρωσης και συζήτησης ανοιχτές σε όλους τους εργαζόμενους της Δ/σης Καθαριότητας, στο χώρο και στο ωράριο εργασίας τους, την περίοδο Σεπτεμβρίου-Οκτωβρίου 2020. Οι συναντήσεις έγιναν με συγκεκριμένο περιεχόμενο με πρόγραμμα που ανακοινώθηκε πριν από την έναρξη και έλαβαν χώρα στο κυλικείο της καθαριότητας σε ομάδες των 8-10 ατόμων με τήρηση των μέτρων προστασίας. Διανεμήθηκαν αιτήσεις συμμετοχής, τοιχοκολλούνταν ανακοινώσεις, έγιναν τηλέφωνα υπενθύμισης, δόθηκαν ερωτηματολόγια ώστε να διευκολυνθεί η συμμετοχή των εργαζομένων στη διαδικασία. Πραγματοποιήθηκαν με τη μορφή σεμιναρίων, με τη χρήση προβολής διαφανειών, ξεκινώντας με πληροφορίες γύρω από τη διαχείριση των απορριμμάτων και συνεχίστηκαν εξειδικεύοντας στο ΤΣΔΑ του Δήμου Βύρωνα.

δ. Έρευνα κοινής γνώμης με ανάρτηση στην ιστοσελίδα, δελτίο τύπου, δημοσιοποίηση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και επεξεργασία ερωτηματολογίων για πολίτες και επιχειρήσεις του Δήμου Βύρωνα.

ε. Ανάρτηση στην ιστοσελίδα του Δήμου Βύρωνα ολόκληρου του προτεινόμενου ΤΣΔΑ, της περίληψης του και της επεξεργασίας των αποτελεσμάτων της έρευνας κοινής γνώμης και δημοσιοποίηση πρόσκλησης σε δημόσια διαβούλευση. Όλοι οι ενδιαφερόμενοι κλήθηκαν να στείλουν παρατηρήσεις ηλεκτρονικά.

στ. Πρόσκληση σε τηλεδιάσκεψη της Επιτροπής Διαβούλευσης του Δήμου Βύρωνα και των επικεφαλής των δημοτικών παρατάξεων, αναλυτική παρουσίαση και συζήτηση επί του ΤΣΔΑ. Παράταση όπως προτάθηκε στη διαβούλευση με συνολική διάρκεια από 4/12/2020 ως 11/1/2021 ώστε να δοθεί χρόνος για υποβολή παρατηρήσεων και σχολίων.

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι παρά το γεγονός ότι η σύνταξη του ΤΣΔΑ πρέπει να ολοκληρωθεί εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος, δεν ακολούθησε κάποια «πεπατημένη» γραφειοκρατική διαδικασία, αλλά αντίθετα καταβλήθηκε συστηματική και επίπονη προσπάθεια να ληφθούν υπόψη όλες οι παρατηρήσεις και οι προτάσεις ώστε το ΤΣΔΑ να αποτελεί προϊόν της ευρύτερης δυνατής συμμετοχής των ενδιαφερόμενων μερών.

2. ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΆΤΩΝ

2.1 Ευρωπαϊκή Πολιτική και Νομοθεσία

Η μετάβαση σε μια πιο κυκλική οικονομία είναι ιδιαίτερα σημαντική για την υλοποίηση της ατζέντας της αποδοτικής χρήσης των πόρων, που καταρτίστηκε στο πλαίσιο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» με στόχο την επίτευξη αποδοτικής χρήσης των πόρων και σημαντικού οικονομικού οφέλους.

Η διαχείριση των αποβλήτων παίζει κεντρικό ρόλο στην κυκλική οικονομία καθορίζοντας τον τρόπο πρακτικής εφαρμογής της ιεράρχησης αποβλήτων στην ΕΕ. Οι τρόποι συλλογής και διαχείρισης των απορριμμάτων αποτελούν σημεία κλειδιά για την επίτευξη της κυκλικής οικονομίας καθώς είναι αυτά τα οποία μπορούν να οδηγήσουν είτε σε συστήματα με υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης και συνεπώς με υψηλή επιστροφή πολύτιμων για την οικονομία υλικών, είτε σε συστήματα χαμηλής απόδοσης όπου το μεγαλύτερο μέρος των απορριμμάτων καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής, με σημαντικές επιπτώσεις για το περιβάλλον και την οικονομία.

Η ορθή διαχείριση των αποβλήτων αποτελεί μία από τις βασικές προτεραιότητες της ΕΕ, έτσι ώστε να κατορθώσει να καταστεί πιο αποδοτική από πλευράς πόρων. Ένα βασικό μέσο επίτευξης αυτού είναι η στρατηγική της βιώσιμης ανάπτυξης (sustainable development), η οποία προβλέπει μεταξύ άλλων τη μείωση της χρήσης μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων, τροποποίηση της συμπεριφοράς των καταναλωτών αποσκοπώντας στην αποφυγή δημιουργίας αποβλήτων, εφαρμογή της συλλογιστικής του κύκλου ζωής (life-cycle thinking), την στροφή προς την κυκλική οικονομία, αλλά και την αύξηση του μεριδίου συμμετοχής των χωρών της ΕΕ στην οικονομική αγορά που αφορά στις περιβαλλοντικές τεχνολογίες και τις οικο-καινοτομίες.

Η περίοδος 2015-2020 αποτέλεσε ορόσημο για την Ευρωπαϊκή Ένωση και στο πεδίο της διαχείρισης των αποβλήτων, καθώς σηματοδότησε την απόφαση για μετάβαση από το υφιστάμενο γραμμικό μοντέλο σε μια κυκλική οικονομία, όπου τα προϊόντα σχεδιάζονται εξ αρχής κατά τρόπο που να μειώνεται στο ελάχιστο το τελικό απόβλητο, ώστε να μπορούν εύκολα και αποδοτικά να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν, διαφυλάσσοντας έτσι τους πόρους μέσω της πλήρους αξιοποίησης της υπεραξίας τους.

Στόχος πλέον είναι η διαχείριση των αποβλήτων να μετατραπεί σε βιώσιμη διαχείριση των υλικών για τη διασφάλιση της προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, τη συνετή χρήση των πόρων, τη μετάβαση σε ένα μοντέλο αυτοτροφοδοτούμενης ανάπτυξης και τη δημιουργία νέων βιώσιμων οικονομικών ευκαιριών και θέσεων εργασίας.

Η στροφή αυτή αποτυπώθηκε τόσο σε επίπεδο πολιτικών (Πρώτο και Δεύτερο Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία, Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, Στρατηγική για τις Πλαστικές Ύλες), όσο και σε επίπεδο νομοθεσίας (Οδηγίες «πακέτου κυκλικής οικονομίας», Οδηγία για τα Πλαστικά Μιας Χρήσης, Οδηγία για τη διαχείριση αποβλήτων πλοίων).

Πολιτικές, Στρατηγικές και Σχέδια Δράσης

- ⇒ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών
 - Το Κλείσιμο του Κύκλου – Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία (COM (2015) 614 final).

- ⇒ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών
 - Σχετικά με το πλαίσιο παρακολούθησης για την κυκλική οικονομία (COM (2018) 29 final).
- ⇒ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών
 - Ο ρόλος της παραγωγής ενέργειας από απόβλητα στην κυκλική οικονομία (COM(2017)34 final)
- ⇒ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών
 - Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τις Πλαστικές Ύλες σε μια Κυκλική Οικονομία (COM (2018) 28 final).
- ⇒ Έκθεση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών
 - Σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία (COM (2019) 190 final).
- ⇒ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών
 - Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (COM (2019) 640 final).
- ⇒ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών
 - Ένα νέο σχέδιο δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία. Για μια πιο καθαρή και πιο ανταγωνιστική Ευρώπη (COM (2020) 98 final).

Πιο συγκεκριμένα, στις 11 Μάρτιου του 2020, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε ένα νέο σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία, που αποτελεί ένα από τα κύρια τμήματα της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, τη νέα ατζέντα της Ευρώπης για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Το νέο σχέδιο δράσης περιλαμβάνει πρωτοβουλίες για ολόκληρο τον κύκλο ζωής των προϊόντων, από τον σχεδιασμό και την κατασκευή έως την κατανάλωση, την επισκευή, την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση και την επαναφορά των πόρων στην οικονομία. Εισάγει νομοθετικά και μη νομοθετικά μέτρα και στοχεύει σε τομείς στους οποίους η δράση σε επίπεδο ΕΕ προσφέρει προστιθέμενη αξία.

Το σχέδιο δράσης βρίσκεται στο επίκεντρο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, η οποία αποτελεί τον χάρτη πορείας της ΕΕ προς την κλιματική ουδετερότητα. Οι μισές από τις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου οφείλονται στην εξόρυξη και την επεξεργασία των πόρων. Δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί έως το 2050 ο στόχος της κλιματικής ουδετερότητας χωρίς μετάβαση σε μια πλήρως κυκλική οικονομία. Στόχος του σχεδίου δράσης είναι η μείωση του ενωσιακού αποτυπώματος κατανάλωσης και ο διπλασιασμός της κυκλικής χρήσης των υλικών στην ΕΕ την επόμενη δεκαετία, με παράλληλη τόνωση της οικονομικής μεγέθυνσης. Αυτό θα πραγματοποιηθεί σε πλήρη συνεργασία με τα ενδιαφερόμενα μέρη και τις επιχειρήσεις. Η εφαρμογή φιλόδοξων μέτρων για την κυκλική οικονομία στην Ευρώπη μπορεί να αυξήσει το ΑΕΠ της ΕΕ κατά επιπλέον 0,5 % έως το 2030 και να δημιουργήσει περίπου 700.000 νέες θέσεις εργασίας.

Το Σχέδιο Δράσης για τη Νέα Κυκλική Οικονομία παρουσιάζει μέτρα για:

- ⇒ Να κάνει τα βιώσιμα προϊόντα τον κανόνα στην ΕΕ
- ⇒ Να ενδυναμώσει τους καταναλωτές και τους δημόσιους αγοραστές.

- ⇒ Να εστιάζει στους τομείς που χρησιμοποιούν τους περισσότερους πόρους και όπου το δυναμικό κυκλικότητας είναι υψηλό, όπως: ηλεκτρονικά, μπαταρίες και οχήματα, συσκευασίες, πλαστικά, υφάσματα, κατασκευές και κτίρια, τρόφιμα, νερό και θρεπτικά συστατικά
- ⇒ Να εξασφαλίσει λιγότερα απόβλητα
- ⇒ Να κάνει την κυκλικότητα να λειτουργεί για ανθρώπους, περιοχές και πόλεις.
- ⇒ Να ηγείται παγκόσμιων προσπαθειών για την κυκλική οικονομία.

Σχετικά με τα πλαστικά υλικά, το σχέδιο δράσης βασίζεται στη στρατηγική του 2018 για τις πλαστικές ύλες και επικεντρώνεται στην αύξηση του ποσοστού περιεχομένου ανακυκλωμένης πλαστικής ύλης. Θα προταθούν υποχρεωτικές απαιτήσεις για το ανακυκλωμένο περιεχόμενο σε τομείς όπως οι συσκευασίες, τα δομικά υλικά και τα οχήματα. Το σχέδιο δράσης εξετάζει επίσης τις προκλήσεις που σχετίζονται με τα μικροπλαστικά και τον εφοδιασμό και τη χρήση πλαστικών υλών βιολογικής προέλευσης και βιοαποδομήσιμων πλαστικών υλών. Όσον αφορά τα μικροπλαστικά, η Επιτροπή θα περιορίσει τη σκόπιμη προσθήκη μικροπλαστικών. Θα εργαστεί επίσης για την αντιμετώπιση της ακούσιας απελευθέρωσή τους, με την περαιτέρω ανάπτυξη και εναρμόνιση μεθόδων μέτρησης, την εφαρμογή μέτρων επισήμανσης, πιστοποίησης καθώς και κανονιστικών μέτρων, και θα εξετάσει μέτρα για την αύξηση της δέσμευσης μικροπλαστικών στα λύματα.

Σχετικά με τις συσκευασίες, η ποσότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται για συσκευασία αυξάνεται διαρκώς και το 2017 τα απορρίμματα συσκευασίας στην Ευρώπη ανήλθαν σε 173 kg ανά κάτοικο —επίπεδο υψηλότερο από ποτέ. Η Επιτροπή θα προτείνει μέτρα για να διασφαλιστεί ότι η αύξηση της παραγωγής απορριμμάτων συσκευασίας θα αντιστραφεί κατά προτεραιότητα, μεταξύ άλλων με τον καθορισμό στόχων και άλλων μέτρων για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων. Στόχος της Επιτροπής είναι να καταστήσει όλες τις συσκευασίες που διατίθενται στην αγορά της ΕΕ επαναχρησιμοποιήσιμες ή ανακυκλώσιμες με οικονομικά βιώσιμο τρόπο έως το 2030. Η Επιτροπή θα προτείνει την ενίσχυση των υποχρεωτικών ουσιαστικών απαιτήσεων για όλες τις συσκευασίες που διατίθενται στην αγορά της ΕΕ.

Ουσιαστικής σημασίας είναι η πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων. Εφόσον δημιουργηθούν απόβλητα, αυτά θα πρέπει να μετατραπούν σε πόρους υψηλής ποιότητας. Η Επιτροπή, μεταξύ άλλων δράσεων, θα προτείνει στόχους μείωσης των αποβλήτων για πιο σύνθετες ροές και θα ενισχύσει την εφαρμογή των απαιτήσεων που θεσπίστηκαν πρόσφατα για τα προγράμματα διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού.

Επιπλέον, στο πλαίσιο εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας στις χώρες της Ευρώπης, το 2018 πραγματοποιήθηκε αναθεώρηση των Οδηγιών της ΕΕ για τα απόβλητα

- ⇒ Οδηγία 2018/848 για τη βιολογική παραγωγή και την επισήμανση των βιολογικών προϊόντων
- ⇒ Οδηγία 2018/849 για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ), απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΑΗΣ), απόβλητα ηλεκτρικού & ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
- ⇒ Οδηγία 2018/850 περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων
- ⇒ Οδηγία 2018/851 για τα απόβλητα (οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα)
- ⇒ Οδηγία 2018/852 για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας
- ⇒ Οδηγία 2018/853 όσον αφορά τις περιβαλλοντικές εκθέσεις και την κατάργηση της οδηγίας 91/692/ΕΟΚ

Οριζόντια νομοθεσία περί αποβλήτων (Οδηγία (ΕΕ) 2018/851)

Τροποποιείται η Οδηγία – πλαίσιο 2008/98/ΕΚ με στόχο τη θεσμοθέτηση εργαλείων, αλλά και υποχρεώσεων που θα διευκολύνουν τη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία, με εξειδίκευση της εφαρμογής της διευρυμένης ευθύνης παραγωγού, ενίσχυση της χωριστής συλλογής και καθορισμό

φιλόδοξων ποσοτικών στόχων, σύμφωνα με τους οποίους η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων αυξάνονται τουλάχιστον σε ποσοστό 65% κατά βάρος μέχρι το 2035, με ενδιάμεσους στόχους για το 2025 και το 2030. Αναγνωρίζεται ρητά η δυσκολία επίτευξης των στόχων αυτών για ορισμένα κράτη μέλη (στα οποία περιλαμβάνεται και η Ελλάδα), κυρίως λόγω ανεπαρκειών στις αναγκαίες υποδομές διαχείρισης αποβλήτων (σημείο 5 του Προοιμίου της Οδηγίας) και δίδεται η δυνατότητα αναβολής μέχρι πέντε έτη στην επίτευξη των στόχων υπό συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις.

Ειδικότερα, όπως προαναφέρθηκε, με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/851 δρομολογούνται σημαντικές αλλαγές στη διαχείριση των αποβλήτων κυρίως αναφορικά με τους στόχους για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων οι οποίοι αυξάνονται [για τα έτη 2025 (55%), 2030 (60%) και 2035 (65%) (άρθρο 11)] προκειμένου να αντικατοπτρίζουν ευκρινέστερα τη φιλοδοξία της Ένωσης να μεταβεί σε μια κυκλική οικονομία, την υποχρέωση των κρατών μελών να καθιερώσουν χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα απόβλητα από χαρτί, μέταλλα, πλαστικά και γυαλί, που τα κράτη μέλη όφειλαν να έχουν εκπληρώσει έως το 2025, καθώς και χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων, των επικίνδυνων αποβλήτων που παράγονται από τα νοικοκυριά και από την 1^η/1/2025 των αποβλήτων της κλωστοϋφαντουργίας. Επιπλέον προβλέπεται η καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα επικίνδυνα κλάσματα των αποβλήτων που παράγονται από τα νοικοκυριά (άρθρο 20) ενώ ενθαρρύνεται η εφαρμογή της οικιακής κομποστοποίησης. (άρθρο 22). Τέλος, με την εν λόγω Οδηγία, ενισχύεται/αυξάνεται το υποχρεωτικό περιεχόμενο των Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (άρθρο 28).

Υγειονομική Ταφή (Οδηγία (ΕΕ) 2018/850)

Τροποποιείται η Οδηγία 1999/31/ΕΚ για την υγειονομική ταφή, με εισαγωγή νέων ρυθμίσεων και στόχων, όπου μεταξύ άλλων τα κράτη μέλη υποχρεούνται να διασφαλίσουν τη μείωση έως το 2035 της ποσότητας των αστικών αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής στο 10% ή λιγότερο της συνολικής ποσότητας των αστικών αποβλήτων που παράγονται (κατά βάρος), με δυνατότητα αναβολής και παρεκκλίσεων υπό όρους.

Λοιπές Οδηγίες και Αποφάσεις

▪ Οδηγία (ΕΕ) 2018/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την τροποποίηση των οδηγιών 2000/53/ΕΚ για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών σηλών και συσσωρευτών, και 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

☞ Για τα ΟΤΚΖ θεσπίζονται υποχρεώσεις για την αμοιβαία αναγνώριση και αποδοχή των πιστοποιητικών καταστροφής που εκδίδει κάθε κράτος μέλος. Παράλληλα, τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα ώστε να εξασφαλίζουν ότι όλα τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους αποθηκεύονται (έστω και προσωρινά) και υφίστανται επεξεργασία σύμφωνα με την ιεράρχηση των αποβλήτων και τις γενικές απαιτήσεις που προβλέπει το άρθρο 4 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και σύμφωνα με τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις που προβλέπει η Οδηγία, με την επιφύλαξη των εθνικών κανόνων για την υγεία και το περιβάλλον.

☞ Για τα ΑΗΗΣ και τα ΑΗΗΕ εισάγονται υποχρεώσεις ετήσιας παρακολούθησης των ποσοστών συλλογής, υποβολής εκθέσεων προς την Επιτροπή, ενώ παράλληλα τα κράτη μέλη καλούνται να θεσπίσουν κίνητρα για την εφαρμογή της ιεράρχησης των αποβλήτων.

▪ Οδηγία (ΕΕ) 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασίας. Τροποποιείται η Οδηγία 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασιών, με εισαγωγή νέων ρυθμίσεων και στόχων, όπου μεταξύ άλλων:

- ☞ Τροποποιείται ο σκοπός και ορίζεται πλέον ρητά ότι η Οδηγία θεσπίζει μέτρα που αποσκοπούν, κατά πρώτη προτεραιότητα, στην πρόληψη της δημιουργίας απορριμμάτων συσκευασίας και, ως περαιτέρω θεμελιώδεις αρχές, στην επαναχρησιμοποίηση των συσκευασιών, στην ανακύκλωση και σε άλλες μορφές ανάκτησης των απορριμμάτων συσκευασίας και, ως εκ τούτου, στη μείωση της τελικής διάθεσης των απορριμμάτων αυτών, προκειμένου να συμβάλει στη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία.
- ☞ Εισάγονται νέοι ορισμοί για κρίσιμες έννοιες (π.χ. επαναχρησιμοποιήσιμη συσκευασία, σύνθετη συσκευασία, κλπ.)
- ☞ Ενισχύεται έτι περαιτέρω η επαναχρησιμοποίηση, κατ' εφαρμογήν και της πυραμίδας ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης, με συγκεκριμένα είδη μέτρων τα οποία τα κράτη-μέλη καλούνται να επιλέξουν και να εφαρμόσουν. Τα μέτρα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τη χρήση προγραμμάτων παρακράτησης ποσού έναντι επιστροφής, τον ορισμό ποσοτικών ή ποιοτικών στόχων, τη χρήση οικονομικών κινήτρων, καθώς επίσης και τον ορισμό ελάχιστου ποσοστού επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών που διατίθενται στην αγορά κάθε έτος για κάθε ροή συσκευασίας.
- ☞ Ορίζονται σαφείς και φιλόδοξοι ποσοτικοί στόχοι για την διαχείριση των απορριμμάτων συσκευασίας: Έως το 2025, το 65 % των απορριμμάτων συσκευασίας κατά βάρος θα πρέπει να ανακυκλώνεται, ποσοστό το οποίο θα πρέπει να αυξηθεί περαιτέρω, ώστε να φτάσει το 70% κατά βάρος το 2030. Παράλληλα, ορίζονται για το 2025 και το 2030 συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι για κάθε κατηγορία υλικού (πλαστικό, ξύλο, σιδηρούχα μέταλλα, αλουμίνιο, γυαλί, χαρτί / χαρτόνι).
- Οδηγία (ΕΕ) 2019/904 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 5^{ης} Ιουνίου 2019, σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον. Υποχρεωτική η χωριστή συλλογή των πλαστικών φιαλών ποτών έως τριών λίτρων.

Τα κράτη μέλη καλούνται να υιοθετήσουν συγκεκριμένη στρατηγική και μέτρα με στόχο την πρόληψη και μείωση του αντίκτυπου ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία, τα οποία μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν:

- ☞ Την σταθερή και μετρήσιμη ποσοτική μείωση συγκεκριμένων πλαστικών μιας χρήσης έως το 2026 σε σύγκριση με το 2022 (π.χ. κυπελάκια και καπάκια καθώς και περιέκτες τροφίμων άμεσης κατανάλωσης)
- ☞ Την πλήρη απαγόρευση συγκεκριμένων προϊόντων (π.χ. μπατονέτες, μαχαιροπήρουνα, πιάτα, καλαμάκια, αναδευτήρες, ξυλάκια για μπαλόνια, περιέκτες τροφίμων από διογκωμένο πολυστυρένιο άμεσης κατανάλωσης και αντίστοιχοι περιέκτες ποτών και κυπελάκια)
- ☞ Απαιτήσεις για συγκεκριμένα πλαστικά μιας χρήσης και για ελάχιστο ποσοστό ανακυκλωμένου πλαστικού σε νέα προϊόντα. Συγκεκριμένα, το 2025 οι πλαστικές φιάλες PET θα αποτελούνται τουλάχιστον από 25% ανακυκλωμένο πλαστικό και το οποίο θα πρέπει να φτάσει στο 30% έως το 2030.
- ☞ Απαιτήσεις σήμανσης για συγκεκριμένα προϊόντα (π.χ. σερβιέτες, υγρά μαντηλάκια, προϊόντα καπνού με φίλτρο, κυπελλάκια)
- ☞ Υποχρεώσεις στους κατασκευαστές και διευρυμένη ευθύνη παραγωγού (πχ. συγκεκριμένοι περιέκτες τροφίμων και ποτών, κυπελλάκια, προϊόντα καπνού με φίλτρα, υγρά μαντηλάκια, λεπτές πλαστικές σακούλες, μπαλόνια)
- ☞ Μέτρα ευαισθητοποίησης των καταναλωτών
- ☞ Μέτρα για την μείωση, συλλογή και ανακύκλωση των πλαστικών αλιευτικών εργαλείων με καθιέρωση χωριστής συλλογής και διευρυμένης ευθύνης παραγωγού.
- ☞ Έως το 2025 το 77% και έως το 2029 το 90% των πλαστικών φιαλών για ποτά θα πρέπει να

συλλέγεται χωριστά και να οδηγείται προς ανακύκλωση.

- Οδηγία (ΕΕ) 2019/883 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17^{ης} Απριλίου 2019, σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής για την παράδοση αποβλήτων από πλοία, για την τροποποίηση της οδηγίας 2010/65/ΕΕ και την κατάργηση της οδηγίας 2000/59/ΕΚ.
- Απόφαση (ΕΕ) 2018/853 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1257/2013 και των οδηγιών 94/63/ΕΚ και 2009/31/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και των οδηγιών 86/278/ΕΟΚ και 87/217/ΕΟΚ του Συμβουλίου όσον αφορά τους διαδικαστικούς κανόνες στον τομέα των περιβαλλοντικών εκθέσεων, καθώς και για την κατάργηση της οδηγίας 91/692/ΕΟΚ του Συμβουλίου.

2.2 Ελληνικό Θεσμικό Πλαίσιο στη Διαχείριση Απορριμμάτων

Στη συνέχεια παρατίθενται συνοπτικά οι αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στο θεσμικό πλαίσιο αναφορικά με τη διαχείριση αποβλήτων.

Νέος Περιβαλλοντικός Νόμος 4685/2020 για τον εκσυγχρονισμό της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και την ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 ΚΑΙ 2019/692

Στο άρθρο 83,παρ.1 του ν.4685/2020 (ΦΕΚ 92 Α/7-5-2020) προσδιορίζεται η χρονική περίοδος που θα καλύπτουν τα Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης η οποία ανέρχεται τουλάχιστον σε δέκα (10) έτη, ενώ μειώνεται και ο χρόνος αξιολόγησης τους από τα έξι (6) στα πέντε (5) έτη μετά την έγκρισή τους και κατ' επέκταση η πιθανή αναθεώρησή τους, εφόσον αυτή καταστεί αναγκαία.

Με το άρθρο 84 «Τοπικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων» προστίθεται συμπληρωματικά στο άρθρο 35 του ν.4042/12 το άρθρο 35Α βάσει του οποίου:

- ⇒ Δίνεται ο ορισμός του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ): 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).
- ⇒ Ορίζεται ότι 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, ενώ για τους Δήμους για τους οποίους δεν προβλέπεται Επιτροπή Ποιότητας Ζωής η έκκριση του ΤΣΔΑ γίνεται από οικείο Δημοτικό Συμβούλιο. Εφόσον ο ΦΟΔΣΑ δεν παρέχει γνώμη εντός της προθεσμίας, το ΤΣΔΑ τους ενός μήνα, 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).
- ⇒ Σύμφωνα με το Άρθρο 3Α το ΤΣΔΑ είναι πενταετούς διάρκειας, επικαιροποιείται ετησίως και υποβάλλεται έως τις 31 Μαρτίου κάθε έτους στο ΗΜΑ, καθώς και στους φορείς που εμπλέκονται στην έγκριση του και αναφέρονται στο προηγούμενο εδάφιο.
- ⇒ Επιπλέον αναφέρεται ότι 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.

Με την παράγραφο 2 του άρθρου 84 αντικαθίσταται το άρθρο 41 του ν. 4042/2012 σχετικά με τα βιολογικά απόβλητα. Σύμφωνα με την εν λόγω τροποποίηση προβλέπονται τα εξής:

- ⇒ Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2022 τα βιολογικά απόβλητα πρέπει υποχρεωτικά είτε να διαχωρίζονται και να ανακυκλώνονται στην πηγή είτε να συλλέγονται χωριστά και να μην αναμινύονται 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.
- ⇒ Οι φορείς των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης, ανεξαρτήτως δυναμικότητας, υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους, διαθέτοντας εντός της επιχείρησής τους επαρκούς χωρητικότητας περιέκτες, ενώ η ίδια υποχρέωση ισχύει και για τους φορείς των επιχειρήσεων των υπεραγορών τροφίμων, των παντοπωλείων, των σπρωπωλείων, 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).
- ⇒ Οι φορείς των επιχειρήσεων που αναφέρονται αμέσως πιο πάνω, υποχρεούνται να εφαρμόσουν άμεσα τα ανωτέρω υπό την προϋπόθεση ότι έχει εκκινήσει η υλοποίηση της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από τον οικείο Δήμο.
- ⇒ Οι Ο.Τ.Α. Α' βαθμού, σε περίπτωση μη τήρησης της ανωτέρω υποχρέωσης, 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.

Πέραν των παραπάνω αλλαγών στο θεσμικό πλαίσιο, με δεδομένο το χρονικό διάστημα που έχει παρέλθει από την εκπόνηση του ΤΣΔΑ, αμέσως πιο κάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι τροποποιήσεις ή/και προσθήκες που έχουν δρομολογηθεί στην σχετική νομοθεσία που διέπει τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων επηρεάζοντας σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό το περιεχόμενο τους, και ως εκ τούτου λαμβάνονται υπόψη κατά την εκπόνηση του παρόντος Τοπικού Σχεδίου:

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

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

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

εναλλακτικών δυνατοτήτων που προσφέρουν συνολικά το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το περιβάλλον.

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

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

1. Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων, με βασικές επιδιώξεις την αύξηση της αποδοτικότητάς τους, την επανεξέταση των αλυσίδων αξίας, την ορθολογική διαχείριση αποβλήτων, την επανάχρηση κτιρίων και την επαναχρησιμοποίηση του νερού ή τη συλλογή βρόχινων και πηγαίων νερών.
2. Ενίσχυση της Κυκλικής Επιχειρηματικότητας, με ενθάρρυνση της ιδέας του οικοσχεδιασμού, της παραγωγής προϊόντων με μεγάλη διάρκεια ζωής, της επισκευής, ανακαίνισης, επαναχρησιμοποίησης, αναπαλαίωσης, προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης, της προώθησης μοντέλων καινοτόμας επιχειρηματικότητας (πχ οικονομίας του διαμοιρασμού), υποστήριξη της βιολογικής οικονομίας, της προώθησης πράσινων και κυκλικών δημόσιων προμηθειών, της υποστήριξης χρήσης δευτερογενών υλικών.
3. Κυκλική Κατανάλωση, με πλήρη ενημέρωση των πολιτών, αξιοποίηση Οικολογικού Σήματος και άλλων κινήτρων, με εκπαίδευση και βασικές επιδιώξεις την αειφόρο κατανάλωση τροφίμων, την αποτροπή υπερβολικής χρήσης πόρων (τρόφιμα-ποτά, ένδυση, συσκευασία, ΗΗΕ), την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων μέσω προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, επισκευής και επιδιόρθωσης, τον έλεγχο του λιανικού ηλεκτρονικού εμπορίου και τελικά την προώθηση υπηρεσιών χρήσης αντί της προμήθειας προϊόντων.

Οι στόχοι της Εθνικής Στρατηγικής για την κυκλική οικονομία είναι:

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

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

Σκοπός του νόμου για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών είναι:

- α) Η κατά προτεραιότητα πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 23 του ν. 4042/2012 (Α' 24),
- β) η κατά προτεραιότητα προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων, σύμφωνα με το άρθρο 27 του ν. 4042/2012,

- γ) ο καθορισμός στόχων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας και η διασφάλιση ότι πολύτιμα υλικά ανακτώνται προοδευτικά και αποτελεσματικά μέσω της ορθής διαχείρισης των αποβλήτων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα αξιοποιήσιμα υλικά που περιέχονται στα απόβλητα διοχετεύονται ξανά στην οικονομία, συμβάλλοντας έτσι στην κυκλική οικονομία,
- δ) η ανάκτηση, άλλου είδους, ως δευτερεύουσα επιλογή και εφόσον έχουν εξαντληθεί οι δυνατότητες εφαρμογής των ανωτέρων,
- ε) ο περιορισμός των συνολικών επιπτώσεων της χρήσης των πόρων,
- στ) η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων όλων των φορέων που εμπλέκονται στον κύκλο ζωής των αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων,
- ζ) η εφαρμογή της αρχής της διευρυμένης ευθύνης των παραγωγών.

Η ΚΥΑ 18485/2017 (ΦΕΚ 1412/Β/26-4-2017) “Καθορισμός των κατηγοριών και των προδιαγραφών των Πράσινων Σημείων (ΠΣ), των Κέντρων Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης και Διαλογής στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ), των Γωνιών Ανακύκλωσης (ΓΑ) και των Κινητών Πράσινων Σημείων (ΚΙΠΣ) σύμφωνα με το άρθρο 38 του ν. 4042/2012”, με την οποία προσδιορίζονται οι κατηγορίες και οι προδιαγραφές των Πράσινων Σημείων. Η χωροθέτηση των Πράσινων Σημείων και των ΚΑΕΔΙΣΠ γίνεται σύμφωνα τα αναφερόμενα στο άρθρο 44Α του ν. 4447/2016.

Σύμφωνα με την ΥΑ τα Μικρά Πράσινα Σημεία κατατάσσονται στα έργα ή δραστηριότητες της Κατηγορίας Β του α/α 9β της Ομάδας 4, τα Μεγάλα Πράσινα Σημεία κατατάσσονται στα έργα ή δραστηριότητες της Υποκατηγορίας Α2 του α/α 9β της Ομάδας 4 και τα ΚΑΕΔΙΣΠ κατατάσσονται στα έργα ή δραστηριότητες της Υποκατηγορίας Α2 ή της Κατηγορίας Β του α/α 9β της Ομάδας 4 ανάλογα με την ικανότητα αποθήκευσής τους, η Κοινή Υπουργική Απόφαση Αριθμ. οικ.35088/2017 (ΦΕΚ 3250/Β/15-9-2017) “Τροποποίηση της υπ’αριθμ. 171914/2013 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ Β’3072) «Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β της ομάδας 4: «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών», του παραρτήματος ΙV της υπουργικής απόφασης 1958/2012 (Β’ 21), όπως εκάστοτε ισχύει.”

Νέος Κανονισμός τιμολόγησης Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) (ΦΕΚ 1277Β/15/04/2019)

Με τον Νόμο 4042/2012 καθορίστηκε το ειδικό τέλος ταφής για τη διάθεση ανεπεξέργαστων ΑΣΑ σε ΧΥΤ σε 35€/tn διατιθέμενων αποβλήτων από 01/01/2014 (με παράταση μέχρι 31/12/2015), με ετήσια αύξηση κατά 5€ /tn έως του ποσού των 60 € /tn.

Ωστόσο, το τέλος ταφής έως τα τέλη του 2019 δεν είχε εφαρμοστεί ενώ με την υπ’ αρ. 2105/100 από 18.4.2019 Τροπολογία του ΥΠΕΝ και το άρθρο 55 του Ν.4609/2019 (ΦΕΚ Α' 67) το τέλος ταφής καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε από την περιβαλλοντική εισφορά. Η εφαρμογή της περιβαλλοντικής εισφοράς αρχίζει την 1.1.2020 και το ποσό της εισφοράς ορίζεται σε δέκα (10) ευρώ ανά τόνο αποβλήτων για το 2020 και από την 1.1.2021 αυξάνεται ετησίως κατά πέντε (5) ευρώ/τόνο έως τα τριάντα πέντε (35) ευρώ/τόνο, η οποία μπορεί να μειώνεται ανάλογα με την πρόοδο υλοποίησης των προβλεπόμενων στον Περιφερειακό Σχεδιασμό Μονάδων Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) και εγκαταστάσεων ανάκτησης βιοαποβλήτων.

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

Με την ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΔΑΠΠ/31606/930/2019 (Β'1277) «Κανονισμός Τιμολόγησης Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων» καθορίστηκε η νέα τιμολογιακή πολιτική για τους Δήμους, με κίνητρα για την ενίσχυση της ανακύκλωσης και της διαλογής στην πηγή από πολίτες και επαγγελματίες. Με βάση την ΚΥΑ από 01/01/2020 εφαρμόζεται διαφορετική τιμολόγηση των υπηρεσιών των ΦΟΔΣΑ, σύμφωνα με την ιεράρχηση των δράσεων και εργασιών διαχείρισης αποβλήτων και λαμβάνεται υπόψη η επίδοση κάθε ΟΤΑ στην ανακύκλωση, στη χωριστή συλλογή συσκευασιών και βιοαποβλήτων (υπολείμματα τροφών και πράσινα απόβλητα), η οποία οδηγεί σε μείωση της εισφοράς στον οικείο ΦΟΔΣΑ. Έτσι, το συνολικό ποσό εισφοράς κάθε ΟΤΑ προς τους ΦΟΔΣΑ, απομειώνεται από 5% έως 25%, ανάλογα με τις επιδόσεις κάθε ΟΤΑ.

Η τιμολογιακή πολιτική των ΦΟΔΣΑ συνδέεται άμεσα με τις επιδόσεις κάθε Δήμου στην ανακύκλωση, στο πλαίσιο της παροχής κινήτρων για αύξηση της ανακύκλωσης, όπως αποτυπώνεται στον νέο Κανονισμό τιμολόγησης ΦΟΔΣΑ σύμφωνα με τον οποίο η διαβάθμιση του κόστους ανά υπηρεσία γίνεται με εφαρμογή συγκεκριμένων αντίστοιχων συντελεστών βάσει των επιδόσεων του ΟΤΑ όσον αφορά στην πρόληψη, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση κλπ. Τέλος, με τον παρόντα νόμο προβλέπεται η υποχρέωση των Δήμων κατά την κατάρτιση των ΤΣΔΑ να μεριμνούν για την υλοποίηση των εθνικών μέτρων μείωσης της χρήσης των λεπτών πλαστικών σακουλών μεταφοράς από τους καταναλωτές και να τοποθετούν στα Πράσινα Σημεία υποδοχής προσωρινής αποθήκευσης πλαστικών σακουλών.

Νόμος 4609/2019/ ΦΕΚ 67/Α/3-5-2019

Με το άρθρο 55 του ν. 4609/2019 αντικαθίσταται το άρθρο 43 του Ν.4042/2012 το οποίο αναφέρεται που αναφέρεται στη περιβαλλοντική εισφορά για την ενίσχυση δράσεων κυκλικής οικονομίας. Στο άρθρο 55 του Νόμου αναφέρεται ότι για την επιδότηση δράσεων κυκλικής οικονομίας, οι φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) και οι ΟΤΑ 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 ιδιαιτέρως 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 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.

Νέος ΕΣΔΑ 2020 - 2030

Το ΕΣΔΑ αναθεωρήθηκε με την Πράξη 39 της 31.8.2020 του Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ 185/Α/29-09-2020).

Το νέο ΕΣΔΑ καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους, τα μέτρα και τις δράσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, η σύνταξή του αποτελεί υποχρέωση της χώρας μας που προκύπτει από την οδηγία 2008/98/ ΕΚ και αφορά την περίοδο 2020 – 2030.

Το ΕΣΔΑ από κοινού με το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων το οποίο εκπονείται προτάσσουν και προωθούν την ιεράρχηση στη διαχείριση των αποβλήτων.

Ειδικότερα οι βασικοί στόχοι του ΕΣΔΑ είναι οι ακόλουθοι:

- ⇒ Ο νέος εθνικός σχεδιασμός, 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.
- ⇒ 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 προβλέπει την καθολική 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 (ΕΕ, L 155). Οι στόχοι προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωσης για τα αστικά απόβλητα της οδηγίας 2018/851 είναι πολύ φιλόδοξοι για τη χώρα, αφού απέχουν σημαντικά από τα ποσοστά που ισχύουν σήμερα, 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 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.

Ειδικότερα οι βασικές κατευθύνσεις / στόχοι του νέου υπό έγκριση ΕΣΔΑ παρουσιάζονται συνοπτικά αμέσως πιο κάτω.

α) Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων

Όσον αφορά στα **Βιολογικά απόβλητα**, καθίσταται **υποχρεωτική η χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων από 31 Δεκεμβρίου 2022**, ήτοι ένα χρόνο νωρίτερα από ότι προβλέπεται στο ενωσιακό δίκαιο, με δεδομένο ότι αφενός τα βιοαπόβλητα αποτελούν ένα ρεύμα του οποίου η επιτυχής διαχείριση έχει πολλαπλασιαστικά οφέλη σε όλη την υπόλοιπη αλυσίδα της διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων, αφετέρου ότι το εν λόγω ρεύμα απαντάται στην Ελλάδα σε ποσοστά μεγαλύτερα από πολλές από τις χώρες της ΕΕ. Επιπρόσθετα, η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απομάκρυνση των βιοαποβλήτων από τα ΑΣΑ αυξάνει την αποτελεσματικότητα των ΜΕΑ και διευκολύνεται η παραγωγή δευτερογενών καυσίμων, καθώς είναι το ρεύμα στερεών αποβλήτων με τη μεγαλύτερη υγρασία. Τέλος, τα βιοαπόβλητα παράγονται σε μεγάλες ποσότητες και από τις τουριστικές ροές, κάτι που τους προσδίδει ακόμα μεγαλύτερη σπουδαιότητα με δεδομένο τον μεγάλο αριθμό επισκεπτών σε πολλές περιοχές της Χώρας ενώ για την ταχύτερη και πιο αποδοτική εφαρμογή της χωριστής συλλογής θα δοθεί έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς.

Τα ξεχωριστά συλλεγόμενα βιολογικά απόβλητα θα οδηγούνται κατά βάση σε Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ).

β) Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των παραγόμενων ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55 % κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% κατά βάρος μέχρι το 2030.

Αν και η επίτευξη του στόχου προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των ΑΣΑ ιδιαίτερα για το έτος 2025 είναι σχετικά δύσκολη, επιλέγεται συνειδητά η υιοθέτηση του, ώστε η χώρα αφενός να επιταχύνει τις προσπάθειές της προς την κατεύθυνση αυτή αφετέρου να ισχυροποιήσει την εμπρόθεσμη επίτευξη του στόχου 60% και για το 2030.

Ειδικότερα, προβλέπεται η **αύξηση της ανακύκλωσης Αποβλήτων Συσκευασιών τουλάχιστον στο 65% κ.β. έως το 2025 και στο 70% κ.β. ως το 2030**, με συγκεκριμένους στόχους για τα επιμέρους υλικά.

Όσον αφορά στα Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και κατεδαφίσεων προβλέπεται η **επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση του 70% των παραγόμενων ΑΕΚΚ**

Προβλέπεται επίσης η επίτευξη όλων των στόχων για τα ρεύματα αποβλήτων που υπόκεινται σε εναλλακτική διαχείριση και υπολείπονται των στόχων, και περαιτέρω αύξηση των επιδόσεων για όσα ρεύματα έχουν ήδη πετύχει τους στόχους.

Καθίσταται υποχρεωτική η **χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα μέταλλα, το χαρτί, το γυαλί και το πλαστικό**. Θεσμοθετείται παράλληλα η σταδιακή εφαρμογή, ήδη από το 2021 της χωριστής συλλογής των επικίνδυνων αποβλήτων που παράγονται από νοικοκυριά και από το 2023 των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Παράλληλα προτείνεται η χωριστή συλλογή (μέσα από συστήματα διευρυμένης ευθύνης παραγωγού) σε άλλα ειδικά ρεύματα αποβλήτων, όπως στρώματα, έπιπλα, ληγμένα φάρμακα, λοιπά επικίνδυνα απόβλητα προερχόμενα από νοικοκυριά.

Καθιερώνεται η **υποχρεωτική χωριστή συλλογή για τις πλαστικές φιάλες έως τριών λίτρων** με την εφαρμογή συστήματος εγγυοδοσίας, ώστε να επιτευχθούν οι υψηλοί ευρωπαϊκοί στόχοι χωριστής συλλογής για ανακύκλωση τουλάχιστον κατά 77% κ.β. των πλαστικών φιαλών ποτών μέχρι το 2025 και κατά 90% μέχρι το 2029, σύμφωνα με το άρθρο 9 της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/904.

γ) Χαμηλά ποσοστά ταφής, κάτω του 10%, μέχρι το 2030.

Όσον αφορά στην **υγειονομική ταφή** των αποβλήτων, με βάση το ΕΣΔΑ επιλέγεται η υιοθέτηση ενός εξαιρετικά φιλόδοξου αλλά και συγχρόνως ρεαλιστικού εμπροσθοβαρούς στόχου, μέσω ενός ολοκληρωμένου και σαφώς οριοθετημένου σχεδιασμού (που περιλαμβάνεται στο ΕΣΔΑ), ώστε το μέγιστο ποσοστό αστικών αποβλήτων που θα καταλήγουν **σε υγειονομική ταφή να μην ξεπερνά το 10% κατά βάρος ήδη από το 2030**. Προβλέπεται δε η εφαρμογή στην πράξη της **πυραμίδας ιεράρχησης** των

μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων, όπου η υγειονομική ταφή –πάντα και μόνο μετά από κατάλληλη προεπεξεργασία των αποβλήτων –θα αποτελεί την τελευταία επιλογή. Η ιεράρχηση των αποβλήτων αποτελεί εδώ και δεκαετίες μια από τις σημαντικότερες αρχές, η οποία διατυπώνεται και επαναλαμβάνεται σταθερά σε όλες τις Οδηγίες, Κανονισμούς, Αποφάσεις αλλά και στις Στρατηγικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σημειώνεται δε ότι με την εν λόγω επιλογή στο σχεδιασμό και της θέσπισης είναι η κατεύθυνση των εθνικών και κοινοτικών πόρων στη στήριξη βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης, αποφεύγοντας έτσι την χρηματοδότηση έργων ταφής με πεπερασμένο χρονικό ορίζοντα.

δ) Επεξεργασία των υπολειπόμενων σύμμεικτων αποβλήτων σε σύγχρονες μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ).

Προβλέπεται η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου, συνεκτικού και σύγχρονου δικτύου υποδομών διαχείρισης αποβλήτων, στη βάση των αρχών της εγγύτητας και της αυτάρκειας, με χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών για την επίτευξη υψηλών ποσοστών ανάκτησης και ανακύκλωσης, μέσω της έγκαιρης και αποτελεσματικής απορρόφησης όλων των διαθέσιμων πόρων του τρέχοντος χρηματοδοτικού πλαισίου 2014-2020, καθώς και μέσω της αξιοποίησης των πόρων του νέου χρηματοδοτικού πλαισίου 2021-2027 σε στοχευμένες επιλέξιμες δράσεις και υποδομές που θα διασφαλίσουν τη μετάβαση σε μια αειφόρο και κυκλική οικονομία.

ε) Δημιουργία δικτύου μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης από υπολείμματα επεξεργασίας αποβλήτων ή/και από εναλλακτικά καύσιμα, οι οποίες μπορεί να είναι κεντρικές μονάδες για όλη τη χώρα (ενδεικτικά τουλάχιστον 3-4 μονάδες), χωρίς όμως να αποκλείεται αυτό να γίνεται καθετοποιημένα και εντός των ίδιων των ΜΕΑ, εφόσον αυτό κρίνεται τεχνικοοικονομικά εφικτό και προκριθεί από τα οικεία ΠΕΣΔΑ ή/και τους οικείους ΦΟΔΣΑ.

Επιπλέον, βασική προτεραιότητα παραμένει και για το νέο ΕΣΔΑ, η επιδίωξη της παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης όλων των υφιστάμενων Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ) μέχρι το 2022. 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 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, απορριμματοφόρα) 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 και παράλληλα τη σημαντική μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται προς επεξεργασία σε μονάδες υπολειμματικών συμμεικτων 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 έχουν ξεχωριστό ρεύμα για τη διαχείριση βιοαποβλήτων. Σήμερα λειτουργούν μόλις 5 μονάδες. Προβλέπονται τουλάχιστον άλλες 30 μονάδες, 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 συμμείκτων/υπολειμματικών ΑΣΑ.
- ⇒ Πρώθηση 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 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 ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων.
- ⇒ 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.
- ⇒ Πρώθηση 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.
- ⇒ Δημιουργία και οργάνωση χώρων υγειονομικής ταφής επικίνδυνων 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 Εκκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Παράλληλη προώθηση της απλοποίησης των γραφειοκρατικών διαδικασιών για την ανάπλαση 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 αυτών 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 του σχετικού εξοπλισμού των απαιτούμενων υποδομών που θα διευκολύνουν τη χωριστή συλλογή, 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.

Νέο Νομοσχέδιο για την ανακύκλωση «Πρώθηση της Ανακύκλωσης – Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/851 της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα (ΕΕ L 150/109) και 2018/852 της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας (ΕΕ L 150/141)»

Επίσης, στο νέο Νομοσχέδιο για την ανακύκλωση «Πρώθηση της Ανακύκλωσης – Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/851 της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα

(ΕΕ L 150/109) και 2018/852 της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας (ΕΕ L 150/141)»,

- ⇒ Δίνονται κίνητρα και αντικίνητρα στους πολίτες και στους ΟΤΑ ώστε να παράγουν λιγότερα απόβλητα και να ανακυκλώνουν περισσότερο
- ⇒ Λαμβάνονται μέτρα προώθησης της χωριστής συλλογής αποβλήτων
- ⇒ Ενισχύεται η επαναχρησιμοποίηση, ως μέτρο πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων

Τα σημαντικότερα μέτρα συνοψίζονται ως εξής:

- ⇒ Εφαρμογή του «τέλους ταφής»
- ⇒ Θέσπιση του «Πληρώνω όσο Πετάω (Π.ο.Π.)» ή «Κερδίζω όσο Διαχωρίζω»
- ⇒ Επιστροφή χρημάτων στον πολίτη για την ανακύκλωση συσκευασιών αλουμινίου (DRS)
- ⇒ Μετακύλιση προστίμων της ΕΕ προς τους ΟΤΑ και τις επιχειρήσεις
- ⇒ Χωριστή συλλογή αποβλήτων συσκευασίας σε συγκεκριμένους φορείς και ΟΤΑ
- ⇒ Χώροι χωριστής συλλογής αποβλήτων σε νέα κτίρια
- ⇒ Έκπτωση στον πολίτη που φέρνει το δικό του σκεύος για τρόφιμα και ποτά

Έως την 5.1.2022, καθιερώνεται χωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας σε διακριτά ρεύματα (πλαστικό, χαρτί, μέταλλο και γυαλί) για τους εξής χώρους:

- ⇒ Κινηματογράφοι/Θέατρα
- ⇒ Συναυλιακοί χώροι
- ⇒ Αθλητικές εγκαταστάσεις
- ⇒ Εμπορικά κέντρα
- ⇒ Συνεδριακά κέντρα
- ⇒ Ξενοδοχεία
- ⇒ Εκπαιδευτικοί χώροι
- ⇒ Νοσοκομεία/Κλινικές
- ⇒ Αεροδρόμια
- ⇒ Λιμάνια
- ⇒ Σιδηροδρομικοί σταθμοί
- ⇒ Πλοία
- ⇒ Τράπεζες
- ⇒ Καταστήματα μαζικής εστίασης
- ⇒ Φορείς της Γενικής Κυβέρνησης

Από την 5.1.2022 οι Δήμοι υποχρεούνται να οργανώνουν τη χωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας σε διακριτά ρεύματα σε:

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

Από 1.9.2021 κάθε σχολική μονάδα πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης θα πρέπει να διαθέτει κάδους ή περιέκτες, για τη χωριστή συλλογή αποβλήτων των ακόλουθων ρευμάτων, με σκοπό την ανακύκλωση:

- ⇒ α) απόβλητων συσκευασιών
- ⇒ β) βιοαπόβλητων

⇒ γ) έντυπου χαρτιού

Έως τις 01.01.2022 οι Δήμοι διασφαλίζουν ότι τα επικίνδυνα αποβλήτων των νοικοκυριών συλλέγονται χωριστά. Απόβλητα όπως:

- ⇒ Χρώματα
- ⇒ Βερνίκια
- ⇒ Διαλύτες
- ⇒ Προϊόντα καθαρισμού

Οι Δήμοι υποχρεούνται να οργανώνουν τη χωριστή συλλογή εντός των Πράσινων Σημείων και των Κινητών Πράσινων Σημείων ή σε άλλο κατάλληλο αδειοδοτημένο χώρο που υποδεικνύεται από τον οικείο Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ).

2.3 Νομικό Πλαίσιο Αρμοδιοτήτων των Δήμων για τη Διαχείριση των Αποβλήτων

Οι αρμοδιότητες των δήμων προσδιορίζονται ως εξής:

- ⇒ Στον Ν. 3463/2006 (κώδικας δήμων και κοινοτήτων), άρθρο 75: «Η καθαριότητα όλων των κοινόχρηστων χώρων της εδαφικής τους περιφέρειας, η αποκομιδή και διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και η κατασκευή, συντήρηση και διαχείριση συστημάτων αποχέτευσης και βιολογικού καθαρισμού και η λήψη προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων για την προστασία των κοινόχρηστων χώρων και ιδιαίτερα των χώρων διάθεσης απορριμμάτων από εκδήλωση πυρκαγιάς, σύμφωνα με την κείμενη σχετική νομοθεσία.»
- ⇒ Στον Ν. 3852/2010 (Καλλικράτης), άρθρο 94: «Η διαχείριση στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης και εν γένει αξιοποίησης, διάθεσης, λειτουργίας σχετικών εγκαταστάσεων, κατασκευής μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και αποκατάστασης υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (Χ.Α.Δ.Α.). Η διαχείριση πραγματοποιείται, σύμφωνα με τον αντίστοιχο σχεδιασμό, που καταρτίζεται από την Περιφέρεια κατά την ειδικότερη ρύθμιση του άρθρου 186 παρ. ΣΤ' αριθμ. 29 του παρόντος νόμου.»

Επιπλέον, σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων συσκευασίας ισχύουν τα ακόλουθα:

- ⇒ Ν.2939/01 (Άρθρο 8, παρ. 1 & 2) «1. Οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) Α΄ Βαθμού φέρουν την ευθύνη της εναλλακτικής διαχείρισης των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας, σύμφωνα με την παράγραφο 2» , «2. Ειδικότερα, η οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης των δημοτικών αποβλήτων συσκευασιών πραγματοποιείται από: α) τους ΟΤΑ Α΄ Βαθμού ή β) τους ΟΤΑ Α΄ Βαθμού σε συνεργασία με τους φορείς ΣΣΕΔ αποβλήτων συσκευασιών ή και τους φορείς κοινωνικής αλληλέγγυας οικονομίας του άρθρου 3 του ν. 4430/2016 (Α΄ 205), εφόσον αυτό προβλέπεται στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) ή υπάρχει έγγραφη συμφωνία αυτών με τους ΟΤΑ Α΄ Βαθμού, οι οποίοι δραστηριοποιούνται στα διοικητικά όρια της περιφερειακής ενότητας ή των όμορων ΟΤΑ»

Σε ότι αφορά στο νομικό πλαίσιο επισημαίνεται ότι:

- ⇒ Ο Δήμος είναι υπόχρεος να έχει συμβάσεις με φορείς συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης,
- ⇒ Ο Δήμος είναι υπόχρεος να εφαρμόσει την ιεραρχία διαχείρισης στερεών αποβλήτων της οδηγίας

98/2008 της ΕΕ και του ν. 4042/2012, στα πλαίσια του οικονομικά εφικτού και με βάση το συνολικό σχεδιασμό της Περιφέρειας Αττικής.

- ⇒ Το κόστος της υγειονομικής ταφής θα επιβαρύνεται, σταδιακά, με βάση τον φόρο ταφής που προβλέπεται στο άρθρο 43 του νόμου 4042/2012
- ⇒ Τέλος, με βάση και την ρύθμιση του άρθρου 44 του νόμου 4042/2012 τα πρόστιμα της ΕΕ για θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων είναι πλέον δυνατό να μεταφέρονται στο Δήμο, με παρακράτηση του σχετικού ποσού από τους Κεντρικούς Αυτοτελείς Πόρους (ΚΑΠ).

Οι Δήμοι έως τώρα περιορίζονταν στη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων, των σύμμεικτων στις εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ και του περιεχομένου του μπλε κάδου σε κάποιο ΚΔΑΥ. Οι ποσότητες που διαχειρίζονται οι Δήμοι με αυτόν τον τρόπο ξεπερνούν το 80% του συνόλου των παραγόμενων ΑΣΑ.

Όσον αφορά στους Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) με βάση το άρθρο 30 (παρ. α) «Στερεά Απόβλητα», η προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, επεξεργασία, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων σε κάθε Περιφέρεια της χώρας διενεργείται με ευθύνη των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ), που προβλέπονται στο άρθρο 7 παρ. 2 της κ.υ.α. 50910/2727/ 2003 (ΦΕΚ 1909 Β' /22.12.2003), οι οποίοι αντιστοιχούν στις διαχειριστικές ενότητες κάθε Περιφέρειας και οι οποίοι οργανώνονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις επόμενες παραγράφους.

Επιπλέον, με δεδομένο ότι σύμφωνα με το ν. 4071/2012 για την Περιφέρεια Αττικής δεν προβλέπεται η σύσταση Περιφερειακού ΦΟΔΣΑ, συστάθηκε με την υπ. αριθμ. 52546/16.12.2011 απόφαση του Υφυπουργού Εσωτερικών σύμφωνα με την πρόβλεψη του άρθρου 211 του Ν. 3852/2010 περί Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής ο Ειδικός Διαβαθμικό Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ). Ο ΕΔΣΝΑ αποτελεί νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου, στο οποίο μετέχουν η μητροπολιτική περιφέρεια Αττικής και υποχρεωτικά όλοι οι εξήντα έξι (66) δήμοι του Νομού Αττικής.

Σύμφωνα με το άρθρο 211 του ν.3852/2010 όπως ισχύει, ως σκοπός του Συνδέσμου προσδιορίζεται η προσωρινή αποθήκευση, η επεξεργασία, η μεταφόρτωση, η ανακύκλωση και η εν γένει αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων, η λειτουργία σχετικών εγκαταστάσεων, η κατασκευή μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και η αποκατάσταση υφισταμένων χώρων εναπόθεσης (ΧΑΔΑ) εντός της χωρικής αρμοδιότητας της Περιφέρειας Αττικής.

Αλλαγές που έχουν επέλθει στη νομοθεσία από την εκπόνηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα

Νόμος 4555 Κλεισθένης Ι

Σύμφωνα με το Άρθρο 228 του νέου Νόμου Υπ. Αριθμ. 4555 Κλεισθένης Ι (ΦΕΚ Α'133/2018) για τη μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της τοπικής αυτοδιοίκησης, οι ΟΤΑ α' βαθμού έχουν τις εξής αρμοδιότητες:

1. την εκπόνηση και υλοποίηση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) της παρ. γ' του άρθρου 2 της κοινής υπουργικής απόφασης οικ. 51373/4684/2015 (Β'2706) στα διοικητικά όρια του οικείου δήμου που αποτελεί τη βάση των συμβάσεων που συνάπτει ο δήμος με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης και άλλους φορείς διαχείρισης αποβλήτων. Το ΤΣΔΑ πρέπει να είναι σύμφωνο με το οικείο ΠΕΣΔΑ,
2. την εκπόνηση προγραμμάτων πρόληψης-μείωσης παραγωγής αποβλήτων και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση,

3. την οργάνωση και την εφαρμογή της διαλογής στην πηγή των αστικών αποβλήτων στα διοικητικά όρια τους σύμφωνα με τα οικεία ΤΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ,
4. την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής για τέσσερα (4) τουλάχιστον διακριτά ρεύματα ανακυκλώσιμων αποβλήτων υλικών, ήτοι γυαλί, χαρτί, πλαστικά και μέταλλα από αστικά απόβλητα, οι ίδιοι ή σε συνεργασία με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, σε εφαρμογή των διατάξεων του ν. 2939/2001,
5. την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων που προέρχονται ιδίως από χώρους εστίασης, νοικοκυριά, μεγάλους παραγωγούς και πράσινα απόβλητα πάρκων και κήπων,
6. τη συλλογή και μεταφορά των υπολειπόμενων σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και των προδιαλεγμένων ύστερα από Διαλογή στην Πηγή σε κατάλληλες υποδομές ανακύκλωσης, ανάκτησης ή διάθεσης και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
7. την εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης των ΑΣΑ και η αποκατάσταση των υφισταμένων ΧΑΔΑ,
8. την ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των δημοτών και των επιχειρήσεων που λειτουργούν στα διοικητικά τους όρια,
9. το σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων πρόληψης-μείωσης αποβλήτων και γενικότερα μέτρων για την προώθηση της ιεράρχησης εργασιών και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων που στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της τελικής διάθεσης των ΑΣΑ,
10. με την επιφύλαξη του άρθρου 3, την προετοιμασία έργων και δράσεων του ΤΣΔΑ για την επεξεργασία των ΑΣΑ, που παράγονται στα διοικητικά τους όρια, και την υποβολή τους για χρηματοδότηση από επιχειρησιακά προγράμματα είτε ευρωπαϊκά προγράμματα με την ιδιότητα του τελικού δικαιούχου,
11. την προώθηση δράσεων και η υλοποίηση έργων που συμβάλλουν στην κυκλική οικονομία,
12. την καταχώρηση σε πληροφοριακό σύστημα με την ονομασία «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων» που αναπτύσσεται στη Γενική Γραμματεία Συντονισμού και Διαχείρισης Αποβλήτων του Υπουργείου Εσωτερικών, πάσης φύσεως στοιχείων που απαιτούνται για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης των έργων διαχείρισης αποβλήτων και των ποιοτικών και ποσοτικών στόχων των ΠΕΣΔΑ. Λεπτομέρειες του παρόντος δύναται να καθορίζονται με κοινή απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών και κάθε άλλου αρμόδιου Υπουργού.

Επιπλέον, οι Ο.Τ.Α. α' βαθμού μπορεί να προβαίνουν:

- i. στην κατασκευή και λειτουργία Πράσινων Σημείων του άρθρου 21 του ν. 4447/2016 και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- ii. στην υλοποίηση και λειτουργία Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) μέχρι και Β' κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθμ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- iii. στην υλοποίηση και λειτουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Αποβλήτων ΣΜΑ μέχρι και Β' κατηγορίας της 4^{ης} ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθμ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,

- iv. στην κατασκευή και λειτουργία Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων μέχρι και Β' κατηγορίας της 4^{ης} ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθμ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ.

Από όλα τα ανωτέρω διαπιστώνεται ότι η οργάνωση και εφαρμογή της διαλογής στην πηγή ξεχωριστών ρευμάτων αποβλήτων, προκειμένου αυτά να προωθηθούν προς αξιοποίηση αποτελεί **θεσμική υποχρέωση των Δήμων στο πλαίσιο υλοποίησης της στρατηγικής και των πολιτικών του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.**

Νόμος 4496 /2017

Με την έκδοση του Νόμου 4496/2017 (ΦΕΚ Α' 170/2017) γίνεται καθοριστικός ο ρόλος των δήμων στο έργο της ανακύκλωσης, με γνώμονα τα τοπικά σχέδια διαχείρισης αποβλήτων στα οποία περιλαμβάνονται οι στόχοι του κάθε ΟΤΑ, με κίνητρα και αντικίνητρα και σύγχρονους κανονισμούς καθαριότητας και με καθορισμένο πλαίσιο συνεργασίας με την κοινωνική οικονομία. Μεταξύ των κινήτρων που καθιερώνονται είναι η σύνδεση της τιμολογιακής πολιτικής των ΦΟΔΣΑ με τις επιδόσεις των δήμων στην ανακύκλωση. Παράλληλα ενθαρρύνεται η παροχή κινήτρων στους δημότες για μείωση αποβλήτων και ανακύκλωση.

Σύμφωνα με το Άρθρο 6 Παρ. 3 του Νόμου οι ΟΤΑ υποχρεούνται κατά την κατάρτιση των ΤΣΔΑ να μεριμνούν για την υλοποίηση των εθνικών μέτρων μείωσης της χρήσης των λεπτών πλαστικών σακουλών μεταφοράς από τους καταναλωτές και να τοποθετούν στα Πράσινα Σημεία υποδοχείς προσωρινής αποθήκευσης πλαστικών σακουλών.

Επιπλέον σύμφωνα με το άρθρο 8 οι ΟΤΑ Α' Βαθμού φέρουν την ευθύνη της εναλλακτικής διαχείρισης των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας. Ειδικότερα, η οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης των δημοτικών αποβλήτων συσκευασιών πραγματοποιείται από: α) τους ΟΤΑ Α' Βαθμού ή β) τους ΟΤΑ Α' Βαθμού σε συνεργασία με τους φορείς ΣΣΕΔ αποβλήτων συσκευασιών ή και τους φορείς κοινωνικής αλληλέγγυας οικονομίας του άρθρου 3 του ν. 4430/2016 (Α' 205), εφόσον αυτό προβλέπεται στα ΤΣΔΑ ή υπάρχει έγγραφη συμφωνία αυτών με τους ΟΤΑ Α' Βαθμού, οι οποίοι δραστηριοποιούνται στα διοικητικά όρια της περιφερειακής ενότητας ή των όμορων ΟΤΑ.

ΚΥΑ 1521/2019 για τον προσδιορισμό Διοικητικών Κυρώσεων σε παραβάτες ΟΤΑ Α' βαθμού

Με την ΚΥΑ καθορίζεται η μέθοδος επιμέτρησης των διοικητικών προστίμων που επιβάλλονται στους ΟΤΑ Α' βαθμού, οι οποίοι δεν εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις για την εναλλακτική διαχείριση και τη χωριστή συλλογή των δημοτικών αποβλήτων.

Οι παραβάσεις διακρίνονται ανάλογα με τη σοβαρότητά τους και με βάση την επιλογή του κάθε ΟΤΑ να οργανώσει την ανακύκλωση των δημοτικών αποβλήτων σε συνεργασία με Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ή αυτοτελώς, οπότε ο Δήμος αναλαμβάνει περισσότερες αρμοδιότητες.

Η μέθοδος περιλαμβάνει διαβάθμιση υπέρ των ΟΤΑ που έχουν ξεκινήσει τον σχεδιασμό ή και την υλοποίηση εργασιών χωριστής συλλογής έστω και σε μικρότερο βαθμό από τον προβλεπόμενο στα τοπικά τους σχέδια και επιβάρυνση των ΟΤΑ που δεν αναλαμβάνουν καμία δράση για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την εφαρμογή των χωριστών ρευμάτων αποβλήτων.

Στην ΚΥΑ ορίζεται η ειδική επιμέτρηση των προστίμων που θα εφαρμόζονται στην περίπτωση που διαπιστώνονται παραβάσεις από τους ΟΤΑ, λαμβάνοντας υπόψη πρόσθετα κριτήρια σε σχέση με τις παραβάσεις των λοιπών υπόχρεων Φορέων, που σχετίζονται ιδίως με δημογραφικά, γεωμορφολογικά,

διοικητικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των Δήμων, σε ακολουθία με τη νέα κατηγοριοποίηση των Δήμων σύμφωνα με τον "ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ".

Συμπληρωματικά με τα κριτήρια αυτά τον προσδιορισμό της βαρύτητας των κυρώσεων καθορίζουν και άλλες παράμετροι όπως η συμμόρφωση μετά τη διαπίστωση της παράβασης ή -αντίθετα -η επανάληψη της παράβασης, ο βαθμός υπαιτιότητας και η διάρκεια της παράβασης.

Τέλος, το επιβαλλόμενο διοικητικό πρόστιμο δεν μπορεί να υπερβαίνει το 7% των ετήσιων εσόδων του Δήμου από το ενιαίο ανταποδοτικό τέλος καθαριότητας και φωτισμού του προηγούμενου έτους από τη βεβαίωση της παράβασης.

2.4 Ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών αποβλήτων στο Δήμο Βύρωνα

Ο Δήμος Βύρωνα οραματίζεται μια βιώσιμη και περιβαλλοντικά βέλτιστη διαχείριση των αποβλήτων του που σταδιακά θα οδηγήσει σε μια τοπική κοινωνία «μηδενικών αποβλήτων», που δεν περιορίζεται στα γεωγραφικά όριά του και συμπεριλαμβάνει τη συνεργασία με όμορους δήμους (π.χ. Ζωγράφου, Ηλιούπολης, Ελληνικού-Αργυρούπολης), συνδέσμους (όπως ο ΕΔΣΝΑ) και άλλους μη κερδοσκοπικούς φορείς (όπως κοινωνικές επιχειρήσεις, αλλά και εγκεκριμένα Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης – ΣΣΕΔ, κάτω από κατάλληλους όρους και προϋποθέσεις που διασφαλίζουν το συμφέρον του Δήμου – των δημοτών και των εργαζομένων του, αλλά και το δημόσιο χαρακτήρα της διαχείρισης αποβλήτων), που θα καινοτομούν, τόσο τεχνολογικά όσο και κοινωνικά, στα συστήματα συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και συνολικά αξιοποίησης των αποβλήτων.

Το μοντέλο διαχείρισης αποβλήτων που αποσκοπεί στη διαρκή βελτίωση των υπηρεσιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ανακύκλωσης και στον συστηματικό έλεγχο και τη μείωση του κόστους διαχείρισης αναδεικνύοντας με αυτό τον τρόπο το δήμο σε πρότυπο προς μίμηση για αντίστοιχου μεγέθους και χαρακτηριστικών δήμους της Ελλάδας.

Το όραμα αυτό, θα αποτελέσει κύριο άξονα υλοποίησης του σχεδίου ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, έχοντας ως πρωταρχικούς σκοπούς:

- την προστασία του περιβάλλοντος και την προστασία της δημόσιας υγείας,
- την διασφάλιση υψηλής ποιότητας ζωής,
- την προώθηση καινοτόμων δράσεων στη διαχείριση των αποβλήτων,
- την διασφάλιση κοινωνικής συνοχής και οικονομικής ανάπτυξης.

Τέλος, το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα αποσκοπεί στην διερεύνηση και πρόταση μόνιμων και βιώσιμων λύσεων που όχι μόνο θα δώσουν λύση στα τοπικά ζητήματα αλλά θα δράσουν επικουρικά στην επίτευξη των στόχων τόσο σε Περιφερειακό όσο και σε Εθνικό επίπεδο.

Το ΤΣΔΑ Βύρωνα στοχεύει στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Βύρωνα το οποίο:

- △ Ενσωματώνει τις νέες απαιτήσεις και στόχους της νομοθεσίας για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων.
- △ Αναδεικνύει τις απαιτούμενες δράσεις διαχείρισης αποβλήτων με σκοπό την επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας.
- △ Προτείνει δράσεις:
 - για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή και κατ' επέκταση του κόστους διαχείρισης για το Δήμο,

- για την αύξηση των ποσοστών διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του 55% το 2025 και 60% το 2030, καθώς επίσης και της καθαρότητας των ανακυκλώσιμων, με σημαντικά περιβαλλοντικά αλλά και οικονομικά οφέλη
 - την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών,
 - για δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης
 - για ορθή διαχείριση ογκωδών, πράσινων αποβλήτων και αδρανών υλικών (μπάζα, ΑΕΚΚ)
- △ Διαμορφώνει τον απαιτούμενο προϋπολογισμό για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου προκειμένου να εξεταστεί η δυνατότητα χρηματοδότησης στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου 2014-2020.

Το ΤΣΔΑ του Δήμου Βύρωνα περιλαμβάνει:

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

3. ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

3.1 Σύνομη Περιγραφή – Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά

Ο Δήμος Βύρωνα είναι δήμος της περιφέρειας Αττικής που συστάθηκε με το πρόγραμμα Καλλικράτης και συνορεύει :

- Βόρεια με το Δήμο Καισαριανής
- Νότια με το Δήμο Ηλιούπολης
- Δυτικά με το Δήμο Αθηναίων και το Δήμο Δάφνης - Υμηττού
- Ανατολικά με το Δήμο Κρωπίας

Ο Δήμος Βύρωνα έχει έκταση 9,204 τ.χλμ. και πληθυσμό 61.308 μόνιμους κάτοικους, σύμφωνα με την απογραφή της ΕΣΥΕ του 2011. Το μεγαλύτερο ποσοστό του Δήμου είναι χαρακτηρισμένο ως δασικές εκτάσεις (57,36%) με τις οικιστικές χρήσεις να καλύπτουν το 30,7% (4,04% βοσκοτόπια, 7,9% άλλες εκτάσεις). Ο Δήμος Βύρωνα μπορεί να θεωρηθεί αρκετά πυκνοκατοικημένος, με 6.661,02 κάτοικοι/τετρ. χλμ., συγκριτικά με τον εθνικό μέσο όρο (83,1 κάτοικοι/τετρ. χλμ), αλλά συγκριτικά με τον μέσο όρο των δήμων της Αττικής (13.787,98 κάτοικοι/τετρ. χλμ), ο εν λόγω δείκτης χαρακτηρίζεται από τους χαμηλούς.



Ο Δήμος χωρίζεται σε γεωγραφικές ενότητες «Συνοικίες». Σήμερα αυτές οι συνοικίες είναι οι ακόλουθες:

- ⇒ Ανάληψη
- ⇒ Νέα Ελβετία
- ⇒ Ζωοδόχος Πηγή
- ⇒ Φρύγια
- ⇒ Καρέας

- ⇒ Θράκη
- ⇒ Μεταμόρφωση
- ⇒ Γούβες
- ⇒ Κέντρο

3.2 Πληθυσμιακά Στοιχεία – Πυκνότητα Κατοίκησης

Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Βύρωνα σύμφωνα με την απογραφή του έτους 2011 είναι 61.308 κάτοικοι (βλέπε Πίνακα 3). Η μεταβολή του πληθυσμού το 2011 σε σχέση με τα έτη 2001 και 1991 είναι -5,2% και 4,8% αντίστοιχα (παρατηρείται αύξηση του πληθυσμού μεταξύ του 1991 και του 2001). Η έκταση του δήμου είναι 9,204 τ.χλμ., οπότε η πυκνότητα του πληθυσμού το έτος 2011 είναι 6.661 κάτοικοι ανά τ.χλμ. (για σύγκριση αναφέρεται ότι, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ για το έτος 2011, ο πιο πυκνοκατοικημένος δήμος στην Αττική είναι ο Δήμος Καλλιθέας, με 21.192 κάτοικους ανά τ.χλμ.).

Ο Δήμος Βύρωνα έχει μόνιμο πληθυσμό **61.308** κατοίκους που αντιστοιχεί στο 1,6% της Περιφέρειας Αττικής και **6%** του συνολικού πληθυσμού της ΠΕ Κεντρικού Τομέα Αθηνών. Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται τα βασικά πληθυσμιακά δεδομένα του Δήμου σύμφωνα με την τελευταία απογραφή καθώς επίσης και η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού για τα έτη 1991, 2001, 2011 και ο ρυθμός μεταβολής.

Πίνακας 1: Βασικά Πληθυσμιακά Δεδομένα (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	61.308
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ	25.499
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ	7.166
ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ	25.509
ΜΕΣΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ	2,34

Ο Δήμος χαρακτηρίζεται από ένα μέσο μέγεθος νοικοκυριών της τάξης του **2,34** ατόμων, με **25.509** συνολικό αριθμό νοικοκυριών.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού για τα έτη 1991, 2001 και 2011.

Πίνακας 2: Εξέλιξη πληθυσμού Δήμου Βύρωνα (Απογραφές μόνιμου πληθυσμού 1991, 2001 και 2011-Στοιχεία ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

	Μόνιμος πληθυσμός 2011	Μόνιμος πληθυσμός 2001	Μόνιμος πληθυσμός 1991	Μεταβολή 2001- 2011	Μεταβολή 1991- 2001	Μέση Ετήσια Μεταβολή 2001- 2011	Μέση ετήσια Μεταβολή 1991- 2001
Δήμος Βύρωνα	61.308	64.661	60.651	-5,2%	6,6%	-0,5%	0,7%

Όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα τη δεκαετία 1991-2001 παρατηρήθηκε αύξηση του πληθυσμού του Δήμου Βύρωνα της τάξης του **7%** με μέση ετήσια μεταβολή περίπου **0,7%**. Επίσης τη δεκαετία 2001-2011 από την ανάλυση των βασικών στοιχείων για την μεταβολή του πληθυσμού του Δήμου Βύρωνα το διάστημα αυτό, ο πληθυσμός συνολικά παρουσίασε μείωση της τάξης του **5%** με ετήσιο ρυθμό μεταβολής **0,5%**.

Για την εκτίμηση του πληθυσμού το 2025, και για λόγους ασφαλείας; έχει χρησιμοποιηθεί θετικός μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής 0,5% /έτος. Έτσι η εκτίμηση της προβολής του πληθυσμού για το Δήμο Βύρωνα μέχρι το 2025 έχει ως εξής:

Πίνακας 3: Εξέλιξη πληθυσμού μέχρι το 2025

Δήμος Βύρωνα	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	63.804	64.123	64.443	64.766	65.089	65.415	65.742

Αναφορικά με την ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία σχετικά με την κατανομή του μόνιμου πληθυσμού κατά ομάδες ηλικιών σύμφωνα με τα στοιχεία της τελευταίας απογραφής (2011).

Πίνακας 4: Κατανομή πληθυσμού κατά ομάδες ηλικιών για το Δήμο Βύρωνα για το έτος 2011

Ομάδες ηλικιών	Σύνολο	% επί του Μόνιμου Πληθυσμού	Άρρενες	Θήλειες
0-9	5.296	8,6%	28.992	32.316
10-19	5.374	8,8%		
20-29	8.014	13,1%		
30-39	9.842	16,1%		
40-49	9.386	15,3%		
50-59	8.255	13,5%		
60-69	6.551	10,7%		
70+	8.590	14,0%		
Σύνολο	61.308	100%		

Από τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα εξάγονται τα εξής συμπεράσματα:

- ↳ σε επίπεδο δήμου οι γυναίκες είναι ελαφρώς περισσότερες από τους άνδρες,
- ↳ ο πληθυσμός στις ηλικιακές ομάδες 0-19 είναι υψηλότερος (17,4% περίπου) σε σύγκριση με εκείνον της ηλικιακής ομάδας 70+ (14% περίπου),
- ↳ οι νεαρές πληθυσμιακές ομάδες (20-29, 30-39 και 40-49) αποτελούν περίπου το 44,5% του συνόλου του μόνιμου πληθυσμού του δήμου,
- ↳ το ποσοστό του πληθυσμού του δήμου με ηλικίες άνω των 60 ετών, ανέρχεται στο 24,7% περίπου,

Συμπερασματικά υπογραμμίζεται ότι ο πληθυσμός του δήμου θεωρείται ότι διαθέτει υψηλό ποσοστό νέων ανθρώπων και συνεπακόλουθα υψηλό ποσοστό «ενεργού πληθυσμού» αναφορικά με τη συμμετοχή αυτών σε ενέργειες ανακύκλωσης, διαλογής στην Πηγή και γενικώς ατόμων ικανών να διαμορφώσουν ένα διαφορετικό προφίλ στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων του δήμου.

3.2.1 Απογραφή κατοικιών

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα συνολικά κτίρια στο Δήμο Βύρωνα ανέρχονται σε **7.166** (5.913 θεωρούνται κτίρια αποκλειστικής χρήσης και τα 1.2536 μικτής χρήσης) εκ των οποίων 7.079 (~99%) είναι κτίρια με αποκλειστική χρήση κατοικία. Αναλυτικά, η κατανομή των κτιρίων αποκλειστικής αλλά και μικτής χρήσης φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 5: Χρήση κτιρίων αποκλειστικής και μικτής χρήσης (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

Είδος κτιρίου	Κτίρια αποκλειστικής χρήσης	Κτίρια μικτής χρήσης
Κατοικία	5.566	1.166
Εκκλησία-μοναστήρι	65	3
Ξενοδοχείο	3	5
Εργοστάσιο-εργαστήριο	11	4
Σχολικό κτίριο	24	11
Κατάστημα-γραφείο	174	56
Σταθμός αυτοκινήτων (πάρκινγκ)	5	1
Νοσοκομείο-κλινική κλπ	4	0
Άλλη χρήση	61	7
Σύνολο	5.913	1.253

Το 94% των κτιρίων αποκλειστικής χρήσης είναι κατοικίες.

Όσον αφορά το είδος του κτιρίου όπου βρίσκεται η κατοικία σύμφωνα με την απογραφή του 2011 έχει ως εξής:

Πίνακας 6: Είδος του κτιρίου όπου βρίσκεται η κατοικία (ΕΛΣΤΑΤ, 2011)

Μονοκατοικία	Άλλος τύπος (διπλοκατοικία , πολυκατοικία, κτίριο που η κύρια χρήση του δεν είναι κατοικία)	ΣΥΝΟΛΟ
32.315	1.479	30.836

Στο Βύρωνα από το σύνολο των κτιρίων με αποκλειστική χρήση την κατοικία ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 5% είναι μονοκατοικίες.

Πίνακας 7: Κανονικές κατοικίες κατά κατάσταση κατοικίας για το Δήμο Βύρωνα (έτος 2011)

Σύνολο κανονικών κατοικιών	Κανονικές κατοικίες					
	Κατοικούμενες	Κενές				
		Σύνολο κενών κατοικιών	για ενοικίαση ή πώληση	εξοχικές	δευτερεύουσες	για άλλο λόγο
32.315	25.499	6.816	2.036	60	2.476	2.244

Στο Δήμο Βύρωνα από το σύνολο των κατοικιών το μεγαλύτερο ποσοστό θεωρούνται μόνιμα κατοικούμενες με ποσοστό ίσο με 78,9% περίπου.

Πίνακας 8: Κατοικούμενες κανονικές κατοικίες κατά πυκνότητα κατοικήσεως και τύπο κυριότητας για το Δήμο Βύρωνα και το έτος 2011

Περιγραφή / Πυκνότητα κατοικήσεως (μ ² ανά κάτοικο)	Σύνολο κατοικιών	Τύπος κυριότητας	
		Ιδιοκατοικούμενες	Ενοικιαζόμενες / Συνεταιριστικής ιδιοκτησίας / Άλλος τύπος κυριότητας
Κάτω από 15 μ ² ανά	759	375	384

Περιγραφή / Πυκνότητα κατοικήσεως (μ ² ανά κάτοικο)	Σύνολο κατοικιών	Τύπος κυριότητας	
		Ιδιοκατοικούμενες	Ενοικιαζόμενες / Συνεταιριστικής ιδιοκτησίας / Άλλος τύπος κυριότητας
κάτοικο			
15 - 29 μ ² ανά κάτοικο	8.981	5.996	2.985
30 - 44 μ ² ανά κάτοικο	6.837	4.566	2.271
45+ μ ² ανά κάτοικο	8.922	5.946	2.976
Σύνολο	25.499	16.883	8.616

Σχετικά με την πυκνότητα κατοικήσεως από το σύνολο των κατοικούμενων κανονικών κατοικιών το μεγαλύτερο ποσοστό της τάξης του 35% αναλογεί σε 15 - 29 μ² ανά κάτοικο.

Ο Δήμος χαρακτηρίζεται από ένα μέσο μέγεθος νοικοκυριών της τάξης του **2,34** ατόμων, με **25.509** συνολικό αριθμό νοικοκυριών. Στοιχεία σχετικά με τα νοικοκυριά και τα μέλη αυτών κατά είδος νοικοκυριού για το Δήμο Βύρωνα παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 9: Νοικοκυριά και μέλη αυτών κατά μέγεθος νοικοκυριού για το Δήμο Βύρωνα (έτος 2011)

Περιγραφή	Νοικοκυριά	Μέλη
ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ	25.509	59.616
1 μέλος	7.928	7.928
2 μέλη	7.323	14.646
3 >>	5.181	15.543
4 >>	4.123	16.492
5 >>	781	3.905
6 μέλη και άνω	173	1.102

Όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των νοικοκυριών αποτελείται από 2- 4 μέλη (ποσοστό περίπου 78%).

Εντός των ορίων του δήμου υπάρχουν αρκετά σημεία που παρουσιάζουν έντονο ενδιαφέρον λόγω της παραγωγής μεγάλης ποσότητας είτε γενικώς αποβλήτων είτε συγκεκριμένων ρευμάτων. Πρακτικά πρόκειται σχεδόν για το σύνολο των δραστηριοτήτων εκτός οικίας.

3.3 Οικονομική και παραγωγική δραστηριότητα

Οικονομικοί τομείς

Ο Δήμος Βύρωνα δεν παρουσιάζει σημαντική δραστηριότητα και στους τρεις οικονομικούς τομείς της παραγωγικής δραστηριότητας.

Ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός ασχολείται κυρίως με τον τριτογενή τομέα (ποσοστό 85%), ακολουθεί ο δευτερογενής τομέας (14,7%) και τέλος ο πρωτογενής με μόλις 0,3%.

Πίνακας 10: Απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

Πρωτογενής	81	0,3%
Δευτερογενής	3.474	14,7%
Τριτογενής	20.124	85,0%

ΣΥΝΟΛΟ	23.679	100%
---------------	---------------	-------------

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. από το σύνολο του οικονομικά ενεργού πληθυσμού που είναι 28.423 άτομα οι 4.744 είναι άνεργοι, το ποσοστό ανεργίας δηλαδή ανέρχεται σε ποσοστό 17%.

Απασχόληση

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι απασχολούμενοι κατά επάγγελμα και κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.

Πίνακας 11: Απασχολούμενοι κατά επάγγελμα

Τόπος μόνιμης διαμονής	Σύνολο	Επάγγελμα								
		1. Ανώτερα διευθυντικά και διοικητικά στελέχη	2. Επαγγελματίες	3. Τεχνικοί και ασκούντες συναφή επαγγέλματα	4. Υπάλληλοι γραφείου	5. Απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές	6. Ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς	7. Ειδικευμένοι τεχνίτες και ασκούντες συναφή επαγγέλματα	8. Χειριστές βιομηχανικών εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και εξοπλισμού και συναρμολογητές (μονταδόροι)	9. Ανειδίκευτοι εργάτες, χειρωνάκτες και μικροεπαγγελματίες
Δήμος Βύρωνα	23.679	1.265	5.293	2.986	2.939	5.742	114	2.548	1.154	1.638
	100%	5,3%	22,4%	12,6%	12,4%	24,2%	0,5%	10,8%	4,9%	6,9%

Το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές με ποσοστό 24%, ακολουθούν οι επαγγελματίες με 22% και οι Τεχνικοί και ασκούντες συναφή επαγγέλματα με 13%. Το χαμηλότερο ποσοστό της τάξης του 0,5% καταλαμβάνουν οι ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς.

Πίνακας 12: Απασχολούμενοι κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας

Περιγραφή τύπου μόνιμης διαμονής	Σύνολο	Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας									
		Α. ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ	ΣΤ. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	Ζ. ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΥΚΚΛΕΤΩΝ	Η. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	Θ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΣΗΣ	Ν. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	Ξ. ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΜΥΝΑ - ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗ	Ο. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Π. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ	ΛΟΙΠΟΙ ΚΛΑΔΟΙ
Δήμος Βύρωνα	23.679	81	1.328	4.289	1.272	1.381	848	2.993	2.008	1.766	7.713
	100%	0,3%	5,6%	18,1%	5,4%	5,8%	3,6%	12,6%	8,5%	7,5%	32,6%

3.4 Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος σχετικά με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων ΑΣΑ

Εντός των ορίων του δήμου υπάρχουν αρκετά σημεία που παρουσιάζουν έντονο ενδιαφέρον λόγω της παραγωγής μεγάλης ποσότητας είτε γενικώς αποβλήτων είτε συγκεκριμένων ρευμάτων. Πρακτικά πρόκειται σχεδόν για το σύνολο των δραστηριοτήτων εκτός οικίας.

Σε ότι αφορά τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου, έχει γίνει καταγραφή των βασικότερων χώρων/σημείων περιλαμβάνοντας σχολικές μονάδες – χώρους εκπαίδευσης, αθλητικές εγκαταστάσεις και λοιπούς χώρους, όπως παρουσιάζεται παρακάτω ανά κατηγορία.

👉 Δημόσιες Υπηρεσίες & δραστηριότητες Δήμου Βύρωνα

1. Δημαρχείο
2. Δημοτολόγιο
3. Ληξιαρχείο
4. ΚΕΠ Βύρωνα
5. Τεχνική Υπηρεσία
6. Υπηρεσία Καθαριότητας & Ανακύκλωσης
7. Υπηρεσία Περιβάλλοντος & Πρασίνου
8. Δημοτική Επιχείρηση Δήμου Βύρωνα
9. Διεύθυνση Παιδείας και Νέας Γενιάς, Πολιτισμού
10. Αστυνομικό τμήμα Βύρωνα
11. Κτηματολόγιο/ Υποθηκοφυλάκειο
12. ΙΚΑ Μεταμόρφωσης
13. Υποκατάστημα ΙΚΑ Βύρωνα

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι τα απόβλητα από τις υπηρεσίες αυτές έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε χαρτί/χαρτόνι.

👉 Αθλητικοί χώροι

Στους χώρους αυτούς παρατηρείται αυξημένη παραγωγή αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, πλαστικό, γυαλί και μέταλλο). Όσον αφορά τις αθλητικές υποδομές στο δήμο υπάρχουν:

1. Κλειστό Κολυμβητήριο «Χρήστος Ταμπαξής»
2. Κλειστό Γυμναστήριο «Τάκης Παπαγεωργίου»
3. Κλειστό Γυμναστήριο «Δημήτρης Καλτσάς»
4. Κλειστό Γυμναστήριο «Μυρακτής»
5. Δημοτικό Στάδιο Βύρωνα
6. 1ο Δημοτικό Κέντρο Άθλησης
7. 2ο Αθλητικό Κέντρο
8. Γήπεδο ποδοσφαίρου «Δημήτρης Νικολαΐδης» και
9. γήπεδο ποδοσφαίρου 5Χ5 «Αθλητικό Κέντρο Εργάνης»

👉 Εκπαίδευση

Όσον αφορά τις υποδομές εκπαίδευσης στο δήμο έχουν ως εξής.

1. 10 Δημοτικοί παιδικοί σταθμοί. Συνολικά 20 παιδικοί σταθμοί
2. 13 Νηπιαγωγεία

3. 16 Δημοτικά
4. 6 Γυμνάσια
5. 6 Λύκεια
6. 1 Τεχνική Σχολή

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι οι μονάδες εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων παράγουν κυρίως απόβλητα χαρτιού/χαρτονιού. Οι μονάδες προσχολικής εκπαίδευσης (νηπιαγωγεία & παιδικοί σταθμοί) παράγουν επίσης σημαντικές ποσότητες οργανικών αποβλήτων (βιοαπόβλητα) καθώς διαθέτουν εγκαταστάσεις σίτισης.

👉 Υποδομές Υγείας

Εντός του Δήμου Βύρωνα εντοπίζεται 1 Κέντρο Υγείας, 1 Κέντρο Ψυχικής Υγιεινής Βύρωνα - Καισαριανής καθώς επίσης και τα γραφεία του Π.Ε.Δ.Υ. του Δήμου Βύρωνα.

Στις Μονάδες Υγείας πέρα από την παραγωγή Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) που αποτελούν ειδικό ρεύμα και αντιμετωπίζονται με ευθύνη του παραγωγού, παρατηρείται επίσης σημαντική παραγωγή βιοαποβλήτων λόγω της σίτισης των νοσηλευόμενων κα των επισκεπτών καθώς και ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας.

👉 Κοινωνικές δομές / υπηρεσίες

Όσον αφορά τις κοινωνικές δομές και υπηρεσίες στον δήμο λειτουργούν:

1. Κοινωνικός ξενώνας Καρέα
2. ΚΑΠΗ Αγίας Τριάδας
3. ΚΑΠΗ Μεταμόρφωσης
4. Κοινωνικό Φαρμακείο Βύρωνα
5. Δίκτυο Αλληλεγγύης Βύρωνα
6. Ο άλλος άνθρωπος του Βύρωνα – Κοινωνική Κουζίνα

Στη συγκεκριμένη κατηγορία υποδομών παράγονται σημαντικές ποσότητες υλικών συσκευασίας καθώς επίσης και βιοαποβλήτων (απόβλητα τροφής).

👉 Πολιτιστική Υποδομή και Δραστηριότητες

Παρακάτω παρουσιάζονται οι πολιτιστικές υποδομές του δήμου Βύρωνα.

1. 1 Βιβλιοθήκη
2. Κοινωνικό Πολιτιστικό Κέντρο Βύρωνα (Λαμπηδόνα)
3. 2 Θερινοί κινηματογράφοι
4. Θέατρο Βράχων Μελίνα Μερκούρη (Μόνο τους καλοκαιρινούς μήνες)
5. Σταθοπούλειο Πολιτιστικό Κέντρο
6. Αστικό Κέντρο Καρέα
7. Πολιτιστικό Κέντρο Λουίζα Δήμου Βύρωνα ή Δημοτικός Κινηματογράφος «Νέα Ελβετία»
8. Στέκι Νεολαίας, στο χώρο του Ταπητουργείου.
9. Κοινωνικό Ωδείο Βύρωνα
10. Δημοτική Βιβλιοθήκη Βύρωνα
11. Μικρή Πινακοθήκη (εντός του 10^{ου} Δημοτικού σχολείου Βύρωνα)
12. Κέντρο Μελέτης Χορού Ισιδώρας και Ραϋμόνδου Ντάνκαν

👉 Άλλες Υπηρεσίες & Χρήσεις

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το πλήθος των εστιατορίων, παντοπωλείων, οπωροπωλείων, κρεοπωλείων, υπεραγορών και χώρων εστίασης.

Πίνακας 13: Σημαντικές εμπορικές δραστηριότητες και χώροι εστίασης/ αναψυχής

Εστιατόρια- Ταβέρνες	24
Παντοπωλεία	18
Παντοπωλεία- οπωροπωλεία- κρεοπωλεία	35
Υπεραγορές (supermarkets)	21
Αρτοποιεία- Ζαχαροπλαστεία	45
Χώροι εστίασης κυρίως καφετέριες και αναψυκτήρια	61
ΣΥΝΟΛΟ	204

Οι θέσεις των σημαντικότερων μεγάλων παραγωγών, όπως έχουν καταγραφεί από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου Βύρωνα, παρουσιάζονται στον ακόλουθο χάρτη.



Στα supermarkets παράγονται σημαντικές ποσότητες υλικών συσκευασίας και κυρίως χαρτιού/χαρτονιού καθώς επίσης και βιοαποβλήτων είτε σε περίπτωση που λειτουργεί εσωτερικά μανάβικο είτε λόγω αποσυρόμενων τροφίμων.

Από τα κρεοπωλεία προκύπτουν απόβλητα ζωικών προϊόντων τα οποία χρήζουν ειδικής αντιμετώπισης, από τα μανάβικα παράγεται μεγάλη παραγωγή βιοαποβλήτων λόγω της απόσυρσης χαλασμένων προϊόντων.

Στον Δήμο λειτουργούν τρεις (3) λαϊκές Αγορές (α. κάθε Τρίτη στον Καρέα στην οδό Βασιλείου Αντωνιάδου, β. κάθε Πέμπτη στην περιοχή της Γούβας στην οδό Αδαμαντίου και γ. κάθε Παρασκευή στην περιοχή της Μεταμόρφωσης στην οδό Μαγνησίας ή στην οδό Π.Π.Γερμανού - αλλαγή οδού κάθε 6 μήνες). Γίνεται αποκοιμιδή βιοαποβλήτων μόνο την Παρασκευή στη λαϊκή της Μεταμόρφωσης. Μεγάλη ποσότητα των αποβλήτων τροφής συλλέγονται από πολίτες κτηνοτρόφους.

Το κοινωνικό Παντοπωλείο λειτουργεί καθημερινά εκτός Σαββατοκύριακου και η έδρα του είναι στην οδό Ιθώμης 7 στην αγορά του Βύρωνα.

Το Κοινωνικό Μαγειρείο λειτουργεί επίσης καθημερινά εκτός Σαββατοκύριακου και η έδρα του είναι στα ΑΣΤΡΑ πλησίον θεάτρου Βράχων.

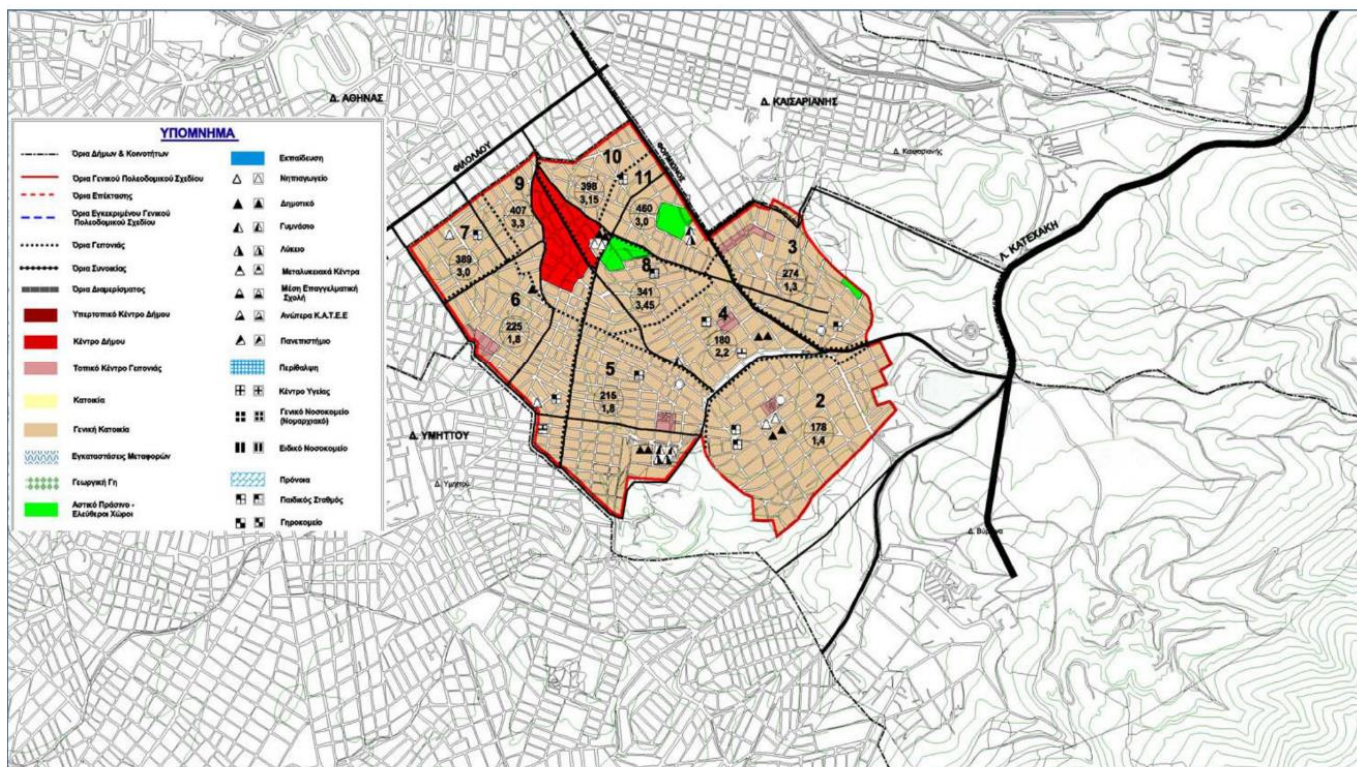
3.5 Ισχύουσες Χωροταξικές, Πολεοδομικές και Λοιπές Ρυθμίσεις

3.5.1 Θεσμοθετημένες Χωροταξικές / Πολεοδομικές Δεσμεύσεις

Ο Δήμος Βύρωνα διαθέτει εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο από το 1996 (ΦΕΚ 108Δ/96).

Το μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης του Δήμου Βύρωνα που έχει ενταχθεί στο εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Γ.Π.Σ.) είναι χαρακτηρισμένο ως «γενική κατοικία». Τα καταστήματα και οι εταιρείες είναι χωροθετημένα σε κεντρικούς δρόμους του δήμου. Οι χώροι πρασίνου είναι οριοθετημένοι. Τα χαρακτηριστικά αυτά επιτρέπουν το σχεδιασμό στοχευμένων προγραμμάτων διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης για τα εμπορικά καταστήματα, εταιρείες ή /και τα καταστήματα εστίασης που θα συνοδεύονται και από ειδικά προγράμματα συλλογής. Επίσης, τα χωροταξικά χαρακτηριστικά των κατοικιών επιτρέπουν τη ΔσΠ σε περισσότερα από ένα τα ρεύματα αποβλήτων.

Επιπλέον, οι οριοθετημένοι χώροι πρασίνου, επιτρέπουν με σχετική ευκολία τη χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων, με στόχο την κομποστοποίησή τους. Στα όρια του Δήμου Βύρωνα περιλαμβάνονται «περιοχές ειδικής προστασίας» του όρους Υμηττού.



Σχήμα 1: Εγκεκριμένο ΓΠΣ Δήμου Βύρωνα

Η πόλη του Βύρωνα δεν έχει σε όλα τα σημεία της χαρακτηρήρα αμιγούς κατοικίας και ως εκ τούτου δεν υπάρχει ομοιόμορφη ανάπτυξη των κτιρίων (υπάρχουν πολυκατοικίες δίπλα σε μονοκατοικίες με αποτέλεσμα τη ανορθολογική ανάπτυξη του δικτύου των κάδων απορριμμάτων 1.100 lt). Σε πολλές περιοχές συγκεντρώνονται χρήσεις εμπορίου και αναψυχής, διοικητικές λειτουργίες αλλά και ειδικές χρήσεις. Οι ευρύτερες οικιστικές ενότητες που διαρθρώνονται ή αλλιώς γειτονιές είναι αυτή του Καρέα, της Ανάληψης, του Κοπανά, της Μεταμόρφωσης, της Αύρας, της Νέας Ελβετίας και το Κέντρο του Δήμου.

Οι ζώνες εμπορίου και εξυπηρέτησεων εκτείνονται καταρχήν παράδια στους βασικούς οδικούς άξονες (Φορμίωνος, Κύπρου, Νέας Ελβετίας κ.α.) ενώ το εμπορικό κέντρο της πόλης είναι ένα και μπορεί να ισχυριστεί κανείς ότι συγκεντρώνεται στην γειτονιά του κέντρου. Το χαρακτηρισμένο εμπορικό κέντρο στο τροποποιημένο ΓΠΣ, είναι χωρικά εντοπισμένο στο σημείο που αναπτύσσεται και σήμερα το εμπορικό κέντρο της πόλης. Οι Π.Ε. στην πλειοψηφία τους έχουν χρήσεις γενικής κατοικίας και οι υποδομές είναι μοιρασμένες.

Οι ελεύθεροι κι οι κοινόχρηστοι χώροι είναι αρκετοί με κυριότερους το πάρκο στην Ανάληψη, που αποτελεί πρότυπο πάρκο αναψυχής με δύο νηπιακές χαρές για παιδιά νηπιακής, προσχολικής και βρεφικής ηλικίας, το οποίο ταυτόχρονα αποτελεί και χώρο πρασίνου καθώς στην από τη συνολική του έκταση 8 στρεμμάτων, τα πέντε είναι καλυμμένα με γκαζόν και είναι κατάφυτο.

Κρίσιμο στοιχείο για το περιβάλλον του Βύρωνα αποτελεί το τμήμα του Υμηττού που βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου. Το τμήμα (δασική έκταση) του Υμηττού στο Βύρωνα ανήκει στη Β' Ζώνη προστασίας Υμηττού βάσει του ΠΔ 544/1978.

Εκτός από τη δασική έκταση του Υμηττού, σημαντικούς χώρους πρασίνου του Δήμου Βύρωνα αποτελούν τα εξής:

- ⇒ πλατεία Βιάνου.
- ⇒ πρότυπος πολυχώρος αναψυχής "Κατερίνα Κουγιά" στον Καρέα.

- ⇒ πάρκο Καραολή και Δημητρίου.
- ⇒ πάρκο Φρυγίας.
- ⇒ πλατεία Βυζαντίου.
- ⇒ πλατεία Δ. Νικολαΐδη.
- ⇒ πλατεία Δημήτρη Βαρουτίδη - Αγαλματάκια.
- ⇒ πλατεία Κολλημένου (πρώην Τσιρακοπούλου).
- ⇒ πλατεία Εθνικής Αντίστασης (πρώην Ταπητουργείου).

Στην συνοικία του κέντρου του Βύρωνα βρίσκεται η Παιδική Χαρά στην Οδού Ραιδεστού, η οποία περιλαμβάνει παιδικές χαρές, χώρους ξεκούρασης και πολύ πράσινο.

Στην συνοικία της Ν. Ελβετίας υπάρχει και εκεί κοινόχρηστος χώρος με νέα μέσα αναψυχής και ψυχαγωγίας καθώς και με πατώματα ασφαλείας, ο οποίος ανακατασκευάστηκε πρόσφατα. Επίσης αναπλάσθηκε και ο κοινόχρηστος χώρος της πλατείας Ταπητουργείου με πλήρη ανάπλαση της πλατείας (κατασκευή πέργκολας, τοποθέτηση γκαζόν και αναμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου).

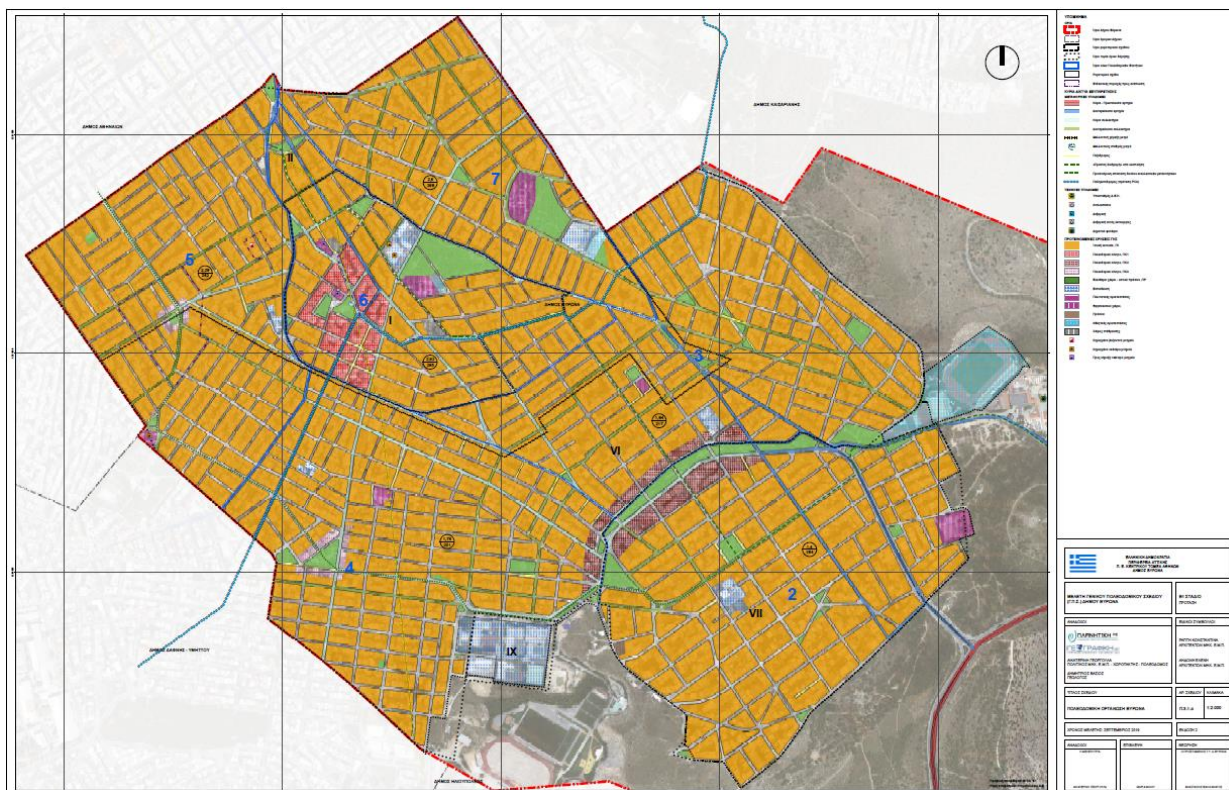
Σημαντικός κοινόχρηστος χώρος αποτελεί και το πάρκο στην Εργάνη, το οποίο εφάπτεται με το Πρότυπο Αθλητικό Κέντρο και το ανακαινισμένο Δημοτικό Αναψυκτήριο "ΑΣΤΡΑ" που αποτελούν έναν εκτεταμένο χώρο για αθλοπαιδιές, αναψυχή και δραστηριότητες ελεύθερου χώρου. Στο στάδιο ολοκλήρωσης βρίσκεται και η κατασκευή της Πλατείας στον Αγ. Αρτέμιο.

Άλλοι ελεύθεροι κοινόχρηστοι χώροι και χώροι πρασίνου είναι οι επιμέρους μικρότερες πλατείες που βρίσκονται σε κάθε γειτονιά, οι εκκλησίες με τον περιβάλλοντα χώρο τους και τα σχολεία.

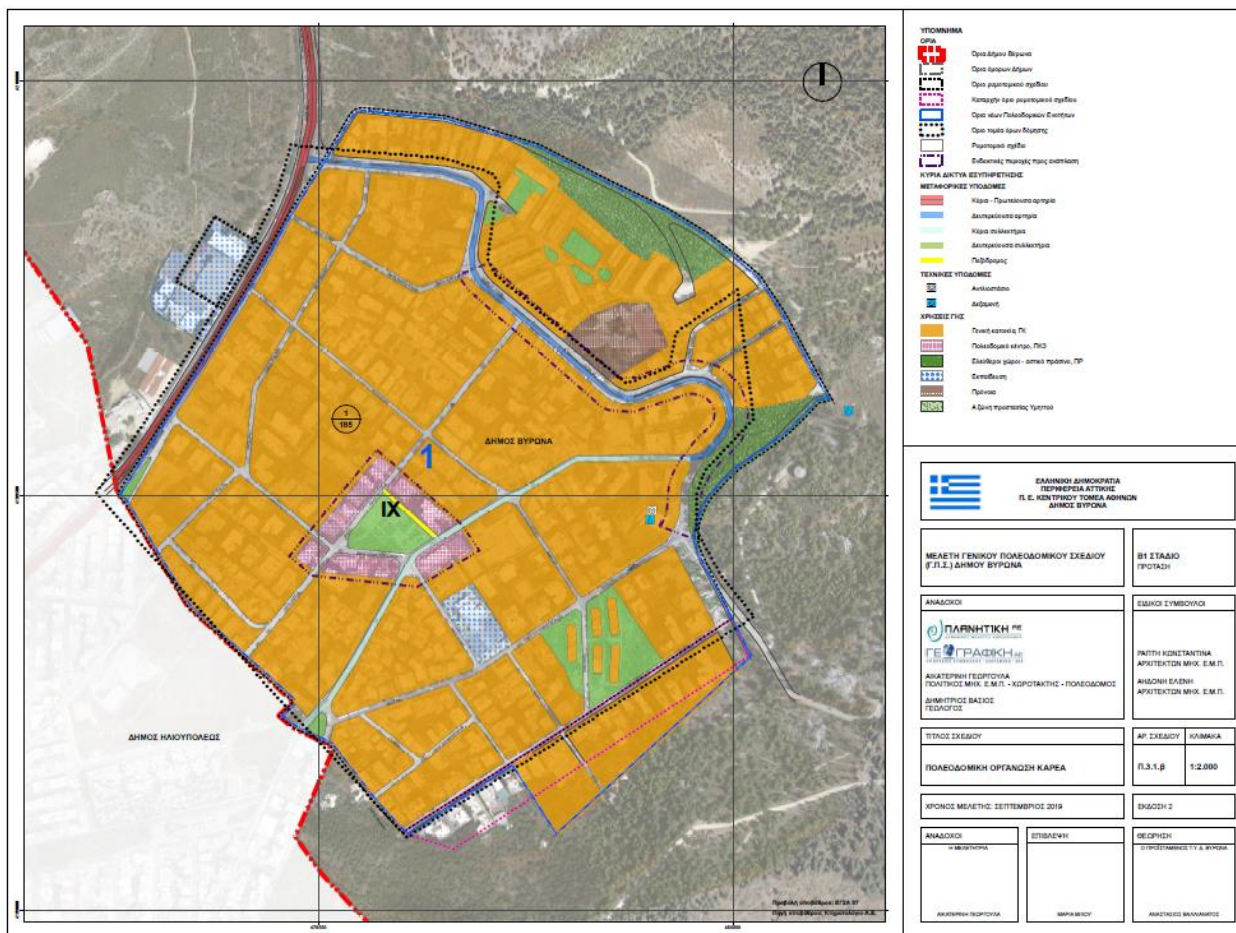
Το ισχύον Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Δήμου Βύρωνα εγκρίθηκε το έτος 1990 και, λόγω της παρέλευσης 30 ετών και των αλλαγών των συνθηκών στο Δήμο κρίθηκε απαραίτητη η Αναθεώρησή του.

Έχει εκπονηθεί το Β1 Στάδιο της μελέτης του νέου ΓΠΣ και βρίσκεται σε στάδιο έγκρισης.

Αντικείμενο της μελέτης Αναθεώρησης του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου αποτελεί η ισόρροπη ρύθμιση του αστικού και του εξωαστικού χώρου του Δήμου Βύρωνα, με τη θεσμοθέτηση των πολεοδομικών ενοτήτων, των χρήσεων γης εντός αυτών, τον υπολογισμό του απαραίτητου κοινωφελούς και κοινόχρηστου εξοπλισμού (τόσο για το σημερινό όσο και για το μελλοντικό πληθυσμό του έτους 2031, που είναι ο ορίζοντας του σχεδιασμού), των περιοχών προστασίας των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων (ΠΕΠ), των περιοχών ειδικών χρήσεων (ΠΕΧ) καθώς και των βασικών δικτύων υποδομής (οδικό δίκτυο, ύδρευση, αποχέτευση κ.λπ.).

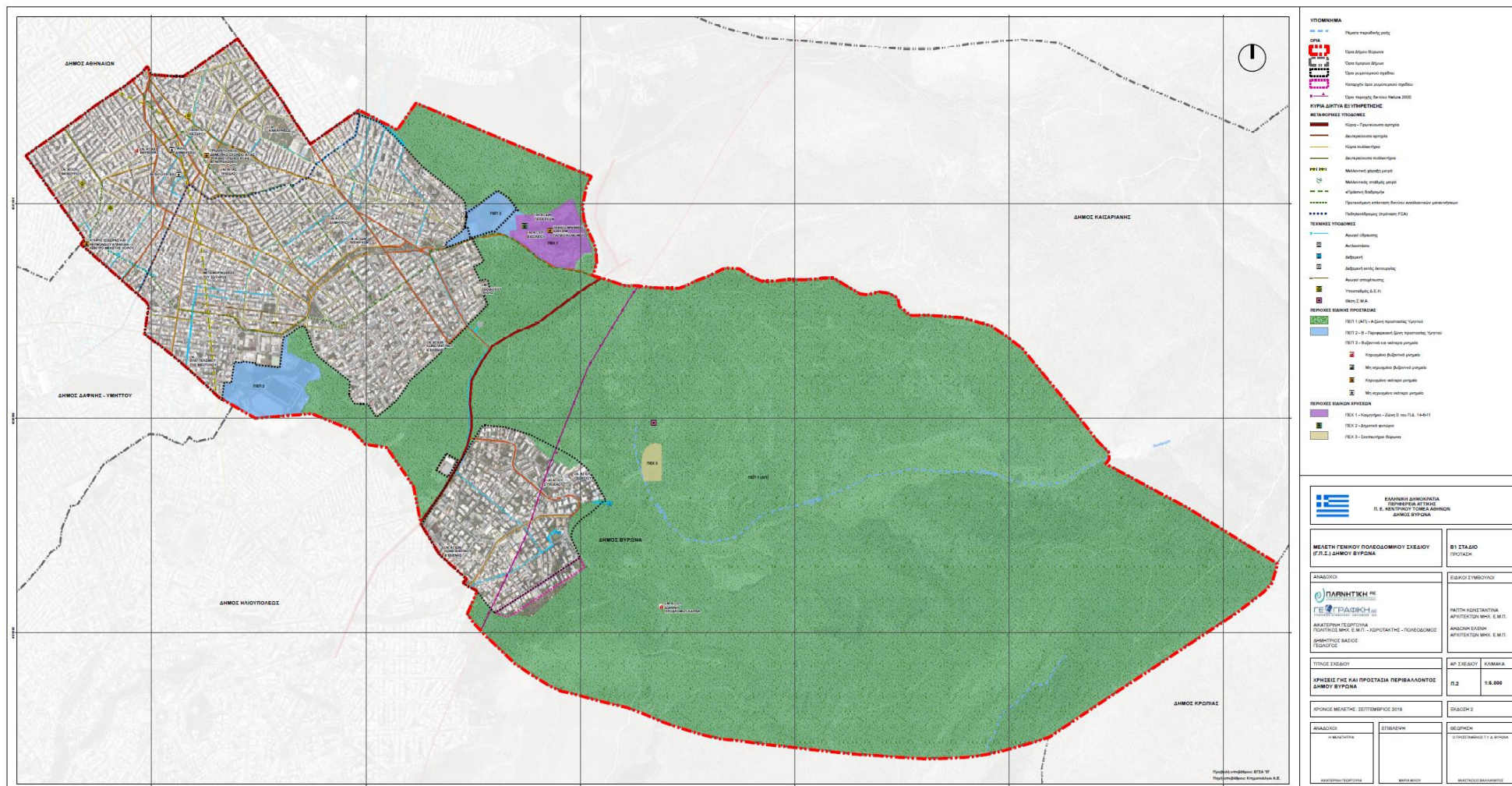


Σχήμα 2: Χάρτης Χρήσεων γης Βύρωνα υπό Αναθεώρηση ΓΠΣ



Σχήμα 3: Χάρτης Χρήσεων γης Καρέα υπό Αναθεώρηση ΓΠΣ

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα



Σχήμα 4: Χάρτης Χρήσεων γης και Προστασίας Περιβάλλοντος Δήμου Βύρωνα υπό Αναθεώρηση ΓΠΣ

3.5.2 Προστατευόμενες Περιοχές

Κρίσιμο στοιχείο για το περιβάλλον του Βύρωνα αποτελεί το τμήμα του Υμηττού που βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου. Το τμήμα του Υμηττού στο Βύρωνα ανήκει στη Β' Ζώνη προστασίας Υμηττού βάσει του ΠΔ 544/1978. Ειδικότερα, η δασική έκταση του Υμηττού βρίσκεται σε καθεστώς προστασίας με το διάταγμα «Περί καθορισμού ζωνών ρυθμίσεως και προστασίας της περιοχής του όρους Υμηττού (β' ζώνη)», ΦΕΚ 544Δ/1978, το οποίο αντικαταστάθηκε με το ΦΕΚ 187Δ/ 16.06.2011 «Καθορισμός μέτρων προστασίας της περιοχής του όρους Υμηττού και των μητροπολιτικών πάρκων Γουδή – Ιλισίων». Ο Υμηττός αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα οικοσυστήματα και χώρους πράσινου της Αττικής. Το μεγαλύτερο μέρος του είναι ενταγμένο στο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών του προγράμματος NATURA 2000, με κωδικό GR3000006 (Υμηττός - Αισθητικό Δάσος Καισαριανής - Λίμνη Βουλιαγμένης).

Η περιοχή του Δήμου Βύρωνα παρουσιάζει περιοχές που εμπεριέχονται στους καταλόγους NATURA 2000, ωστόσο δεν συμπεριλαμβάνεται σε περιοχές RAMSAR. Παρόλα αυτά η ευρύτερη περιοχή έχει τρεις βασικές εκτενείς ζώνες προστασίας της φύσης και του τοπίου. Πιο συγκεκριμένα ανήκει στην περιοχή με κωδικό GR3000006 και ονομασία ΥΜΗΤΤΟΣ – ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ - ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ, η οποία έχει έκταση 8123 στρ. με μέγιστο υψόμετρο τα 1026 μ και μέσο τα 513μ.



Σχήμα 5: Προστατευόμενες Περιοχές στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Βύρωνα

Παράλληλα, ο Υμηττός προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία με το ΠΔ 20- //1978: "Ζώνες προστασίας όρους Υμηττού". Το Π.Δ. ορίζει τις επιτρεπόμενες χρήσεις στις διαφορετικές ζώνες που ορίζει. Όπως περιγράφεται παρακάτω ο Δήμος Βύρωνα εντάσσεται στην ζώνη Β.

Είναι σκόπιμο να αναφερθεί ότι στις δύο ζώνες προστασίας που καθορίστηκαν με το Π.Δ. επιτρέπεται η κατασκευή εγκαταστάσεων διάθεσης και διαχείρισης αποβλήτων, εφόσον αυτές εντάσσονται σε σχεδιασμό διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με τις διατάξεις του διατάγματος.

Ειδικότερα, καθορίζονται ζώνες Α και Β προστασίας της περιοχής του όρους Υμηττού, ως εξής

1. Ζώνη Α: Αυτή είναι η ορεινή περιοχή του όρους Υμηττού

2. Ζώνη Β: Αύτη είναι η περιμετρική περιοχή της ζώνης Α περιοχή του όρους Υμηττού. Τα όρια της ζώνης Β προσδιορίζουν τα όρια των εγκεκριμένων σχεδίων των Δήμων Αγίας Παρασκευής, Χολαργού, Παπάγου, Ζωγράφου, Καισαριανής, Βύρωνος, Υμηττού, Ηλιουπόλεως, Αργυρούπολης, Γλυφάδας και Βούλας.

Η ζώνη Α:

- ⇒ Καθορίζεται ως περιοχή αναψυχής, περιπάτου και υγείας, εντός της οποίας επιτρέπεται η δόμηση μόνον κτιρίων αναψυχής και πολιτιστικών εκδηλώσεων:
- ⇒ Το μέγιστο εμβαδόν των ως άνω κτιρίων ορίζεται σε εκατόν πενήκοντα (150) τετραγωνικά μέτρα. Ο μέγιστος επιτρεπόμενος αριθμός ορόφων ορίζεται σε ένα (1) με μέγιστο ύψος 3,50 μέτρα. Κατ' εξαίρεση εντός της ζώνης Α` επιτρέπεται η προσθήκη ή η επέκταση, ως και η ανέγερση αυτοτελών τμημάτων της υπάρχουσας Μονής υπό τους εξής περιορισμούς δόμησης:
- ⇒ Σε καμία περίπτωση δεν θα θίγεται το φυσικό περιβάλλον.
- ⇒ Να μην αλλοιώνεται ο παραδοσιακός χαρακτήρας της Μονής.
- ⇒ Το ανώτατο ποσοστό καλύψεως των προστιθεμένων εγκαταστάσεων ορίζεται σε 15% της επιφανείας του γηπέδου.
- ⇒ Ο μέγιστος συντελεστής δόμησης των προστιθεμένων εγκαταστάσεων ορίζεται σε 0,15. Ο μέγιστος επιτρεπόμενος αριθμός ορόφων των κτιρίων ορίζεται σε 2 και το μέγιστο ύψος αυτών σε 9 μέτρα.
- ⇒ Προς διατήρηση του τύπου της Μοναστηριακής Αρχιτεκτονικής δύνανται οι προστιθέμενες εγκαταστάσεις να ανεγείρονται σε επαφή των ορίων του γηπέδου.
- ⇒ Επιτρέπεται η κατασκευή του απαραίτητου δικτύου οδών και πεζοδρόμων, βάσει των κειμένων σχετικών διατάξεων.
- ⇒ Απαγορεύεται εντός της ζώνης Α η ανόρυξη και εκμετάλλευση μεταλλείων και λατομείων πλην των ήδη νομίμως λειτουργούντων και μέχρι λήξεως της αδείας τους

Η ζώνη Β:

- ⇒ Καθορίζεται ως περιοχή εγκαταστάσεων μόνο κοινωφελών λειτουργιών, εντός της οποίας επιτρέπεται η δόμηση μόνο κτιρίων χρήσεως αθλητισμού, πολιτιστικών εκδηλώσεων, νοσοκομείων και θεραπευτηρίων, Διδακτηρίων, Ορφανοτροφείων, ασύλων και κτιρίων προς εξυπηρέτηση αναλόγων ευαγών σκοπών, η δημιουργία αλσών, πάρκων και χώρων πρασίνου, ως και η ανόρυξη φρεάτων και οι συναφείς αντηχητικές εγκαταστάσεις και υδαταποθήκες.
- ⇒ Εντός της ζώνης Β και εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Βύρωνος επιτρέπεται ο καθορισμός εκτάσεως, ως "υποδοχείς" οικιστικής ανάπτυξης του Κράτους ή της Δημοσίας Επιχειρήσεως Πολεοδομήσεως, Οικισμού και Στεγάσεως (ΔΕΠΟΣ), βάσει των κειμένων σχετικών διατάξεων.
- ⇒ Στην εντός των ζωνών Α και Β περιλαμβανόμενη περιοχή την κηρυχθείσας ως αισθητικό δάσος, δεν επιτρέπεται καμία δόμηση, πλην εκείνης η οποία προβλέπεται υπό των άρθρων 78, 80 και 81 του Ν. Δ/τος 86/1969 "περί Δασικού Κώδικα"

4. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζονται τα παραγόμενα στερεά απόβλητα του Δήμου Βύρωνα Αρχικά πραγματοποιείται η ποσοτικοποίηση των επιμέρους ρευμάτων κάνοντας χρήση όλων των διαθέσιμων στοιχείων και ακολουθεί η παρουσίαση της υφιστάμενης διαχείρισης με τα αντίστοιχα οικονομικά στοιχεία. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων επί των οποίων θα βασιστούν οι προτάσεις του σχεδίου.

Ο Δήμος Βύρωνα είναι υπεύθυνος για τη συλλογή των στερεών αποβλήτων των συνοικιών που βρίσκονται εντός των ορίων του.

Ο Δήμος Βύρωνα δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην προώθηση και εφαρμογή δράσεων προς την κατεύθυνση της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης μέρους των ΑΣΑ. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Βύρωνα σε αντίθεση με τους περισσότερους Δήμους της χώρας, εφαρμόζει ένα πρόγραμμα Διαλογής στη Πηγή και ανακύκλωσης 4 ρευμάτων ανακυκλώσιμων αποβλήτων με αποτέλεσμα τα συλλεγόμενα υλικά που οδηγούνται στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) του ΕΔΣΝΑ να έχουν λιγότερο υπόλειμμα από ότι έχουν φορτία που συλλέγονται από το δίκτυο του μπλε κάδου της ΕΕΑΑ.

Στο πλαίσιο αυτό έχει ξεκινήσει την εφαρμογή προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης για τα Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Ο Δήμος μελλοντικά προτίθεται να ξεκινήσει την εφαρμογή προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης στις ακόλουθες κατηγορίες υλικών:

- ⇒ Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
- ⇒ Λαμπτήρες

Στην παρούσα Ενότητα θα καταγραφεί το σύνολο των πληροφοριών που αφορούν στην υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των αστικών αποβλήτων του Δήμου. Ειδικότερα θα αναλυθούν:

- ⇒ Το είδος και η ποσότητα των συλλεγόμενων αποβλήτων
- ⇒ Η ποιοτική σύνθεση των αποβλήτων
- ⇒ Οι συνεργασίες του Δήμου με τα συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης
- ⇒ Η υπηρεσιακή δομή της Διεύθυνσης Καθαριότητας – Ανακύκλωσης
- ⇒ Η υφιστάμενη διαδικασία συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας, διάθεσης.
- ⇒ Ο υφιστάμενος εξοπλισμός διαχείρισης των αποβλήτων.

4.1 Παραγωγή Αποβλήτων

4.1.1 Εισαγωγή – Μεθοδολογική Προσέγγιση Προσδιορισμού Υφιστάμενης Παραγωγής

Το παρόν υποκεφάλαιο παρουσιάζει και αναλύει τις παραγωγές των επιμέρους ρευμάτων στερεών αποβλήτων που παρήχθησαν στο Δήμο Βύρωνα. Οι εν λόγω παραγωγές θα χρησιμοποιηθούν ως βάση για τους υπολογισμούς που απαιτούνται για την ανάπτυξη το σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα.

Κύρια πηγή δεδομένων αποτελούν τα επίσημα στοιχεία του ΕΔΣΝΑ που στηρίζονται στα ζυγολόγια του ΧΥΤΑ Φυλής, όπου και οδηγούνται όλα τα σύμμεικτα στερεά απορρίμματα που συλλέγονται από το Δήμο Βύρωνα, τα ζυγολόγια του ΕΜΑΚ για τα πράσινα απόβλητα και τα βιοαπόβλητα των λαϊκών αγορών που

συλλέγονται ξεχωριστά και οδηγούνται εκεί καθώς και οι ποσότητες των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών από τα στοιχεία της Διεύθυνσης Καθαριότητας.

Κάνοντας χρήση των ανωτέρω, παρουσιάζεται ακολούθως ανά ρεύμα η ετήσια παραγωγή αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα.

4.1.2 Αστικά Στερεά Απόβλητα

Το 2019, η παραγωγή απορριμμάτων στο Δήμο Βύρωνα ανήλθε σε **21.202,21 τόνους/έτος**, ήτοι 345,8 kg/άτομο/έτος, εκ των οποίων ανακυκλώθηκαν περίπου 630,58 τόνοι ξηρά ανακυκλώσιμα, με ένα πρωτοποριακό για τα ελληνικά δεδομένα πρόγραμμα διαλογής στη πηγή 4 ρευμάτων ανακυκλώσιμων (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο, πλαστικό). Ο Δήμος ξεκίνησε το εν λόγω πρόγραμμα το 2008 σχεδιάζοντας και αναπτύσσοντας ένα δίκτυο 45 σημείων ανακύκλωσης.

Επίσης, 506 τόνοι πράσινων αποβλήτων (κλαδέματα) και 8 τόνοι βιοαποβλήτων από λαϊκές αγορές οδηγήθηκαν στο ΕΜΑΚ. Η αποκομιδή και η μεταφορά γίνεται ανά υλικό με ειδικά απορριματοφόρα που κινούνται με φυσικό αέριο και στόχο, τα ήδη διαχωρισμένα από τους δημότες ρεύματα να οδηγούνται στο ΕΜΑΚ.



Η περισυλλογή των βιοαποβλήτων γίνεται μόνο από τη λαϊκή της Μεταμόρφωσης κάθε Παρασκευή. Η χαμηλή συλλεγόμενη ποσότητα οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι ένα μέρος των παραγόμενων αποβλήτων τροφής περισυλλέγεται και από κτηνοτρόφους της περιοχής.

Αξίζει να σημειωθεί πως ο Δήμος δεν συνεργάζεται με τα εγκεκριμένα από το ΥΠΕΝ συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, ειδικότερα αυτό των αποβλήτων συσκευασίας (την ΕΕΑΑ Α.Ε) λόγω της διαφοροποίησης της κύριας μεθοδολογίας του Συστήματος («μπλε κάδος» για όλα τα ξηρά ανακυκλώσιμα μαζί) από το στόχο του Δήμου για συλλογή σε διακριτά, καθαρά ρεύματα. Τα συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα υλικά μεταφέρονται στο ΕΜΑΚ Φυλής.

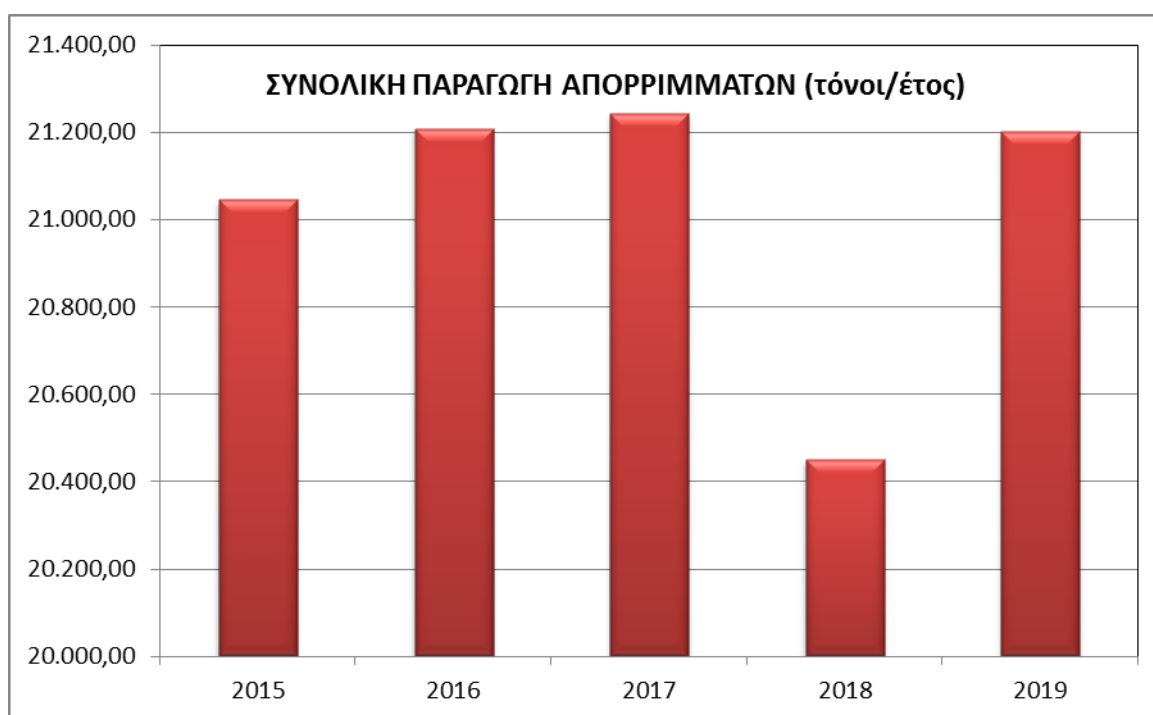
Εξαιρουμένων των ξηρών ανακυκλώσιμων που συλλέγονται χωριστά, τα οποία κυμαίνονται περίπου στο 3% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ΑΣΑ, το υπόλοιπο κλάσμα μεταφέρεται στις εγκαταστάσεις του ΕΔΣΝΑ, στην ΟΕΔΑ Φυλής, όπου κυρίως διατίθεται στο ΧΥΤΑ.

Η Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου διαθέτει 117 άτομα προσωπικό που εμπλέκεται με τη διαχείριση των απορριμμάτων. Το προσωπικό αυτό θα πρέπει να ενισχυθεί, ποσοτικά και ποιοτικά, ειδικά εν όψει των επικείμενων συνταξιοδοτήσεων σημαντικού αριθμού εργαζομένων και των αυξημένων απαιτήσεων των ενισχυμένων προγραμμάτων ανακύκλωσης και ΔσΠ των οργανικών αποβλήτων που θα υιοθετηθούν στο πλαίσιο του νέου αποκεντρωμένου σχεδίου διαχείρισης των αποβλήτων και της ενίσχυσης της ανακύκλωσης, με βάση την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Για τον υπολογισμό των συλλεγόμενων ποσοτήτων σύμμεικτων και μη απορριμμάτων στο Δήμο Βύρωνα λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία που προέρχονται από τα ζυγολόγια στις εγκαταστάσεις διαχείρισης των απορριμμάτων (στοιχεία ΕΣΔΝΑ από ΧΥΤΑ Φυλής και ΕΜΑΚ), καθώς επίσης και στοιχεία σχετικά με τις συλλεγόμενες ποσότητες των ανακυκλώσιμων υλικών και όπως αυτά τηρούνται στα αρχεία της Διεύθυνσης Καθαριότητας. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την παραγωγή αστικών στερεών απόβλητων στο Δήμο Βύρωνα για τα έτη 2015-2019, διαχωρίζοντας το ρεύμα των σύμμεικτων αποβλήτων και αυτό των ανακυκλώσιμων.

Πίνακας 14: Παραγωγή απόβλητων στο Δήμο Βύρωνα τα έτη 2015-2020

Έτη	ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ		ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ				ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
	ΠΡΟΣ ΧΥΤΑ	ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ	ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΠΡΑΣΙΝΑ	ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΛΑΪΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ	ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΕ ΑΛΛΑ ΚΔΑΥ	ΣΥΝΟΛΟ	% Ανακύκλωση	kg/ κάτοικο
2015	20.708	0	37	0	0	300	21.045,23	1,6%	343,3
2016	20.386	262	216	44	0	300	21.207,76	2,6%	345,9
2017	14.259	6.038	483	63	399,98	0	21.243,12	4,5%	346,5
2018	11.774	7.569	523	40	544,90	0	20.451,87	5,4%	333,6
2019	16.147	3.910	506	8	630,58	0	21.202,21	5,4%	345,8



Σχήμα 6: Ετήσια Παραγωγή Αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης) στο Δήμο Βύρωνα για τα έτη 2015-2019

Σύμφωνα τα στοιχεία του ΕΔΣΝΑ και της Διεύθυνσης Καθαριότητας, η ποσότητα αστικών απορριμμάτων (συλλογή πράσινου κάδου, συλλεγόμενα πράσινα και ανακυκλώσιμα) η συνολική παραγωγή των ΑΣΑ ανήλθε σε 21.045,23 τόνους το έτος 2015, 21.207,76 το 2016, 21.243,12 το 2017, 20.451,87 το 2018 και 21.202,21 τόνους το έτος 2019. Ο μέσος ετήσιος αριθμός μεταβολής εκτιμάται σε 0,2%. Το έτος 2018 παρατηρείται μια μείωση της παραγωγής των ΑΣΑ της τάξης του 3,7% σε αντίθεση με το έτος 2019 που ο ετήσιος ρυθμός μεταβολής είναι θετικός της τάξης του 3,7%.

Για την εκτίμηση της μελλοντικής εξέλιξης των παραγόμενων ποσοτήτων των ΑΣΑ για το Δήμο Βύρωνα και για λόγους ασφαλείας, εκτιμάται ετήσιος ρυθμός μεταβολής της τάξης του 0,5%. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται η εκτίμηση της εξέλιξης της παραγωγής των ΑΣΑ τα έτη 2020 – 2030.

Πίνακας 15: Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγωγή ΑΣΑ 2020 – 2030

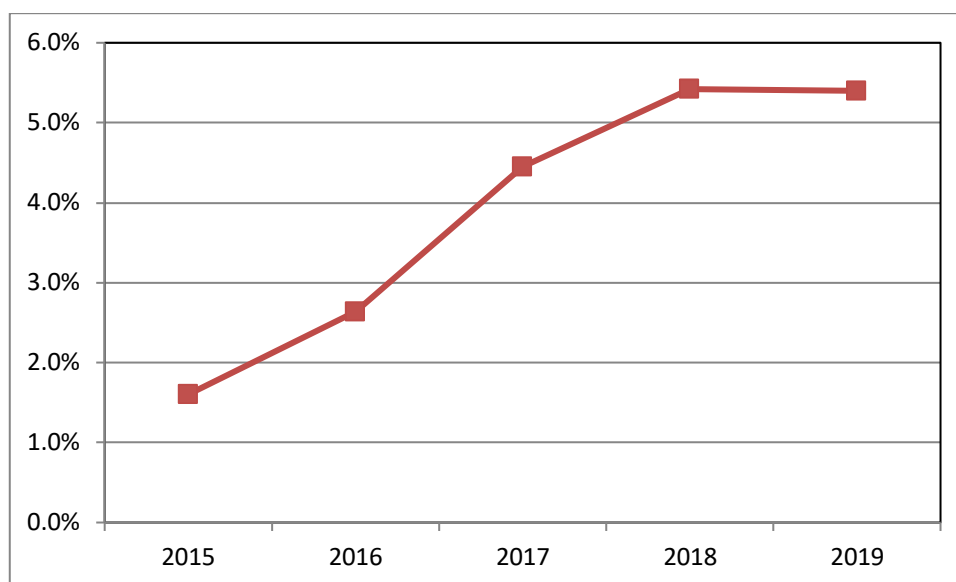
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
21.308,22	21.414,76	21.521,84	21.629,45	21.737,59	21.846,28	21.955,51	22.065,29	22.175,62	22.286,49	22.397,93

Για το 2019, η παραγωγή ανά κάτοικο εκτιμάται ότι ανέρχεται σε **345,8 kg/ έτος** (0,95 kg/ ημέρα) ανά κάτοικο, αναγόμενη στο μόνιμο πληθυσμό.

Με βάση τις συλλεγόμενες ποσότητες του Δήμου που οδηγήθηκαν στο ΕΜΑΚ, τα αμιγώς πράσινα απόβλητα που συλλέγονται στο Δήμο Βύρωνα υπολογίζονται σε περίπου 500 τόνοι ανά έτος.

Όσον αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά το έτος 2017 ανακυκλώθηκαν 399,98 τόνοι, το έτος 2018 544,90 τόνοι, ενώ το έτος 2019 630,58 τόνοι. Λαμβάνοντας υπόψιν τις ποσότητες αυτές παρατηρείται ότι από τα έτος 2017 μέχρι και το έτος 2019 παρατηρείται αύξηση της ανακύκλωσης της τάξης του 58%.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η εξέλιξη της ανακύκλωσης (πράσινα, βιοαπόβλητα από λαϊκές και ανακυκλώσιμα υλικά) στο Δήμο Βύρωνα τα έτη 2015 – 2019.



Σχήμα 7: Εξέλιξη ποσοστού ανακύκλωσης τα έτη 2015 - 2019

Σχετικά με τα ανακυκλώσιμα υλικά στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι ποσότητες των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέχθηκαν και οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση από το δίκτυο των στάσεων ανακύκλωσης για τα έτη 2015 - 2019.

Πίνακας 16: Ανακύκλωση ανά ρεύμα αποβλήτων τα έτη 2015 – 2019 στο Δήμο Βύρωνα

Υλικό/ Έτος	2015		2016		2017		2018		2019	
	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση
Χαρτί	204,6	59,75%	227,66	62,07%	237,28	59,32%	365,52	67,08%	448,77	71,17%
Πλαστικό	124,57	36,38%	130,14	35,48%	151,71	37,93%	155,7	28,57%	160,04	25,38%
Αλουμίνιο	4,22	1,23%	0,88	0,24%	1,2	0,30%	0,95	0,17%	11,49	1,82%
Λευκοσίδηρος	4,84	1,41%	8,07	2,20%	9,79	2,45%	7,44	1,37%		
ΣΚΡΑΠ	1,23	0,36%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%

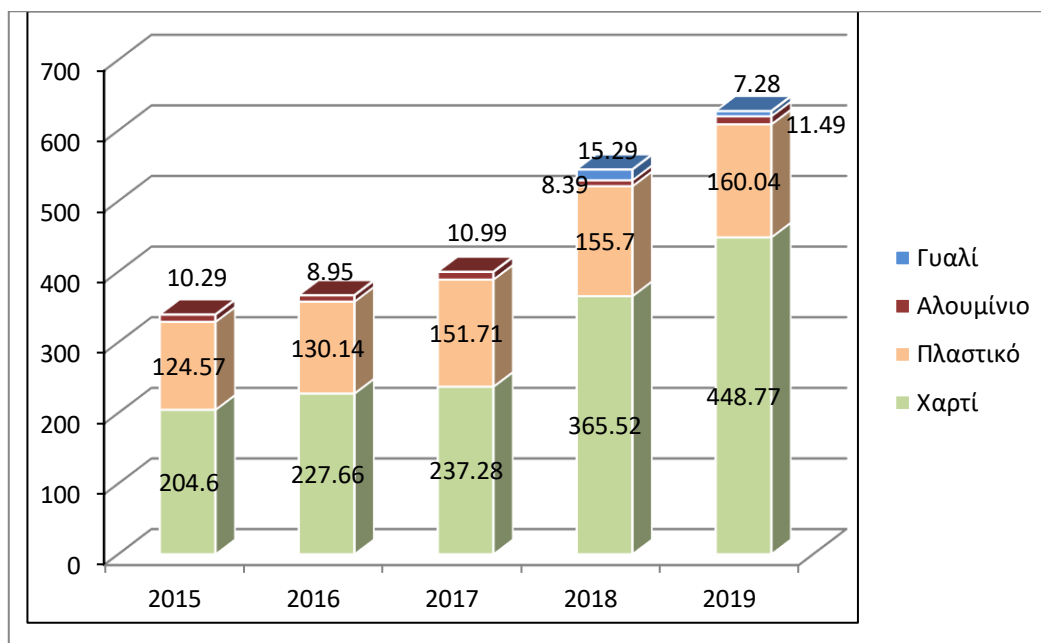
Υλικό/Έτος	2015		2016		2017		2018		2019	
	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση	Ανακύκλωση (τόνοι)	% Ανακύκλωση
Γυαλί	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	15,29	2,81%	7,28	1,15%
ΑΗΗΕ	2,97	0,87%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	3	0,48%
ΣΥΝΟΛΟ	342,43	100,00%	366,75	100,00%	399,98	100,00%	544,9	100,00%	630,58	100,00%

Στον ανωτέρω πίνακα παρατηρείται ότι και οι συνολικές ποσότητες των ανακυκλώσιμων ακολουθούν μια ανοδική πορεία τη περίοδο 2015-2019. Το ρεύμα του χαρτιού για όλα τα έτη καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό (59% - 71%)

Ακόμη, διαπιστώνεται ότι η ανακύκλωση τα έτη 2018 και 2019 έχει παγιωθεί σε ποσοστό γύρω στο 5,4%.

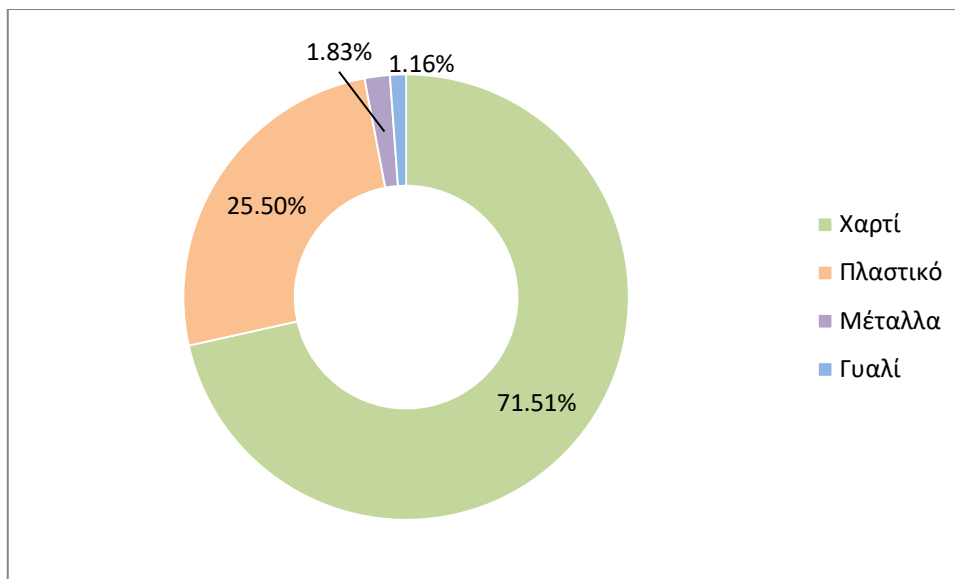
Λόγω των μέτρων προώθησης της ιεραρχίας διαχείρισης των αποβλήτων που προωθούν την πρόληψη και την επαναχρησιμοποίηση, οι παραγόμενες και διαχειριζόμενες ποσότητες παραμένουν εντός του προαναφερθέντος ποσοστού, κυρίως εξαιτίας συγκεκριμένων χαρακτηριστικών του Δήμου Βύρωνα. Τρεις είναι οι κυριότερες αιτίες για αυτή την κατάσταση α. έλλειψη της κάλυψης του Δήμου με στάσεις ανακύκλωσης, β. η απουσία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών, αλλά και γ. η παρατηρούμενη κλοπή ανακυκλώσιμων υλικών.

Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζονται οι ποσότητες των ανακυκλώσιμων υλικών ανά ρεύμα αποβλήτου και έτος για τα τέσσερα ανακυκλώσιμα ρεύματα (χαρτί, πλαστικό, γυαλί και μέταλλα).



Σχήμα 8: Ποσότητες Ανακυκλώσιμων Αποβλήτων (Χαρτί, Γυαλί, Αλουμίνιο, Πλαστικό) που ανακυκλώθηκαν στο δίκτυο των Στάσεων Ανακύκλωσης για τα έτη 2015-2019 (τόνοι /έτος)

Στο επόμενο διάγραμμα δίνεται η σύσταση των ανακύκλωσης για το έτος 2019 του Δήμου Βύρωνα

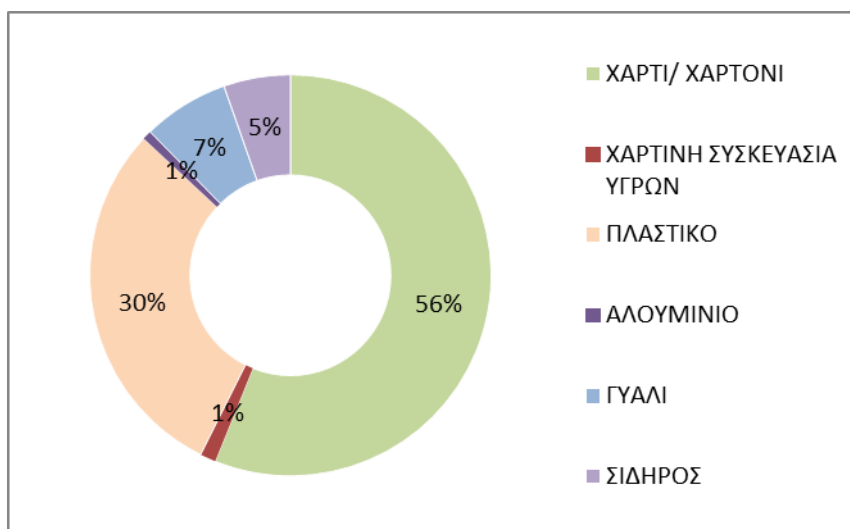


Σχήμα 9: Σύσταση ανακυκλώσιμων υλικών για το έτος 2019

Όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχήμα το μεγαλύτερο ποσοστό των ανακυκλώσιμων υλικών καταλαμβάνει το χαρτί με ποσοστό 71,51%, ακολουθεί το πλαστικό με ποσοστό 25,5%, τα μέταλλα και το γυαλί καταλαμβάνουν ποσοστό συνολικά περίπου 3%.

Τέλος ο Δήμος κρίνεται απαραίτητο να εξετάσει το ενδεχόμενο για απευθείας έσοδα του Δήμου από την εμπορία συγκεκριμένων ανακυκλώσιμων.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΕΑΑ, για το έτος 2017 συλλέχθηκαν συνολικά **383.211** τόνοι ΥΣ (μπλε κάδος) που οδηγήθηκαν για επεξεργασία στα ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ. Από την ποσότητα αυτή ανακυκλώθηκαν συνολικά **158.531** τόνοι, ποσοστό ίσο με το 41,4% των συλλεγόμενων ΥΣ. Από αυτούς οι 88.958 τόνοι είναι χαρτί/χαρτόνι, οι 2.020 χάρτινη συσκευασία υγρών, οι 46.860 πλαστικό, οι 1.166 αλουμίνιο, οι 11.012 γυαλί και οι 8.515 τόνοι είναι σίδηρος. Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζεται η σύσταση στα ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ για το έτος 2017.



Σχήμα 10: Σύσταση ανακυκλώσιμων υλικών για το έτος 2017 στα ΚΔΑΥ της ΕΕΑΑ

Συγκριτικά με τη σύσταση της ανακύκλωσης για το Δήμο Βύρωνα, παρατηρείται μεγάλη διαφορά στην ποσότητα του γυαλιού όπου για το Δήμο Βύρωνα είναι πολύ χαμηλότερη, το γεγονός αυτό οφείλεται

κυρίως στο μικρό αριθμό των κάδων τύπου καμπίνας που είναι εγκατεστημένες στο Δήμο (μόνο 13). Επίσης παρατηρείται μεγάλη διαφορά στο ποσοστό των μετάλλων, γεγονός που οφείλεται πρώτον στο μικρό αριθμό των εγκατεστημένων κάδων και δεύτερον στην κλοπή των μετάλλων από τους κάδους.

Ανηγμένα μεγέθη – παραγωγές ανά κάτοικο

Σύμφωνα με τις ποσότητες που παρουσιάστηκαν ανωτέρω και χρησιμοποιώντας τον μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Βύρωνα, για το 2019 η παραγωγή ανά κάτοικο ανέρχεται σε ~1 κιλό/κάτοικο/ημέρα ή σε ~350 κιλά/κάτοικο/έτος. Ο παρακάτω πίνακας ακολουθώντας παρουσιάζει τις παραγόμενες και ποσότητες αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν ανά κάτοικο στο Δήμο Βύρωνα για τα έτη 2015-2019.

Πίνακας 17: Παραγόμενες και διαχειριζόμενες ποσότητες ΑΣΑ ανά κάτοικο στο δήμο Βύρωνα (2015- 2019)

	2015	2016	2017	2018	2019
Παραγωγή ΑΣΑ (κιλά/κάτοικο/έτος)	343,3	345,9	346,5	333,6	345,8
Ανακύκλωση (κιλά/κάτοικο/έτος)	5,5	9,1	15,4	18,1	18,7
ΑΣΑ προς ταφή (κιλά/κάτοικο/έτος)	337,8	336,8	331,1	315,5	327,2

Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- ⇒ Η ετήσια παραγωγή ΑΣΑ ανά κάτοικο είναι χαμηλή (346 κιλά ανά έτος ή ~ 0,95 κιλά την ημέρα), εν συγκρίσει με την εθνική ετήσια (514 Kg/κάτοικο/έτος βάσει Eurostat για το 2018) και με όμορους δήμους όπως ο δήμος Ηλιούπολης (440,9 κιλά ανά κάτοικο ανά έτος), ο δήμος Καισαριανής (431,7 κιλά), ο δήμος Δάφνης Υμηττού (381,5 κιλά) και Αλίμου (368,84 κιλά).
- ⇒ Η ανακύκλωση δεν ξεπερνά το 5,4%, αρκετά χαμηλότερα από τα εθνικά ποσοστά ανακύκλωσης που ανέρχονται σε 16% (Πηγή: Eurostat (2013) που όμως περιλαμβάνει και αγροτικά και βιομηχανικά απόβλητα. Το ποσοστό είναι χαμηλότερο από τον μέσο όρο των Δήμων της Αττικής που ανέρχεται σε 7,7% (στοιχεία ΕΣΔΝΑ 2018). Ωστόσο το ποσοστό αυτό είναι πλασματικό καθώς περιλαμβάνει και τα πράσινα (κλαδέματα) τα οποία στους Δήμους με υψηλό ποσοστό πρασίνου, αποτελούν μεγάλο ποσοστό των παραγόμενων αποβλήτων.

4.2 Ποιοτική Σύνθεση

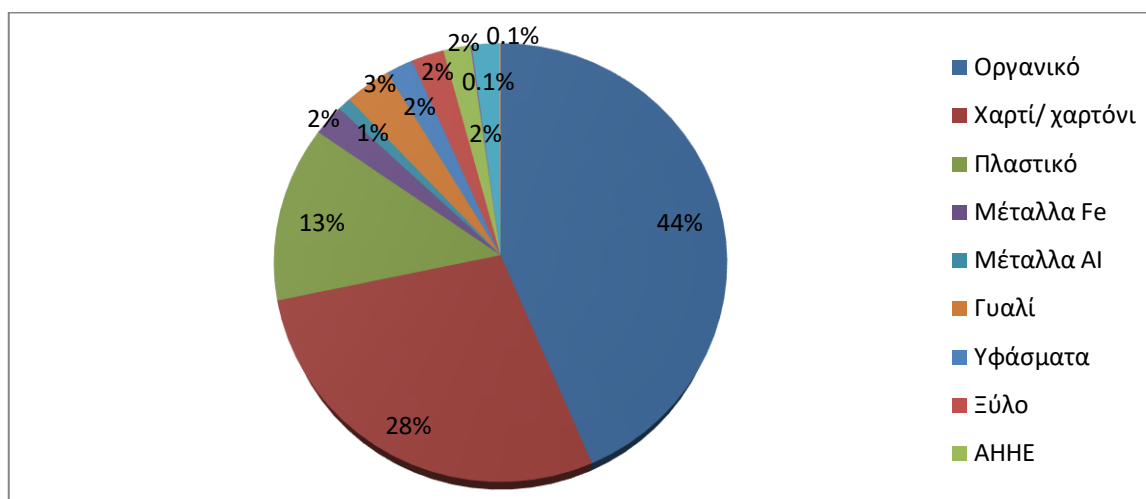
Για τη σύνθεση των ΑΣΑ απαιτείται μια διαχρονική παρακολούθηση και δειγματοληψίες ευρείας κλίμακας, οι οποίες προς το παρόν δεν είναι διαθέσιμες. Για το λόγο αυτό θα χρησιμοποιηθεί η σύσταση που χρησιμοποιήθηκε στον αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ. Σαφέστατα παρουσιάζονται ανομοιομορφίες ανάμεσα στους δήμους και συγκεκριμένα στο δήμο Βύρωνα, οι οποίες χρειάζεται να διερευνηθούν, όπως:

- ⇒ Η "λεηλασία" των πολύτιμων υλικών από τους κάδους ανακυκλωσίμων
- ⇒ Η έλλειψη προγραμμάτων ΔσΠ οργανικών αποβλήτων
- ⇒ Οι μεγάλες ποσότητες υλικών συσκευασίας σε περιοχές εκτεταμένης εμπορικής δραστηριότητας.

Πίνακας 18: Ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ Δήμου Βύρωνα (βάσει ΠΕΣΔΑ)

	% οικιακών στα συνολικά παραγόμενα ΑΣΑ	Ποσότητα 2019 (τόνοι)
Οργανικό	43,60%	9.244,16
Χαρτί/ χαρτόνι	28,10%	5.957,82
Πλαστικό	13,00%	2.756,29

	% οικιακών στα συνολικά παραγόμενα ΑΣΑ	Ποσότητα 2019 (τόνοι)
Μέταλλα Fe	2,30%	487,65
Μέταλλα ΑΙ	1,00%	212,02
Γυαλί	3,40%	720,88
Υφάσματα	2,00%	424,04
Ξύλο	2,40%	508,85
ΑΗΗΕ	2,00%	424,04
ΜΠΕΑ	0,10%	21,20
Ογκώδη	2,00%	424,04
Λοιπά	0,10%	21,20
ΣΥΝΟΛΟ	100%	21.202,21



Σχήμα 11: Ποιοτική Σύσταση ΑΣΑ Δήμου Βύρωνα

4.3 Υφιστάμενη Διαχείριση Αποβλήτων

4.3.1 Έρευνα κοινής γνώμης για την καθαριότητα και την ανακύκλωση στο Δήμο Βύρωνα

Στα πλαίσια της εκπόνησης του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων, ο Δήμος Βύρωνα ανάρτησε στην ιστοσελίδα του δυο ερωτηματολόγια την περίοδο Σεπτεμβρίου-Οκτωβρίου 2020 στα οποία πολίτες και επιχειρήσεις της πόλης καταθέτουν την άποψή τους για ζητήματα που αφορούν την Καθαριότητα και την Ανακύκλωση. Τα ερωτηματολόγια δημοσιοποιήθηκαν με δελτίο τύπου και κοινοποιήθηκαν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης του Δήμου. Συνολικά ανταποκρίθηκαν 222 πολίτες και 16 επιχειρήσεις.

Είναι προφανώς πιθανότερο στο ερωτηματολόγιο να απαντούν πολίτες που ενδιαφέρονται να προβληματιστούν γύρω από τα ζητήματα της Καθαριότητας και της Ανακύκλωσης στο Δήμο Βύρωνα άρα και οι περισσότεροι ευαισθητοποιημένοι. Ωστόσο οι πιο ευαισθητοποιημένοι πολίτες είναι αυτοί που βοηθούν στο να αλλάξουν ευρύτερα οι αντιλήψεις, έχουν τις πιο αξιόλογες και συγκροτημένες απόψεις και

για τους λόγους αυτούς μπορούν να βοηθήσουν να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα. Αναλυτικά οι απόψεις τους παρουσιάζονται παρακάτω.

⇒ Στην ερώτηση: «**Ποια νομίζετε ότι είναι τα σημαντικότερα ζητήματα στη διαχείριση των απορριμμάτων;**» με επιλογές απαντήσεων:

- △ Η Καθαριότητα
- △ Η πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων
- △ Η Ανακύκλωση
- △ Η Προδιαλογή των βιοαποβλήτων (αποβλήτων κήπου και κουζίνας)
- △ Η μεταφορά και η τελική τους διάθεση

το 35,6% των ερωτηθέντων απάντησε ότι η Καθαριότητα είναι το πιο σημαντικό ζήτημα για τη διαχείριση των απορριμμάτων και ακολουθεί η Ανακύκλωση όπου το 20,7% τη θεωρεί ως το πρώτο πιο σημαντικό ζήτημα και το 23,6% ως το δεύτερο πιο σημαντικό. Η μεταφορά και τελική διάθεσή τους θεωρείται το λιγότερο σημαντικό ζήτημα από το 17,3% των ερωτηθέντων. Στις απαντήσεις φαίνεται ότι μεγαλύτερο ρόλο παίζει η **εγγύτητα με το πρόβλημα** – η καθαριότητα του αστικού χώρου αξιολογείται ως σπουδαιότερη από π.χ. την τελική διάθεση που αντικειμενικά είναι ένα σαφώς πιο σοβαρό και δύσκολο πρόβλημα - **αλλά και η γνωστοποίηση/ δημοσιότητα που έχει πάρει ένα θέμα** για παράδειγμα η ανακύκλωση αξιολογείται ως πιο σημαντική από την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων ενώ στην πραγματικότητα είναι η τρίτη επιλογή στη σειρά ιεράρχησης των καλών πρακτικών (πρώτη είναι η πρόληψη, δεύτερη η επαναχρησιμοποίηση και τρίτη η ανακύκλωση)

⇒ Στην ερώτηση: «**Ποια νομίζετε ότι είναι τα σημαντικότερα προβλήματα της Καθαριότητας;**» με επιλογές απαντήσεων:

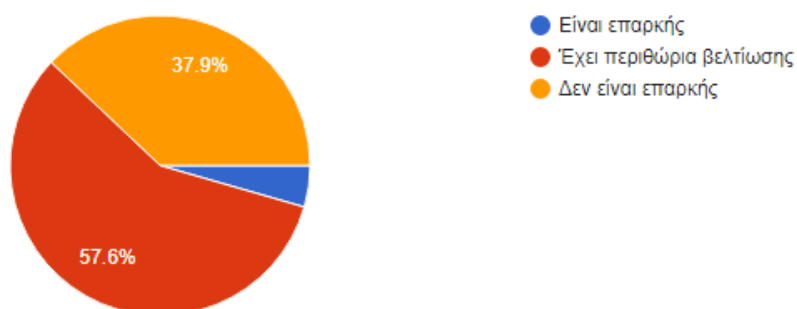
- △ Οι κοινόχρηστοι χώροι (πάρκα, πλατείες, δρόμοι κλπ) δεν είναι καθαροί
- △ Συγκεντρώνονται έπιπλα, στρώματα, μπάζα, σκουπίδια, κλαδέματα κλπ σε διάφορα σημεία, συνήθως γύρω από κάδους
- △ Οι κάδοι υπερχειλίζουν από σκουπίδια
- △ Η περιοχή κάτω και γύρω από τους κάδους δεν καθαρίζεται σωστά
- △ Οι κάδοι δεν πλένονται επαρκώς

το 31,3% των ερωτηθέντων απάντησε ότι το σημαντικότερο πρόβλημα της Καθαριότητας είναι το ότι **οι κοινόχρηστοι χώροι δεν είναι καθαροί**. Τα υπόλοιπα προβλήματα επιλέγονται ως λιγότερο σημαντικά με περίπου ισοδύναμη μεταξύ τους βαρύτητα.

⇒ Στην ερώτηση: «**Ποια είναι η γνώμη σας για την Ανακύκλωση στο δήμο Βύρωνα;**» με επιλογές απαντήσεων:

- △ Είναι επαρκής
- △ Έχει περιθώρια βελτίωσης
- △ Δεν είναι επαρκής

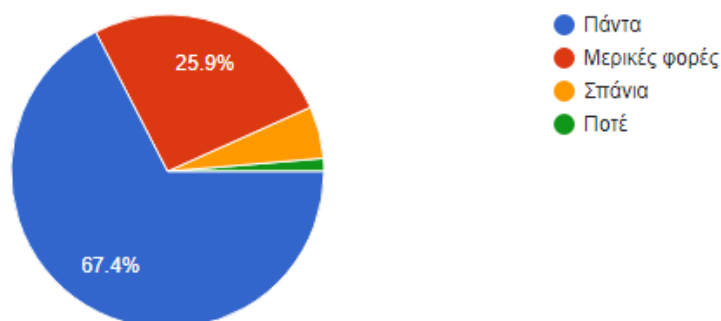
το 57,6% απάντησε ότι έχει περιθώρια βελτίωσης, το 37,9% ότι δεν είναι επαρκής και **μόνο το 4,5% ότι είναι επαρκής**.



⇒ Στην ερώτηση: «Εσείς συμμετέχετε στην Ανακύκλωση;» με επιλογές απαντήσεων:

- △ Πάντα
- △ Μερικές φορές
- △ Σπάνια
- △ Ποτέ

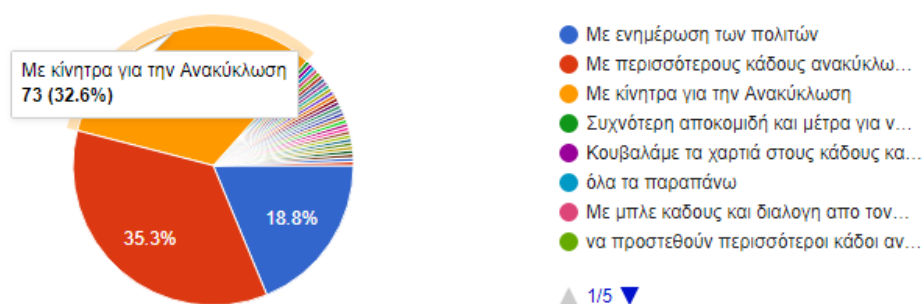
το 67,4% απάντησε ότι συμμετέχει πάντα, το 25,9% μερικές φορές, το 5,8% σπάνια και το 0,9% ποτέ.



⇒ Στην ερώτηση: «Πως νομίζετε ότι θα βελτιωθεί η Ανακύκλωση;» με επιλογές απαντήσεων:

- △ Με ενημέρωση των πολιτών
- △ Με περισσότερους κάδους ανακύκλωσης
- △ Με κίνητρα για την ανακύκλωση
- △ Άλλη απάντηση

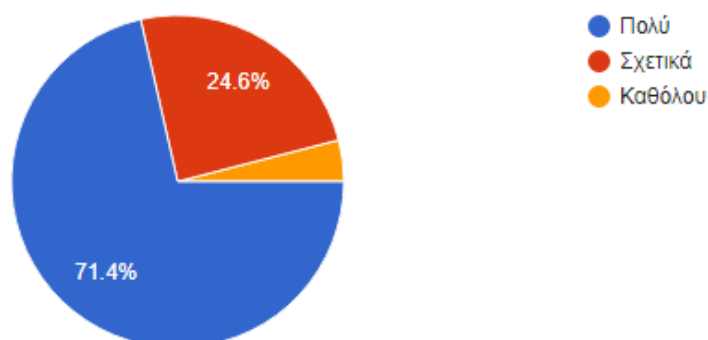
το 35,3% απάντησε με περισσότερους κάδους ανακύκλωσης, ενώ μεγάλο ποσοστό το 32,6% απάντησε με κίνητρα για την Ανακύκλωση, το 18,8% με ενημέρωση των πολιτών. Άλλες προτάσεις των πολιτών είναι η κατάργηση των διακριτών ρευμάτων Ανακύκλωσης (χρήση μπλε κάδων) και το κλείδωμα των κάδων για να μη συλλέγονται τα ανακυκλώσιμα υλικά από πλανόδιους συλλέκτες.



⇒ Στην ερώτηση: «**Θεωρείτε σημαντικό να προδιαλέγουμε τα βιοαπόβλητα;**» με επιλογές απαντήσεων:

- △ Πολύ
- △ Σχετικά
- △ Καθόλου

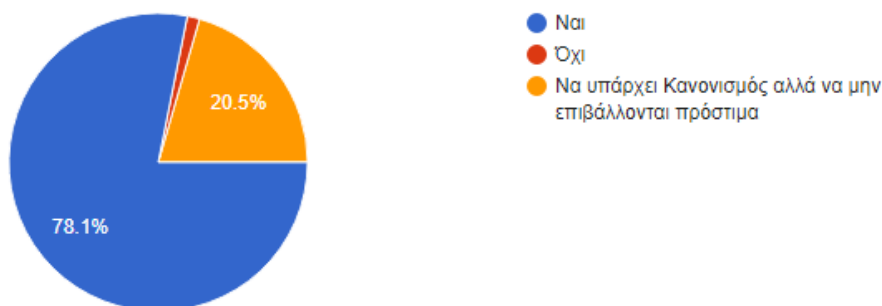
το **71.4%** απάντησε ότι το θεωρεί πολύ σημαντικό, το 24,6% σχετικά σημαντικό και το 4% καθόλου σημαντικό. Συνολικά το **96%** αξιολόγησε ως σημαντικό το να προδιαλέγουμε τα βιοαπόβλητα.



⇒ Στην ερώτηση:» **Πιστεύετε ότι πρέπει να υπάρχει Κανονισμός Καθαριότητας και να επιβάλλονται πρόστιμα σε όσους τον παραβιάζουν;**» με επιλογές απαντήσεων:

- △ Ναι
- △ Όχι
- △ Να υπάρχει Κανονισμός αλλά να μην επιβάλλονται πρόστιμα

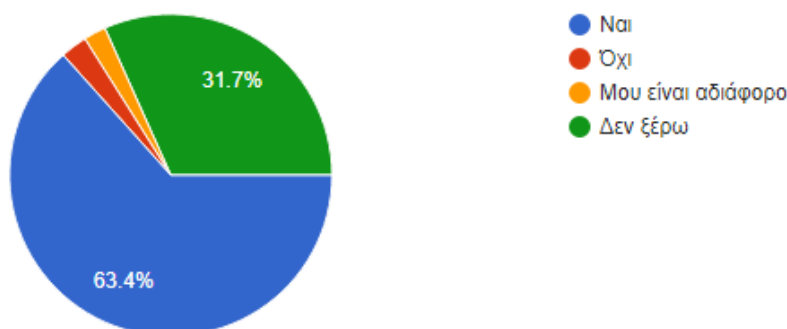
το **78,1%** απάντησε **Ναι**, το 20,5% απάντησε να υπάρχει Κανονισμός αλλά να μην επιβάλλονται πρόστιμα και το 1,4% απάντησε Όχι. Δηλαδή σχεδόν όλοι ζητούν να υπάρχει κανονισμός καθαριότητας και σχεδόν το 80% ζητά και την επιβολή προστίμων.



⇒ Στην ερώτηση: «**Θεωρείτε σημαντική την ανάγκη να σταματήσει η μεταφορά του συνόλου των απορριμμάτων στη Φυλή;**» με επιλογές απαντήσεων:

- △ Ναι
- △ Όχι
- △ Μου είναι αδιάφορο
- △ Δεν ξέρω

το 63,4% απάντησε Ναι, το 31,7% απάντησε Δεν ξέρω, το 2,9% απάντησε Όχι και το 2% απάντησε Μου είναι αδιάφορο. Είναι σημαντικό το ποσοστό των ανθρώπων που δέχονται ότι δεν γνωρίζουν αν το σύνολο των απορριμμάτων της Αττικής πρέπει να μεταφέρονται σε μια και μόνο περιοχή.



⇒ Στην ερώτηση: «**Τι θα προτεινάτε να συμβεί εναλλακτικά;**» (Η ερώτηση αναφέρεται σε όσους απάντησαν Ναι στην προηγούμενη ερώτηση) με επιλογές απαντήσεων:

- △ Να γίνουν περισσότεροι Χώροι Υγειονομικής Ταφής και σε άλλα σημεία της Αττικής
- △ Να μειωθούν τα σύμμεικτα απορρίμματα μέσα από δράσεις πρόληψης, ανακύκλωσης, κομποστοποίησης κλπ
- △ Να δημιουργηθούν Δημοτικές ή Διαδημοτικές μονάδες διαχείρισης βιοαποβλήτων, κέντρα ανακυκλώσιμων υλικών, πράσινα σημεία, μονάδες μηχανικής επεξεργασίας κλπ

ανάμεσα στους πολίτες που θεωρούν σημαντική την ανάγκη να σταματήσει η μεταφορά του συνόλου των απορριμμάτων στη Φυλή, το 43,6% προτείνει ως εναλλακτική λύση τη δημιουργία Δημοτικών ή Διαδημοτικών μονάδων διαχείρισης βιοαποβλήτων, κέντρων ανακυκλώσιμων υλικών, πράσινων σημείων, μονάδων μηχανικής επεξεργασίας κλπ. Το 41% προτείνει τη μείωση των σύμμεικτων απορριμμάτων μέσα από δράσεις πρόληψης, ανακύκλωσης, κομποστοποίησης

κλπ και μόνο το 15,4% προτείνει τη δημιουργία περισσότερων Χώρων Υγειονομικής Ταφής και σε άλλα σημεία της Αττικής.

⇒ Στην ερώτηση: «*Η χώρα μας έχει μία από τις χειρότερες επιδόσεις στην Ε.Ε. στον τομέα της Ανακύκλωσης και από τα υψηλότερα ποσοστά ταφής σύμμεικτων απορριμμάτων. Τι θεωρείτε ότι πρέπει να αλλάξει;*» με επιλογές απαντήσεων:

- △ *Να ληφθούν μέτρα για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων*
- △ *Να μην παράγονται και να μην διακινούνται στην αγορά υλικά που δεν ανακυκλώνονται*
- △ *Να μπορούν οι Δήμοι, μόνοι τους ή σε συνεργασία με άλλους Δήμους, να σχεδιάσουν και να υλοποιούν αποκεντρωμένες δράσεις διαχείρισης (πρόληψη, ανακύκλωση, κομποστοποίηση, επαναχρησιμοποίηση κλπ)*
- △ *Να επιστρέφει στους Δήμους το τέλος που πληρώνουν οι καταναλωτές για την Ανακύκλωση των προϊόντων και να διατίθεται πλήρως για το σκοπό αυτό*
- △ *Να γίνουν εργοστάσια ανακύκλωσης ώστε να μπορούν να ανακυκλωθούν στην Ελλάδα τα περισσότερα από τα απόβλητα που παράγονται εδώ και τα όποια έσοδά τους να επενδύονται πάλι στη μείωση των αποβλήτων*

Είναι εντυπωσιακό ότι η δημοφιλέστερη απάντηση που συγκεντρώνει το 32,1% θεωρεί **σαν σημαντικότερη αλλαγή τη δημιουργία εργοστασίων ανακύκλωσης**, μια πρόταση που δεν έχει περιληφθεί ποτέ σε κανένα σχεδιασμό και καμία κυβερνητική εξαγγελία. Οι υπόλοιπες προτάσεις συγκεντρώνουν ισάριθμο περίπου ποσοστό προτίμησης και επιλέγονται ως δευτερεύουσας σημασίας λύσεις του προβλήματος.

Οι πολίτες τέλος προτείνουν τις δικές τους ιδέες για το τι πρέπει να αλλάξει ώστε να βελτιωθούν οι επιδόσεις της χώρας μας στην ανακύκλωση και στη μείωση των ποσοστών ταφής σύμμεικτων απορριμμάτων. Οι προτάσεις των πολιτών που συγκεντρώνουν περισσότερες απαντήσεις αφορούν συγκεντρωτικά τα παρακάτω θέματα:

- ⇒ Ενημέρωση των πολιτών για τα ζητήματα της Ανακύκλωσης και τα οφέλη της
- ⇒ Εκπαίδευση των μαθητών στα σχολεία για τα ζητήματα της Ανακύκλωσης
- ⇒ Ύπαρξη κινήτρων και αντικινήτρων στους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τους Δήμους για την Ανακύκλωση
- ⇒ Τοποθέτηση περισσότερων κάδων ανακύκλωσης
- ⇒ Σταδιακή, ακόμα και καθολική αντικατάσταση κάδων για σύμμεικτα από κάδους ανακύκλωσης
- ⇒ Έναρξη διαχείρισης των βιοαποβλήτων
- ⇒ Άρση της καχυποψίας των πολιτών για τη διαδρομή και την τύχη των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων
- ⇒ Μείωση της παραγωγής και χρήσης μη ανακυκλώσιμων υλικών
- ⇒ Εφοδιασμός των νοικοκυριών με ειδικά οικιακά δοχεία διαχωρισμού των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.

Στις απαντήσεις των επιχειρήσεων στην ερώτηση «Θεωρείτε ότι η Καθαριότητα παίζει ρόλο για την επιχείρησή σας;» το 93,8 απαντά πολύ.

Στην ερώτηση «Η επιχείρησή σας συμμετέχει στην Ανακύκλωση; Με ποιον τρόπο;» το 75% δηλώνει ότι χρησιμοποιεί τους κάδους ανακύκλωσης του Δήμου.

Στην ερώτηση «Ο Δήμος Βύρωνα σχεδιάζει την ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, που είναι πλέον υποχρεωτική για τις επιχειρήσεις που τα παράγουν (εστίασης, πώλησης τροφίμων, κλπ.). Τι από τα παρακάτω θα σας εξυπηρετούσε καλύτερα;»

Το 44% απαντά Καφέ κάδος προσωρινής αποθήκευσης με κλειδί, Το 31 % απαντά καφέ κάδος προσωρινής αποθήκευσης, και το 25% Μηχανικός κομποστοποιητής

Τέλος στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι πρέπει να υπάρχει Κανονισμός Καθαριότητας και να επιβάλλονται πρόστιμα σε όσους τον παραβιάζουν;» το 62% απαντά ναι και το 38% ναι αλλά να μην επιβάλλονται πρόστιμα.

4.3.2 Υφιστάμενη Διαχείριση ΑΣΑ στο Δήμο Βύρωνα

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει την υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά τη διαχείριση των ΑΣΑ στο Δήμο Βύρωνα. Παράλληλα με την παρουσίαση των υφιστάμενων μεθόδων διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο του ΕΣΔΑ, ποσοτικοποιούνται και τα ρεύματα των ΑΣΑ για το έτος 2019.

Η συμπλήρωση του πίνακα έχει γίνει ως εξής:

- Στήλη 1: Ποιοτική Σύσταση βάσει ΠΕΣΔΑ
- Στήλες 2 και 3: Ποσοτικοποίηση ρευμάτων ΑΣΑ (2019)
- Στήλη 4: Ποσότητες που συλλέχθηκαν με διαλογή στη πηγή (στάσεις ανακύκλωσης, προδιαλεγμένα πράσινα, βιοαπόβλητα από λαϊκές αγορές)
- Στήλη 5: Ποσότητες που οδηγήθηκαν σε Μονάδες Μηχανικής Επεξεργασίας
- Στήλη 6: Ποσότητες ΑΣΑ που οδηγήθηκαν απευθείας σε διάθεση (ΧΥΤΑ)
- Στήλες 7 -8- 9: Ποσοστιαία αποτύπωση των δεδομένων των στηλών 4-5-6 αντίστοιχα

Πίνακας 19: Συνολική διαχείριση ΑΣΑ Δήμου Βύρωνα (2019)

Υλικό	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)	Παραγωγή 2019 (t)	Σύνολο ΑΣΑ 2019 (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (t)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (t)	Απευθείας διάθεση (t)	Ανάκτηση με προδιαλογή (%)	Ανάκτηση με μηχανική επεξεργασία συμμείκτων (%)	Απευθείας διάθεση (%)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	43,60%	9.244,2	9.244,2	514,5	0	8.729,6	6%	0%	94%
<i>Τροφής</i>	37,90%	8.035,6	8.035,6	8,4	0	8.027,3	0%	0%	100%
<i>Πράσινα</i>	4,40%	932,9	932,9	506,1	0	426,8	54%	0%	46%
<i>Βρώσιμα λίπη/ έλαια</i>	1,30%	275,6	275,6	0,0	0	275,6	0%	100%	100%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	28,10%	5.957,8	10.134,7	630,6	0	9.504	6%	0%	94%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,00%	2.756,3							
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,30%	699,7							
ΓΥΑΛΙ	3,40%	720,9							
ΞΥΛΟ	2,40%	508,9	508,9	0,0	0	508,9	0%	0%	100%
ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ	6,10%	1.293,3	1.293,3	0,0	0	1.293,3	0%	0%	100%
ΛΟΙΠΑ	0,10%	21,2	21,2	0,0	0	21,2	0%	0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	100,00%	21.202,2	21.202,2	1.145,1	0	20.057,1	5,4%	0%	94,6%

4.3.3 Διεύθυνση Καθαριότητας Δήμου Βύρωνα

4.3.3.1 Αρμοδιότητες ως Προς την Διαχείριση των ΑΣΑ

Σύμφωνα με την υπ' Αριθμ. 1583/517 «Τροποποίηση του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας του Δήμου Βύρωνα.» (ΦΕΚ 96 Β' 2017), οι Υπηρεσίες είναι εγκατεστημένες στην έδρα του Δήμου και περιλαμβάνουν τις παρακάτω οργανικές μονάδες ομαδοποιημένες σε ενότητες συναφούς σκοπού και αντικειμένου:

ΕΝΟΤΗΤΑ Α΄: Υπηρεσίες Υπαγόμενες Απευθείας στον Δήμαρχο

1. Γενικός Γραμματέας
2. Ιδιαίτερο Γραφείο Δημάρχου
3. Αυτοτελές Γραφείο Επικοινωνίας, Τύπου, Διεθνών και Δημοσίων Σχέσεων, Διαφάνειας και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
4. Νομική Υπηρεσία
5. Αυτοτελές Τμήμα Πολιτικής Προστασίας και Προστασίας Φυσικού Περιβάλλοντος

ΕΝΟΤΗΤΑ Β΄: Υπηρεσίες Υποστήριξης

1. Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών και Εξυπηρέτησης Πολιτών
2. Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών
3. Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ΄: Υπηρεσίες Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής

4. Διεύθυνση Καθαριότητας
5. Διεύθυνση Πρασίνου

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ΄: Υπηρεσίες Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας και Πολιτισμού

6. Διεύθυνση Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας
7. Διεύθυνση Βρεφικών – Παιδικών Σταθμών
8. Διεύθυνση Παιδείας, Πολιτισμού και Αθλητισμού

Αναλυτικά τα τμήματα των Υπηρεσιών Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής έχουν ως εξής:

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

4. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

4.1. Τμήμα Καθαριότητας

- 4.1.1. Γραφείο Περισυλλογής Απορριμμάτων
- 4.1.2. Γραφείο Σχεδιασμού Ανακύκλωσης και Περισυλλογής – Ανάκτησης Υλικών
- 4.1.3. Γραφείο Καθαριότητας Εσωτερικών Χώρων
- 4.1.4. Γραφείο Υγιεινής και Ασφάλειας

4.2. Τμήμα Κίνησης και Συντήρησης Οχημάτων

- 4.2.1. Γραφείο Κίνησης και Προμηθειών
- 4.2.2. Γραφείο Συντήρησης και Επισκευών

4.2.3. Γραφείο Δημοτικής Συγκοινωνίας

5. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

5.1. Τμήμα Περιβάλλοντος

5.1.1. Γραφείο Διαχείρισης Κοινοχρήστων και Δημοτικών Χώρων

5.1.2. Γραφείο Μελετών Πράσινης Ανάπτυξης και ΑΠΕ

5.1.3. Γραφείο Εγκαταλελειμμένων Οχημάτων

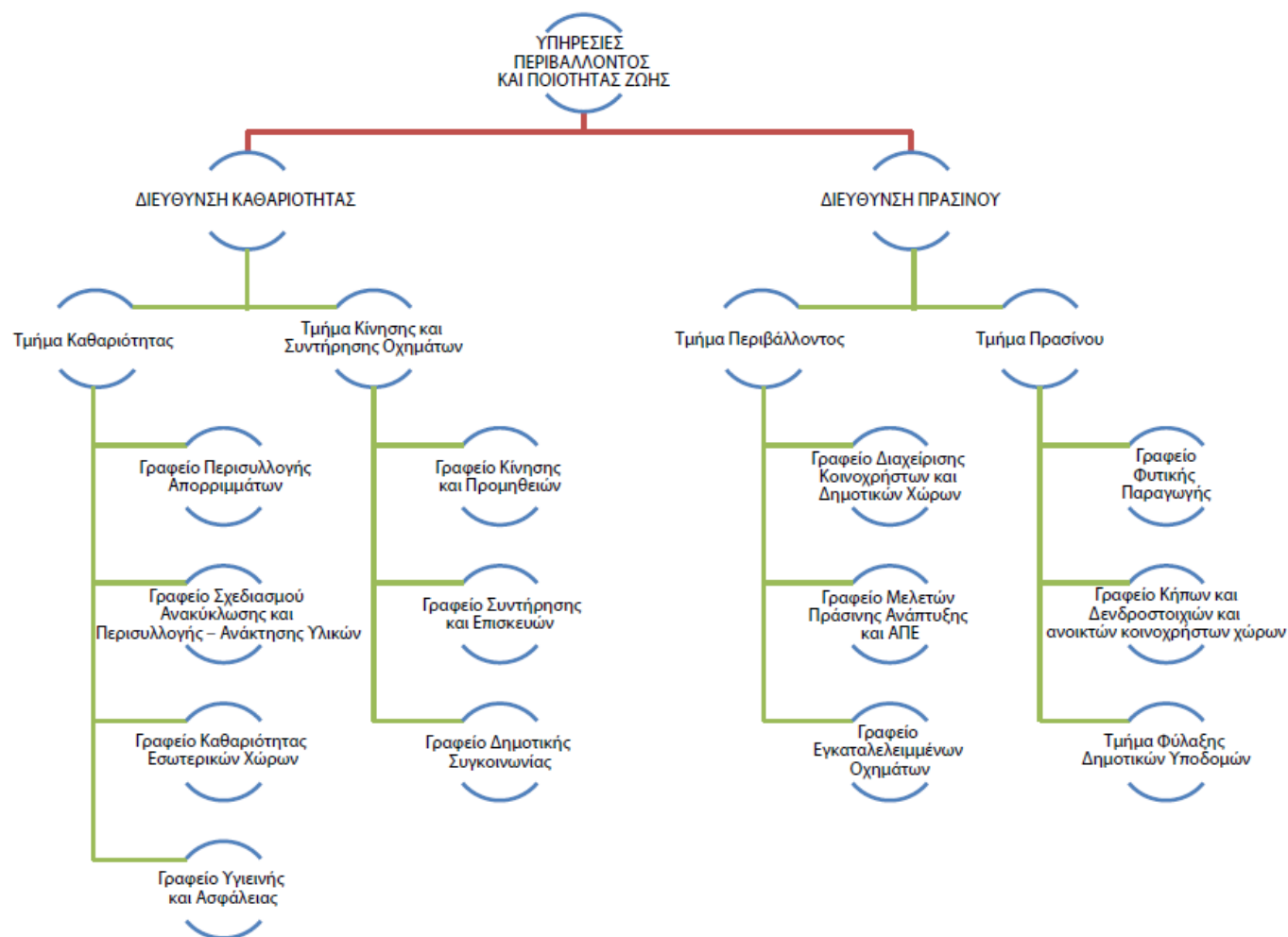
5.2. Τμήμα Πρασίνου

5.2.1. Γραφείο Φυτικής Παραγωγής

5.2.2. Γραφείο Κήπων και Δενδροστοιχιών και ανοικτών κοινοχρήστων χώρων

5.3 Τμήμα Φύλαξης Δημοτικών Υποδομών

Στο οργανόγραμμα που ακολουθεί αποτυπώνονται τα Τμήματα και Γραφεία που απαρτίζουν τις Διευθύνσεις Καθαριότητας και Πρασίνου:



Σχήμα 12: Οργανόγραμμα Υπηρεσιών Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής του Δήμου Βύρωνα

4.3.3.2 Προσωπικό

Η Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου Βύρωνα διαθέτει 117 άτομα προσωπικό που εμπλέκεται με τη διαχείριση των απορριμμάτων.

Στο Πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται στοιχεία σχετικά με το επίπεδο εκπαίδευσης και την ειδικότητα των ατόμων που στελεχώνουν το τμήμα Καθαριότητας.

Πίνακας 20: Απασχολούμενο προσωπικό στη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου Βύρωνα

Ειδικότητα	Αριθμός
ΥΕ Εργατών Καθαριότητας	39
ΥΕ Εργατών Καθαριότητας Αορίστου χρόνου	6
ΥΕ Εργατών Καθαριότητας Δοκίμων	18
ΥΕ Εργατών Καθαριότητας Ορισμένου Χρόνου	5
ΥΕ Καθαριστριών	1
ΥΕ Εργάτης Γενικών Καθηκ.	1
ΥΕ Επιστάτες	2
ΔΕ Επόπτες	4
ΔΕ Οδηγοί	20
Οδηγός Λεωφορείου	9
ΔΕ Χειριστών	5
ΔΕ Μηχανοτεχνιτών	7
ΔΕ Τεχνιτών	2
ΔΕ Ηλεκτροτεχνιτών	2
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών	1
ΔΕ Διοικητικών	2
ΔΕ Η/Υ	1
ΠΕ Μηχανολόγων Μηχανικών	1
ΣΥΝΟΛΟ	117 (126 μαζί με τους οδηγούς της Δημοτικής Συγκοινωνίας)

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία¹, για κάθε χίλιους τόνους απορριμμάτων που συλλέγονται απαιτούνται από 1,4 έως 2 θέσεις εργασίας. Δεδομένου ότι συλλέγονται ετησίως 21.200 τόνοι ΑΣΑ (σύμμεικτα και ανακυκλώσιμα), οι απαιτούμενες θέσεις εργασίας για τη συλλογή των απορριμμάτων του Δήμου Βύρωνα κυμαίνονται μεταξύ 41 και 58. Σήμερα ο Δήμος απασχολεί 68 άτομα στη συλλογή των ΑΣΑ (οδηγοί και εργάτες καθαριότητας), τιμή δηλαδή που βρίσκεται στο αποδεκτό εύρος, συμπεριλαμβανομένων όμως ορισμένων παραμέτρων (άδειες, εποχικότητα κλπ), ο Δήμος Βύρωνα θα μπορούσε να προσλάβει επιπλέον προσωπικό (μόνιμο ή εποχικό) στη Διεύθυνση Καθαριότητας. Είναι σαφές ότι με την αύξηση της διάλογής στην πηγή, θα χρειαστεί επιπλέον προσωπικό, αφού θα πολλαπλασιαστούν οι ανάγκες συλλογής, μεταφοράς, μεταφόρτωσης.

4.3.3.3 Κανονισμός Καθαριότητας

Εκτός από την υλικοτεχνική υποδομή και το προσωπικό, ο Κανονισμός Καθαριότητας είναι σημαντικό στοιχείο που διέπει τις σχέσεις του Δήμου με τους δημότες.

Ο Δήμος Βύρωνα διαθέτει Κανονισμό Καθαριότητας που ισχύει από το 2007, όμως βρίσκεται σε διαδικασία σύνταξης νέου Κανονισμού. Ο νέος υπό εκπόνηση Κανονισμός Καθαριότητας αποβλέπει στη συνεργασία

¹ Waste management in Europe: Companies, structure and employment, Davild Hall and Tue Anh Nguyen, August 2012

του Δήμου και των Δημοτών, με τον αλληλοσεβασμό δικαιωμάτων και υποχρεώσεων. Συγκεκριμένα, το αντικείμενο του Κανονισμού αφορά την τήρηση της καθαριότητας της πόλης και τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας, τη ρύθμιση των υποχρεώσεων και των δικαιωμάτων του Δήμου και των Δημοτών για την τήρηση της καθαριότητας της πόλης και τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας, τη σωστή διαχείριση των απορριμμάτων-στερεών αποβλήτων (συσκευασία, συλλογή, αποκομιδή, διάθεση) και τέλος τη γνωστοποίηση-ενημέρωση, συνεργασία και συμμόρφωση των Δημοτών στις σχετικές και ειδικές διατάξεις.

Ο νέος Κανονισμός παρόλο που κρίνεται επαρκής εφόσον περιλαμβάνει υποδείξεις για τους χρήστες ανάλογα με τα προς απόρριψη αντικείμενα και υλικά ακόμη και για τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος πρέπει να συμπληρωθεί σύμφωνα με τις νέες εξελίξεις του θεσμικού πλαισίου εφόσον δεν αναφέρεται καθόλου σε δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης. Το περιεχόμενο του Κανονισμού οφείλει να αντιστοιχεί στις καλές πρακτικές των κατοίκων των αστικών κέντρων και σε μια σύγχρονη λειτουργία του Δήμου σε θέματα εναλλακτικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (ΔσΠ, μηδενικά απόβλητα κλπ). Κρίνεται επομένως απαραίτητη η προσθήκη στον υφιστάμενο υπό έγκριση Κανονισμό Καθαριότητας σημείων που να αφορούν τις προτεινόμενες δράσεις του Τοπικού Σχεδίου Διαχείριση όπως ΔσΠ ξεχωριστών ρευμάτων, λειτουργία των ΓΑ (βυθιζόμενοι κάδοι), δράσεις επαναχρησιμοποίησης, συνεργασία με τα υφιστάμενα ΣΕΔ για διάφορα είδη εναλλακτικών ρευμάτων. Επίσης, απαιτείται μια ευρεία καμπάνια ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης στους πολίτες, διότι δίχως τη συμμετοχή των πολιτών η εφαρμογή οποιουδήποτε κανονισμού είναι αδύνατη.

Επιπλέον, οι πολίτες πρέπει να αντιμετωπίζονται ως μέλη μιας κοινωνίας πολιτών που πρέπει να συμμετέχουν υπεύθυνα σε μια ισότιμη πραγματικότητα. Οι παραβάτες πρέπει να τιμωρούνται χωρίς διακρίσεις καταβάλλοντας τα αντίστοιχα πρόστιμα.

Πριν την επιβολή προστίμων ο Δήμος θα μπορούσε να προειδοποιεί τους παραβάτες του κανονισμού εγγράφως.

4.3.4 Διαχείριση και Συλλογή ΑΣΑ

4.3.4.1 Περιγραφή του συστήματος

Η συλλογή των οικιακών απορριμμάτων γίνεται με το σύστημα της μηχανικής αποκομιδής από τροχήλατους κάδους. Οι κάδοι είναι τοποθετημένοι σε επιλεγμένα σημεία σε όλη την έκταση του Δήμου ανάλογα με την πυκνότητα κατοικιών και πληθυσμού. Από το σύστημα συλλογής καλύπτεται το σύνολο της έκτασης του Δήμου, καθώς δεν υπάρχουν αναφορές για περιοχές με ανεπάρκεια κάλυψης. Τόσο η πυκνότητα κάλυψης όσο και η συχνότητα αποκομιδής, έχουν σαν αποτέλεσμα την απουσία περιβαλλοντικών και υγειονομικών προβλημάτων στο Δήμο Βύρωνα σε σχέση με τα απορρίμματα και τα απόβλητα που παράγονται, ενώ δεν αναμένονται προβλήματα στο μέλλον λόγω της εξέλιξης του πληθυσμού, και των μεταβολών στις χρήσεις και στις δραστηριότητες εντός των ορίων του Δήμου. Ο Δήμος αποθέτει τα στέρεα απόβλητα του στις εγκαταστάσεις του ΕΔΣΝΑ στο ΧΥΤΑ Λιοσίων.

Ο Δήμος χρησιμοποιεί περιοχή του Υμηττού στην περιοχή Κακόρεμα για μεταφόρτωση των απορριμμάτων του Δήμου στον ΧΥΤΑ Λιοσίων. Είναι σκόπιμο να γίνει διερεύνηση χώρων και απομάκρυνσή της περιοχής μεταφόρτωσης απορριμμάτων από την περιοχή του Υμηττού, για λόγους προστασίας του δασικού και ορεινού χώρου. Για το λόγο αυτό ο Δήμος Βύρωνα, παρόλο που προσωρινά υπάρχει αδειοδοτημένος ΣΜΑ όπως ισχύει σχεδόν για το σύνολο των Δήμων της Αττικής μέχρι το 2023, βρίσκεται σε διαδικασία εύρεσης χώρου για την εγκατάσταση του Σταθμού Μεταφόρτωσης των ΑΣΑ και των Ανακυκλώσιμων.

Όπως έχει προαναφερθεί ο Δήμος Βύρωνα, μέσω της Διεύθυνσης Καθαριότητας, είναι υπεύθυνος για την αποκομιδή, μεταφορά και των αστικών απορριμμάτων και τη συλλογή των ογκωδών που παράγονται στα όριά του, την ανακύκλωση και τον οδοκαθαρισμό.

Ο υφιστάμενος τρόπος οργάνωσης, συλλογής και μεταφοράς τόσο των σύμμεικτων απορριμμάτων όσο και των ανακυκλώσιμων υλικών (ΑΥ) στηρίζεται κυρίως στην εμπειρία του προσωπικού και του εργατοτεχνικού δυναμικού της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου. Η προσωρινή αποθήκευση των αστικών απορριμμάτων (τα απορρίμματα εξέρχονται από τις κατοικίες-νοικοκυριά και εισέρχονται στο σύστημα διαχείρισης) στο Δήμο Βύρωνα ακολουθεί τη συνήθη πρακτική που εφαρμόζεται στους περισσότερους Δήμους της Χώρας όπου τα απορρίμματα απορρίπτονται από τους πολίτες σε μεταλλικούς κάδους (660 - 1.100 lt) που βρίσκονται τοποθετημένοι στο πεζοδρόμιο και καταλήγουν στο ΧΥΤΑ Φυλής.

Η περισυλλογή – αποκομιδή τόσο του ρεύματος των σύμμεικτων όσο των ΑΥ γίνεται καθημερινά και σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε περιοχής του Δήμου, με πρόγραμμα που καταρτίζει η Διεύθυνση Καθαριότητας σε συνεργασία με τους εργαζόμενους της Υπηρεσίας.

Επίσης εκτελείται δρομολόγιο το Σάββατο για την ανακύκλωση και την Κυριακή εκτελούνται δρομολόγια για τα σύμμεικτα σε κεντρικές κυρίως οδούς.

Το ρεύμα του χαρτιού συλλέγεται κάθε Δευτέρα, Τετάρτη και Παρασκευή και κάθε Τρίτη και Πέμπτη μετά τη συλλογή του πλαστικού συλλέγεται από τα πιο κεντρικά σημεία του Δήμου. Το πλαστικό συλλέγεται κάθε Τρίτη και Πέμπτη. Τα μέταλλα συλλέγονται περίπου κάθε δύο μήνες. Για τη συλλογή του γυαλιού υπάρχει σύμβαση με την ΕΕΑΑ, ωστόσο οι καμπάνες που έχουν διατεθεί είναι μόνο 15 και κατά περιόδους υπήρξαν προβλήματα στην συλλογή. Επίσης έχουν παρατηρηθεί παράπονα πολιτών, διότι η αποκομιδή πραγματοποιείται βραδινές ώρες και δημιουργείται ακουστική όχληση.

Με παρόμοιο τρόπο με αυτόν της οργάνωσης και χωροθέτησης των κάδων έχει γίνει η αποκομιδή και χάραξη των τομέων συλλογής. Δηλαδή στηρίζεται κυρίως στην εμπειρία του εργατοτεχνικού δυναμικού όπου για τον κάθε τομέα έχει προκύψει ένα βασικό δρομολόγιο, χωρίς πρώτα να έχουν ληφθεί υπόψη παράμετροι όπως ο χρόνος, τα διανυόμενα km ή το κόστος καυσίμου.

Όπως έχει προαναφερθεί η ανακύκλωση στο Δήμο Βύρωνα πραγματοποιείται με ένα πρωτοποριακό για τα ελληνικά δεδομένα πρόγραμμα Διαλογής στη πηγή 4 ρευμάτων (ρεύμα ανά υλικό). Το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα ανακύκλωσης γυαλιού, αλουμινίου, χαρτιού και πλαστικού.

Τα ΑΥ μεταφέρονται με ειδικά αυτοκίνητα του Δήμου στο ΕΜΑΚ.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι δράσεις προδιαλογής οργανικών υλικών και κομποστοποίησης δεν εφαρμόζονται, εκτός από το ρεύμα των πρασίνων και των βιοαποβλήτων που συλλέγονται από τη λαϊκή αγορά της Μεταμόρφωσης.

Η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ογκωδών αστικών απορριμμάτων (παλαιά έπιπλα, άχρηστες οικιακές συσκευές, στρώματα κ.λπ.) πραγματοποιείται από την Υπηρεσία Καθαριότητας κατόπιν ειδοποίησης. Παρατηρείται όμως από τους πολίτες να τοποθετούνται ανεξέλεκτα δίπλα στους κάδους και σε φυσικούς αποδέκτες, χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση της Δ/νσης καθαριότητας.

Καθημερινά εκτελούνται 3 δρομολόγια για ογκώδη και 1 για κλαδέματα. 1 με 2 φορές/ εβδομάδα το 1 από τα τρία δρομολόγια των ογκωδών χρησιμοποιείται για τη συλλογή των αδρανών.

Η μεταφόρτωση των ΑΣΑ στο ΧΥΤΑ Φυλής γίνεται καθημερινά (4 - 5 δρομολόγια). Η μεταφόρτωση των πράσινων αποβλήτων (κλαδέματα) γίνεται είτε καθημερινά είτε κάθε 2 ημέρες.

Η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ειδικών απορριμμάτων που προέρχονται από δραστηριότητες ιδιωτών και φορέων, πρέπει υποχρεωτικά να πραγματοποιείται με ευθύνη και μέσα των ιδίων. Ο Δήμος μπορεί κατά περίπτωση να αναλαμβάνει την υποχρέωση αποκομιδής των ειδικών απορριμμάτων, εφ' όσον έχει τη δυνατότητα και την υποδομή να εκτελέσει σχετικό πρόγραμμα και με την προϋπόθεση ότι οι ενδιαφερόμενοι, οφείλουν πριν από την αποκομιδή να έχουν καταβάλει το προβλεπόμενο τέλος ανά τόνο ή ανά κυβικό μέτρο, όπως αυτό καθορίζεται κάθε φορά με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου.

Επίσης, ο Δήμος έχει αναλάβει την καθαριότητα των εξωτερικών χώρων. Αυτή περιλαμβάνει όλες τις εργασίες περισυλλογής και απομάκρυνσης σκουπιδιών και απορριμμάτων που ευρίσκονται σε οδούς, πλατείες και κοινόχρηστους χώρους, καθώς και η απομάκρυνση απορριμμάτων και οποιουδήποτε άλλου υλικού φράσσει τα φρεάτια.

Η συχνότητα και οι μέθοδοι καθαρισμού ορίζονται από τη Διεύθυνση Καθαριότητας ανάλογα με τις ανάγκες τις δυνατότητες και τα διαθέσιμα μέσα.

Επίσης ο Δήμος αντιμετωπίζει τα φαινόμενα ανεξέλεγκτης διάθεσης που παρατηρούνται κατά καιρούς μέσω καθαρισμού των περιοχών και περιοδικής εποπτείας και αστυνόμευσης.

Τέλος, ο Δήμος ενημερώνει τους πολίτες για τα θέματα διαχείρισης αποβλήτων μέσω ανακοινώσεων, βίντεο, φωτογραφιών και αναρτήσεων :

- ✓ στο site και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης του Δήμου
- ✓ στα τοπικά και υπερτοπικά έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι η Διεύθυνση Καθαριότητας, παρά τις δυσκολίες της περιόδου και την οικονομική κρίση, καταβάλλει τεράστια προσπάθεια έτσι ώστε να συλλέγεται το 100% των παραγόμενων αποβλήτων και να διατηρείται υψηλό επίπεδο καθαριότητας σε όλο το δήμο.

4.3.4.2 Δίκτυο Κάδων

Αναφορικά με τη προσωρινή αποθήκευση, στο Δήμο είναι εγκατεστημένοι περίπου **1.605 κάδοι (660-1100 lt) και περίπου 328 κάδοι 240 – 360lt** για τη συλλογή των συμμεικτων απορριμμάτων.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τον αριθμό των εγκατεστημένων κάδων για τα σύμμεικτα στο δήμο Βύρωνα ανά Τομέα αποκομιδής.

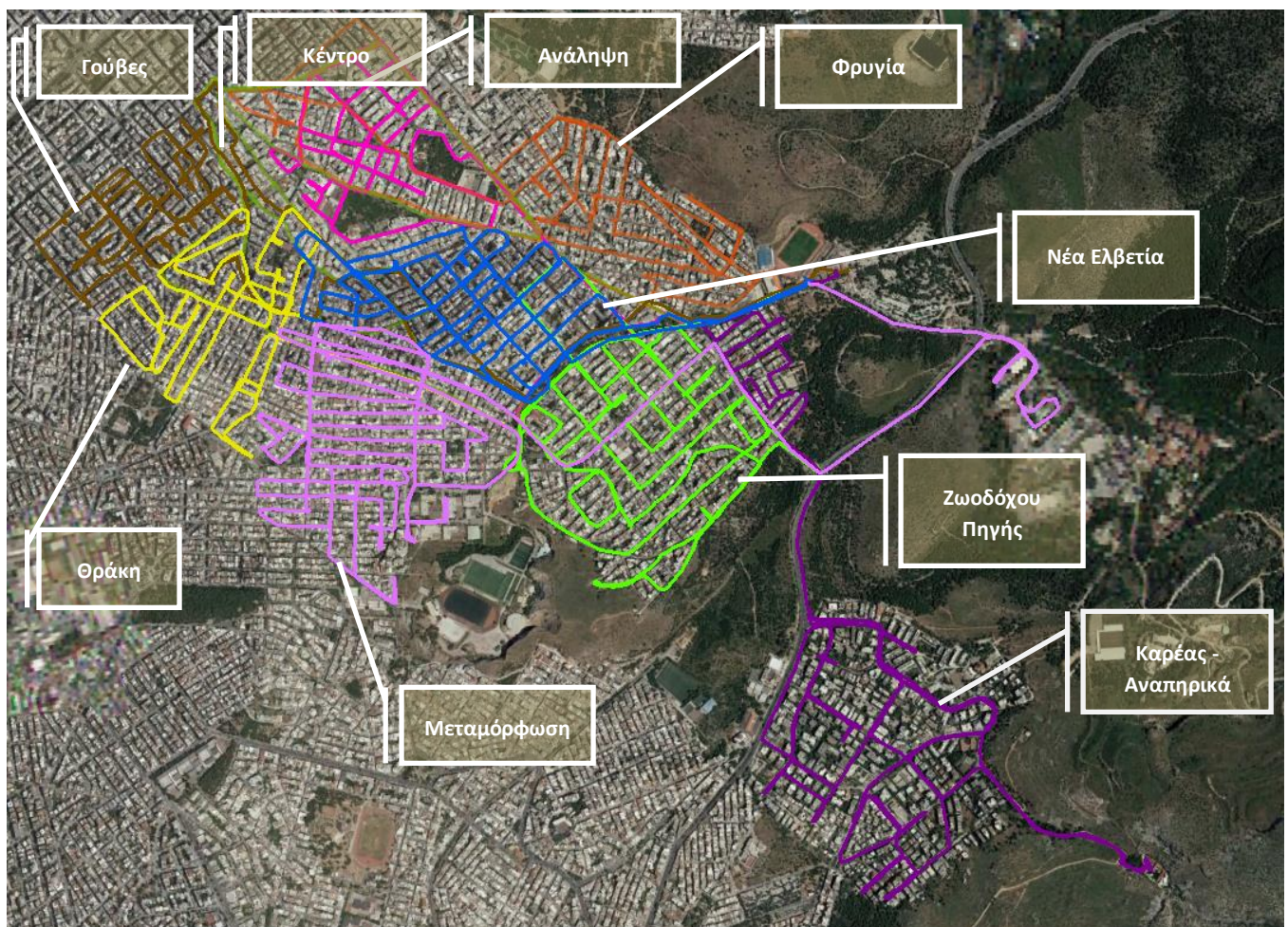
Πίνακας 21: Αριθμός Εγκατεστημένων κάδων συμμεικτων στο Δήμο Βύρωνα ανά Τομέα αποκομιδής

Τομέας	Κάδοι 660 - 1100lt	Κάδοι 240 - 360lt	ΣΥΝΟΛΟ
Κέντρο	184	0	184
Ανάληψη	158	24	182
Νέα Ελβετία	177	14	191
Ζωοδόχος Πηγή	165	18	183
Φρύγια	160	23	183
Καρέας - Αναπηρικά	160	56	216
Θράκη	145	21	166
Γούβες	162	70	232
Μεταμόρφωση	164	8	172
ΣΥΝΟΛΟ	1.475	234	1.709

Όπως διαπιστώνεται από τον παραπάνω πίνακα, η πυκνότητα των κάδων για τα σύμμεικτα ανέρχεται σε ~36 εξυπηρετούμενους πολίτες ανά κάδο, γεγονός που καθιστά το δίκτυο πυκνό, δεδομένου ότι ένας κάδος των 1.100 λίτρων δύναται να εξυπηρετήσει έως και 100 κατοίκους (σε συνάρτηση με τα δρομολόγια και τη συχνότητα συλλογής). Λαμβάνοντας την ετήσια παραγωγή αποβλήτων και την πυκνότητα των αποβλήτων στον κάδο μπορεί να γίνει ο έλεγχος της επάρκειας των κάδων του συστήματος. Πιο αναλυτικά για το έτος 2019 και για εκτιμώμενη συλλεγόμενη ποσότητα 16.200 τόνων συμμείκτων με πληρότητα κάδων 80%, πυκνότητα 150 kg/m³ και με μέση συχνότητα συλλογής 5 φορές την εβδομάδα εκτιμούνται οι μέγιστες απαιτήσεις σε όγκο προσωρινής αποθήκευσης (591,8 m³). Έπειτα, προκύπτει ότι ο απαιτούμενος αριθμός των κάδων του σύμμεικτου ρεύματος για την εξυπηρέτηση του δήμου Βύρωνα είναι 970.

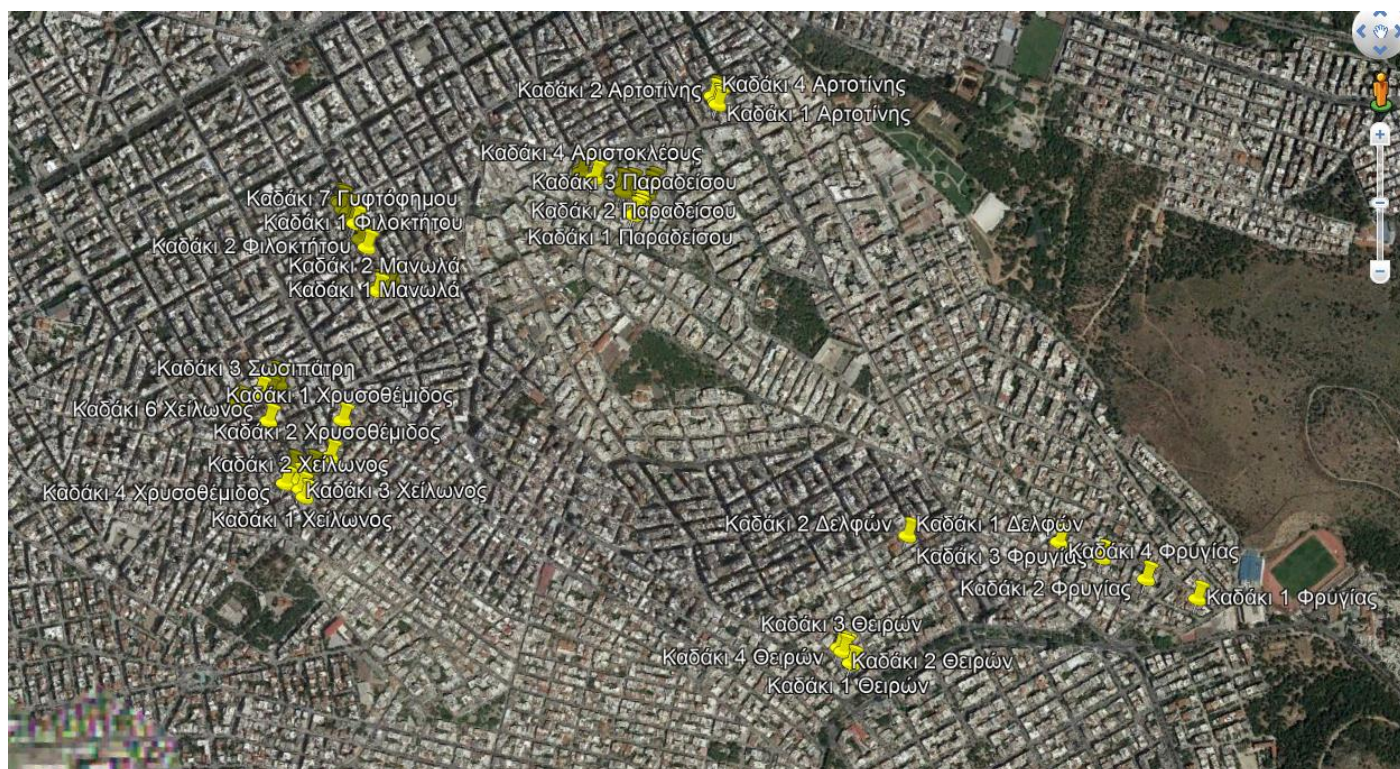
Το υφιστάμενο δίκτυο επομένως είναι αριθμητικά επαρκές, επομένως δεν απαιτείται περαιτέρω προμήθεια κάδων για το συγκεκριμένο ρεύμα. Από τους επιτόπιους ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν προέκυψε ότι μεγάλο ποσοστό των κάδων για τα σύμμεικτα της τάξης του 30% δεν είναι σε καλή κατάσταση και χρήζουν αντικατάστασης.

Οι εννέα τομείς καθαριότητας συμμείκτων απεικονίζονται στον ακόλουθο χάρτη.



Σχήμα 13: Τομείς Αποκομιδής Συμμείκτων Δήμου Βύρωνα

Επιπλέον, καθημερινά και σε σημεία όπου δεν είναι δυνατή η διέλευση των απορριμματοφόρων για την αποκομιδή μικρών κάδων εβδομήντα (70) χωρητικότητας 240 – 360 lt χρησιμοποιείται από το Δήμο ένα μικρό όχημα μάρκας Piaggio. Οι θέσεις των μικρών κάδων που συλλέγονται ξεχωριστά από το Δήμο δίνονται στον ακόλουθο χάρτη.



Συμπληρωματικά των κάδων που συλλέγονται από το κάθε δρομολόγιο καθημερινά, όπως παρουσιάζεται παραπάνω, και με συχνότητα αποκομιδής 2 φορές/ εβδομάδα συλλέγονται οι εξής κάδοι:

Περιοχή	Κάδοι 660 - 1100lt	Κάδοι 240 - 360lt
Αερονομία	14	4
Νοσοκόμες	16	1
ΑΣΔΕΝ	15	-
ΕΚΕΜΣ	16	3
Νεκροταφείο Τομέας Α	21	8
Νεκροταφείο Τομέας Β	28	4
Γήπεδα	4	-
Σκυλάκια	5	-
Κουταλάς	3	2
Σκοπευτήριο	2	-
Θέατρο Βράχων	6 για σύμμεικτα, 2 κάδοι για χαρτί και 1 για πλαστικό	2
ΣΥΝΟΛΟ	130	24

Οι επιπλέον αυτοί Τομείς καθορίζονται από την Υπηρεσία Καθαριότητας και αλλάζουν κάθε δίμηνο ή τρίμηνο.

Σχετικά με την ανακύκλωση, στις στάσεις ανακύκλωσης είναι εγκατεστημένοι περίπου συνολικά 333 κάδοι 1100lt (οι οποίοι αναπτύσσονται σε συστάδες σε 111 σημεία) για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών. Επίσης, υπάρχουν εγκατεστημένοι 14 κάδωνες για γυαλί. Το πρόγραμμα ξεκίνησε το 2008 με 45 στάσεις ανακύκλωσης, οι οποίες στην πορεία αυξήθηκαν και σήμερα ανέρχονται σε 111.

Πίνακας 22: Στάσεις Ανακύκλωσης– Αποτύπωση & Καταγραφή Εξοπλισμού έτους 2019

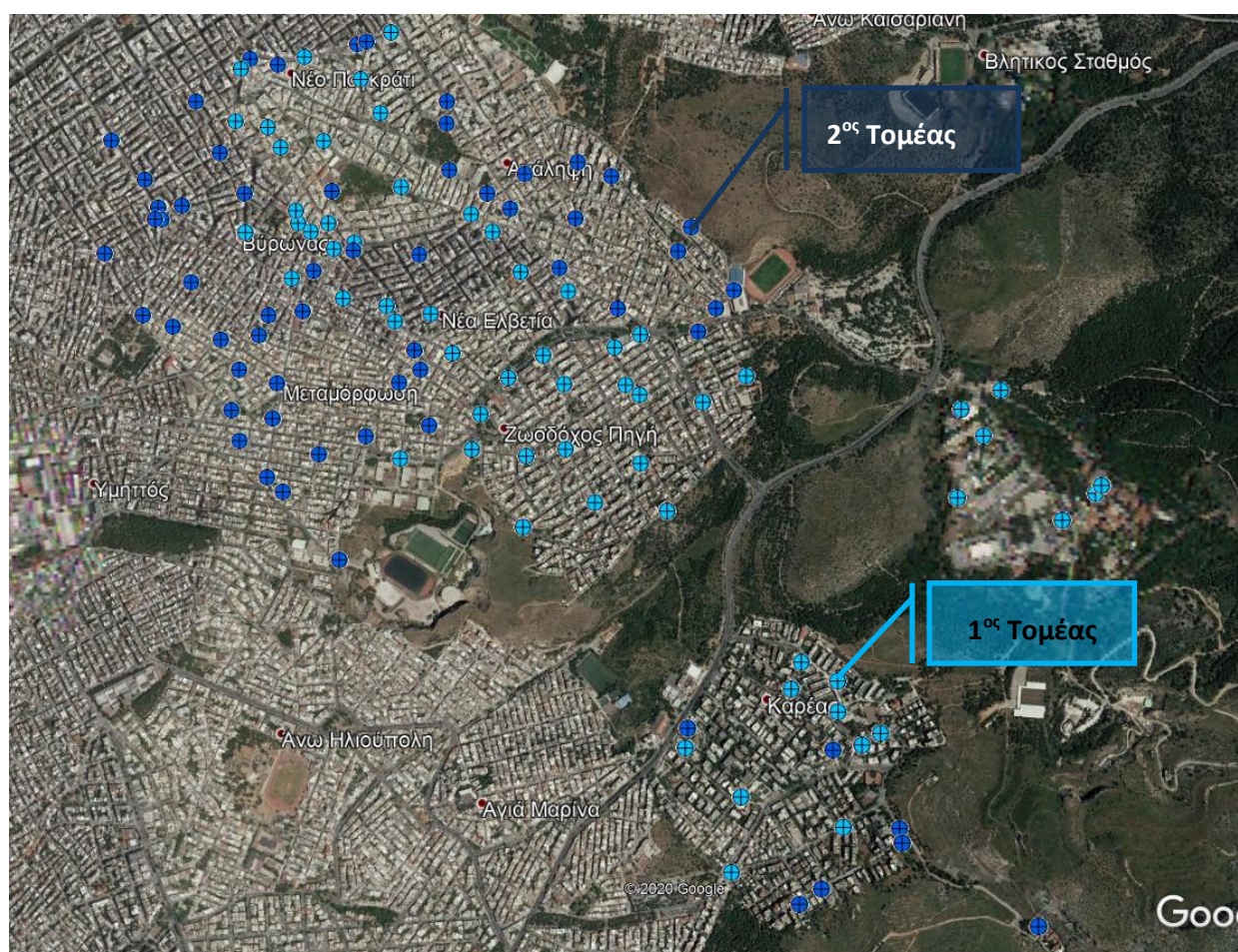
Περιοχή	Αριθμός κάδων χαρτιού	Αριθμός κάδων πλαστικού	Αριθμός κάδων αλουμινίου	Κώδωνες γυαλιού
Τομέας 1	73	62	44	9
Τομέας 2	64	49	41	5
ΣΥΝΟΛΟ	137	111	85	14

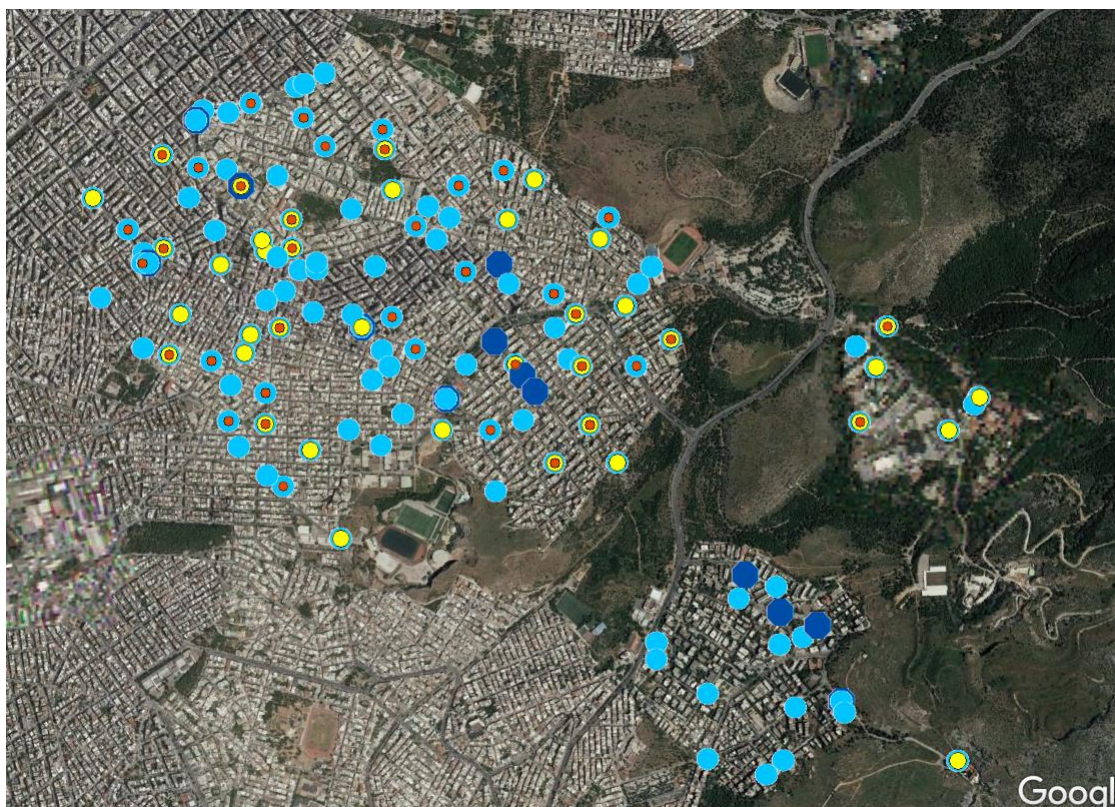
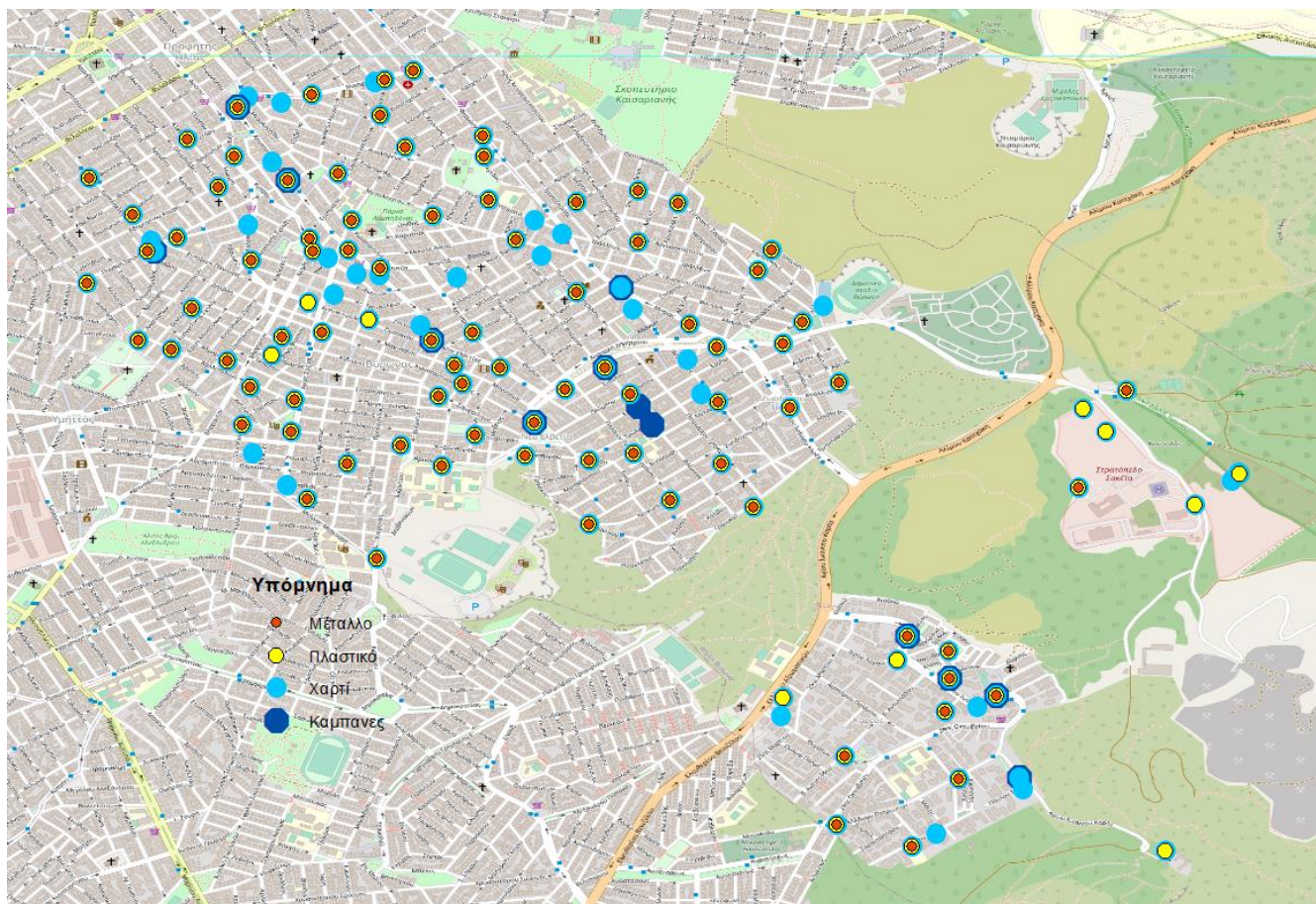
Επιπλέον, μικροί κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού είναι τοποθετημένοι σε πολλά σημεία του Δήμου:

- ✓ σε όλα τα σχολεία του Δήμου
- ✓ σε όλες τις υπηρεσίες και τα Νομικά Πρόσωπα του Δήμου Βύρωνα
- ✓ στις δημόσιες υπηρεσίες όλης της πόλης

Συγκεκριμένα στα σχολεία υπάρχει το σχολικό πρωτάθλημα ανακύκλωσης όπου σε κάθε σχολείο υπάρχουν κάδοι και σακουλες για χαρτί, πλαστικό και μέταλλα.

Στους παρακάτω χάρτες απεικονίζονται οι στάσεις ανακύκλωσης ανά τομέα και για κάθε ανακυκλώσιμο υλικό.





Σχήμα 14: Στάσεις Ανακύκλωσης

Τέλος, ένα «σπιτάκι» ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών του εγκεκριμένου από το ΥΠΕΝ συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων της «Ανταποδοτική ανακύκλωση». Το σημείο συλλογής είναι εγκατεστημένο στην οδό οδός Καραολή Δημητρίου 36-44, απέναντι από το κτίριο του δημαρχείου.

Η αποκομιδή και η μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών γίνεται με ειδικά απορριμματοφόρα που κινούνται με φυσικό αέριο. Η αποκομιδή γίνεται κατά υλικό, ώστε τα ήδη διαλεγμένα από τους δημότες υλικά να δίνονται κατευθείαν για ανακύκλωση.

Τα υλικά συλλέγονται ως εξής: κάθε Δευτέρα, Τετάρτη και Παρασκευή μαζεύεται χαρτί, κάθε Τρίτη και Σάββατο το πλαστικό και το χαρτί από τα κεντρικά σημεία, και κάθε δύο μήνες το μέταλλο.

4.3.4.3 Στόλος Οχημάτων

Ο Δήμος διαθέτει για τη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων ένα βασικό υλικοτεχνικό εξοπλισμό που απαριθμεί σε 45 οχήματα για τη συλλογή και μεταφορά των ΑΣΑ, εκ των οποίων, 18 απορριμματοφόρα για τη συλλογή των σύμμεικτων εκ των οποίων δύο για την αποκομιδή ανακυκλώσιμων, 4 φορτηγά, 3 τράκτορες και ρυμουλκόμενα, 2 οχήματα για την πλύση των κάδων, 4 μηχανικά σάρωθρα καθώς και 2 φορτωτές. Πιο συγκεκριμένα ο δήμος Βύρωνα σύμφωνα με τα στοιχεία της Διεύθυνσης Καθαριότητας διαθέτει :

- ⇒ 18 απορριμματοφόρα (14 ενεργά και 4 παροπλισμένα)
- ⇒ 2 υδροφόρα
- ⇒ 4 σάρωθρα
- ⇒ 8 ανατρεπόμενα (7 ενεργά και 1 παροπλισμένο)
- ⇒ 2 φορτηγά
- ⇒ 2 φορτηγά/ VAN
- ⇒ 3 Τράκτορες
- ⇒ 2 πλυντήρια κάδων
- ⇒ 1 γερανός (παροπλισμένος)
- ⇒ 2 φορτωτές
- ⇒ 1 hook lift (γάντζος)

Όλα τα οχήματα συντηρούνται στο συνεργείο του Δήμου.

Από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης προέκυψε ότι μεγάλο μέρος των οχημάτων είναι παλαιά, με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν φθορές, υψηλότερο κόστος καυσίμου και συντήρησης.

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τον στόλο των οχημάτων της Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου Βύρωνα.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Πίνακας 23: Οχήματα Διεύθυνσης Καθαριότητας και Ανακύκλωσης Δήμου Βύρωνα (στα κελιά που έχουν γκρι φόντο αναφέρονται οχήματα παροπλισμένα)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ										
A/A	Αρ. Κυκλοφορίας	Είδος	Εργ. κατασκευής	Αρ.πλαισίου	Αρ.κινητήρα	Καύσιμο	Κυβισμός/ Ισχύς	Ωφέλιμο φορτίο	Φορολ. Ισχύς	Έτος 1 ^{ης} κυκλοφ.
1	KHH 1799	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9575411V217696	M 906 LAG	φυσ. Αέριο		14m ³	41	23/09/2008
2	KHH 1800	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9575411V217429	M 906 LAG	φυσ. αέριο	6883	14m ³	41	23/09/2008
3	KHH 1242	Υδροφόρο	DAF	XLRAE55GFOL347325	GR 210S1/21877784	πετρ	6693		40	27/04/2010
4	ME 119092	Σάρωτρο	HAKO 1200	143312003662	C 9717	πετρ	45hp			07/07/2010
5	KHI 9551	Hook lift (γάντζος)	DAF	XL RAT85XCOE724939	XE315C1	πετρ	4249	13110kg	75	03/11/2006
6	KHH 5160	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700331L468885	OM904LAV/3	πετρ	4249	6m ³	25	10/05/2010
7	KHH 5161	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700331L468884	OM904LAV/3	πετρ	12850	8m ³	25	10/05/2010
8	KHH 5162	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700331L468883	OM904LAV/3	πετρ	4249	8m ³	25	10/05/2010
9	KHH 5163	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700331L468882	OM904LAV/3	πετρ	4249	8m ³	25	10/05/2010
10	ME 82548	Εκσκαφέας-φορτωτής	JCB			πετρ	100hp			12/10/2004
11	KHH 1241	υδροφόρο	DAF			πετρ			40	28/04/2010
12	KHO 2991	απορ/ρο	MERCEDES	WDB621107-15-461422	421905-10-516519	πετρ		7642kg	66	27/04/1990
13	KHO 2877	απορ/ρο	MERCEDES	WDB656107-15-961649	441905-10-713833	πετρ		8218kg	68	28/09/1993
14	KHO 2876	Γερανός	IVECO	ZCFAIAD00020035634	806025V4000607903	πετρ		5068kg	35	28/09/1993
15	KHO 3031	ανατρ/vo	IVECO	ZCFAILD0002080100	FIAT8060-25V*080-691099	πετρ		8691kg	35	08/12/1993
16	KHH 5164	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700331L468886	OM904LAV/3	πετρ	4249	8m ³	25	10/05/2010
17	ME 117848	πλυντήριο κάδων	DAF	0208	10851934	πετρ	224hp			28/06/2010
18	KHH 1256	Φορτηγό VAN	OPEL			βενζ		~1000kg	14	15/09/2010

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ										
A/A	Αρ. Κυκλοφορίας	Είδος	Εργ.κατασκευής	Αρ.πλασιού	Αρ.κινητήρα	Καύσιμο	Κυβισμός/ Ισχύς	Ωφέλιμο φορτίο	Φορολ. Ισχύς	Έτος 1 ^{ης} κυκλοφ.
19		Σάρωθρο	RAVO	90005003		πετρ	121hp			
20	KHO 3494	απορ/ρο	MERCEDES	WDB674012IK171792	a35690110407816	πετρ		2654kg	36	18/06/1996
21	KHO 3496	απορ/ρο	MERCEDES	WDB677022IK095213	a35699010360133	πετρ	1200	6056kg	36	18/06/1996
22	KHO 3495	απορ/ρο	MERCEDES	WDB677022IK185528	a35699010415903	πετρ	1200		36	18/06/1996
23	KHI 1829	φορτηγό	MITSUBISHI			βενζ		1130kg	14	27/06/2000
24	ME 119175	Σάρωθρο	HAKO	148100010783/WMU2X56E5AWL00164	1317	πετρ	102hp			28/09/2010
25	KHH 6224	ΝΤΑΛΙΚΑ	MERCEDES	WDB9340821L472698		πετρ		18000kg	96	12/10/2010
26	IBY 967	δίκυκλο	YAMAHA			βενζ			1	17/01/2002
27	KHI 1995	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700751K549149	OM906LA11/1906	πετρ		6122kg	38	26/01/2001
28	KHI 9574	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700751K543959	OM906LA11/1906	πετρ		6118kg	38	26/01/2001
29	KHI 1997	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700751K536310	OM906LA11/1906	πετρ		6134kg	38	26/01/2001
30	KHI 1830	ΦΙΧ ¾	MITSUBISHI	MMBONK620YDO53467	4G63	αμολ.	1997	1130kg	14	17/06/2000
31	KHH 1348	ΝΤΑΛΙΚΑ	MERCEDES	WDB9541611K564266	OM501LA11/2	πετρ		18000kg	72	02/05/2001
32	KHH 1384	ΝΤΑΛΙΚΑ	MERCEDES	WDB9541611K564084	OM501LA11/2	πετρ		18000kg	72	02/05/2001
33	KHI 6525	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700651K920708	a90491700384987	πετρ		5400kg	25	06/08/2004
34	KHI 6524	απορ/ρο	MERCEDES	WDB9700651K920651	a90491700384971	πετρ		5400kg	25	06/08/2004
35	KHI6543	ανατρ/νο-αρπάγη	DAF	XLRAE45CF0L257898	CE162C21603520	πετρ		7290kg	35	29/09/2004
36	KHI6544	ανατρ/νο-γερανός	DAF	XLRAE45CF0L257856	CE162C21602978	πετρ		7290kg	35	29/09/2004
37	KHI 6903	φορτηγό VAN	OPEL	WOLF7AAA64V631644	F4RL7	αμολ.	2000	985kg	14	11/08/2004
38	KHI 6946	απορ/ρο	IVECO	ZCFC65A0005489080	SOFIM814043N4300	πετρ	2800	2500kg	18	14/10/2004
39	ME 82547	πλυντ. Κάδων	DAFperivalontiki	XLRAE45CF0L252743	CE162C 21581641	πετρ	5883 215hp			07/10/2004

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ										
A/A	Αρ. Κυκλοφορίας	Είδος	Εργ.κατασκευής	Αρ.πλασιού	Αρ.κινητήρα	Καύσιμο	Κυβισμός/ Ισχύς	Ωφέλιμο φορτίο	Φορολ. Ισχύς	Έτος 1 ^{ης} κυκλοφ.
40	ΜΕ 82084	Φορτωτής	IR BOBCAT	524711385	V2203 3W3051	πετρ	46hp			27/08/2004
41	ΚΗΙ 6540	ανατρ/vo	PIAGGIO	ZD622T00000000875	HC900604	αμολ.	1296	1040kg	9	29/09/2004
42	ΚΗΙ 6541	ανατρ/vo	PIAGGIO	ZAPS8500000561554	HC902795	αμολ.	1296	685kg	9	29/09/2004
43	ΚΗΙ 6542	ανατρ/vo	PIAGGIO	ZAPS8500000561550	HC902794	αμολ.	1296	685kg	9	29/09/2004
44	ΚΗΙ 6546	ανατρ/vo	PIAGGIO	ZAPS8500000562144	HC903770	αμολ.	1296	490kg	9	30/09/2004
45	ΚΗΗ 5855	επιβατικό	SUZUKI SWIFT	TSMNZC72SOO 103 559	K12B	βενζ			9	09/12/2010
46	ΜΕ 142481	Σάρωθρο	RAVO	XL95F6HBKA020385	1704785	πετρ	160hp			
47	ΚΗΙ 6545	ανατρ/vo	PIAGGIO			βενζ		490kg	9	30/09/2004

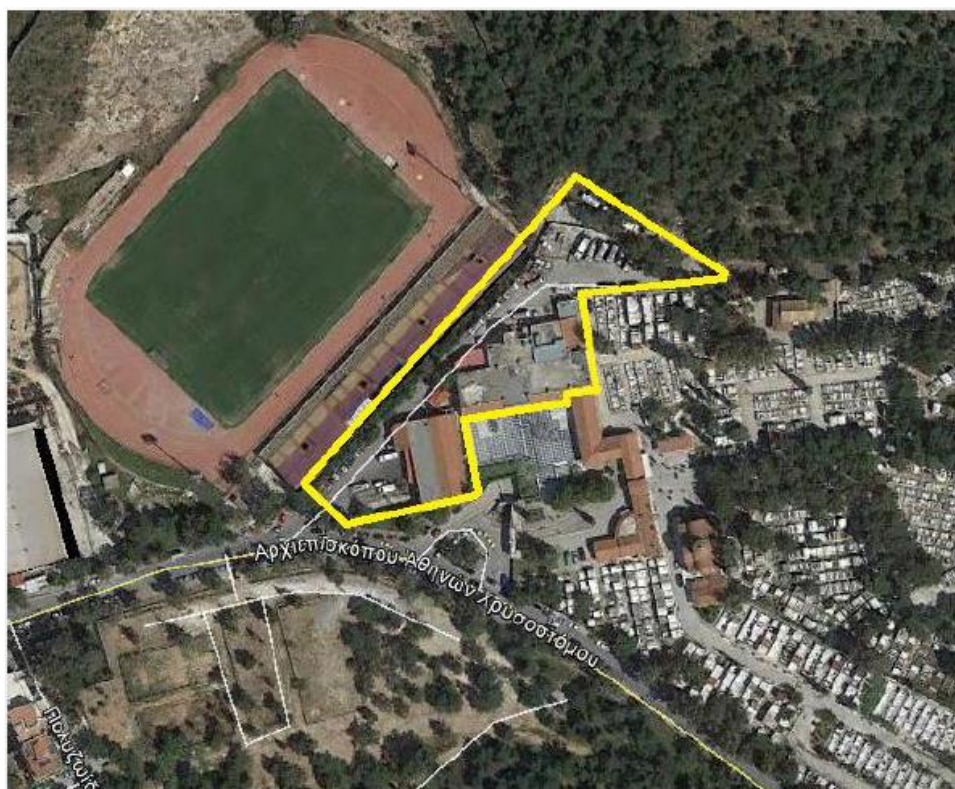
4.3.5 Εγκαταστάσεις Διεύθυνσης Καθαριότητας

Οι εγκαταστάσεις του Τμήματος Καθαριότητας του Δήμου Βύρωνα βρίσκονται στην οδό Αρχιεπισκόπου Αθ. Χρυσσοτόμου 17 και αποτελούνται από κτίρια (γραφεία προσωπικού, μηχανουργείο-σιδεράδικο, ηλεκτρολογείο, κεντρική αποθήκη και αποθήκες των μηχανικών και των υδραυλικών, αποθήκες χρωμάτων και του πλυστικού εξοπλισμού, τουαλέτες και αποδυτήρια), δεξαμενή πετρελαίου, ράμπα μεταφόρτωσης.

Στον ίδιο χώρο βρίσκεται το αμαξοστάσιο του Δήμου, πλησίον του Νεκροταφείου του δήμου Βύρωνα, καθώς και οι εγκαταστάσεις για τη συντήρηση του εξοπλισμού.

Πίνακας 24: Χώροι και κτίρια της Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου Βύρωνα

Είδος	Έκταση (Τ.Μ.)	Περιγραφή - Κατάσταση
Γραφεία Προσωπικού	50	Μέτρια
Κυλικείο	100	Μέτρια
Αποθήκη ελαστικών	30	Εντός αποθήκης
Αποθήκη χειρωνακτικών εργαλείων		Εντός αποθήκης
Αποθήκη κάδων		Υπαίθρια
Άλλες αποθήκες (π.χ. συλλογής ανακυκλώσιμων)	30	Μέτρια
Συνεργείο οχημάτων	150	Μέτρια
Υπαίθρια Στάθμευση οχημάτων	50	Μέτρια
Σταθμός Μεταφόρτωσης	30	Μέτρια
Τουαλέτες - Αποδυτήρια – Ντους	30	Μέτρια



Σχήμα 15: Εγκαταστάσεις στο Δήμο Βύρωνα

Το αμαξοστάσιο του Δήμου που είναι χωρίς άδεια λειτουργίας περιλαμβάνει συνεργείο, χώρο πλυσίματος οχημάτων, βουλκανιζατέρ, λιπαντήριο, σιδηρουργείο, αποθήκη, γραφεία και κυλικείο. Ο εξωτερικός χώρος του συνεργείου είναι ακατάλληλος (με κλίση). Επίσης δεν υπάρχει χώρος για ερμάρια του προσωπικού.

Σχετικά με το Σταθμό Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΣΜΑΥ) συνολικά ο χώρος είναι ανεπαρκής. Η μεταφόρτωση των ανακυκλώσιμων γίνεται με μια υποτυπώδη ράμπα σε press container με προβληματικό τρόπο.

Ο ΣΜΑ σε περιοχή του Υμηττού (Κακόρεμα) είναι προσωρινά αδειοδοτημένος μέχρι το 2023. Ο Δήμος βρίσκεται σε διαδικασία εύρεσης χώρου για τη μετεγκατάσταση του ΣΜΑ.

4.3.6 Διαχείριση Άλλων Ρευμάτων

4.3.6.1 Πράσινα- Ογκώδη

Η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ογκωδών αστικών απορριμμάτων (παλαιά έπιπλα, άχρηστες οικιακές συσκευές, στρώματα κ.λπ.) πραγματοποιείται από την Υπηρεσία Καθαριότητας κατόπιν ειδοποίησης. Παρατηρείται όμως από τους πολίτες να τοποθετούνται ανεξέλεκτα δίπλα στους κάδους και σε φυσικούς αποδέκτες, χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση της Δ/σης καθαριότητας.

Καθημερινά εκτελούνται 3 δρομολόγια για ογκώδη και 1 για κλαδέματα. 1 με 2 φορές/ εβδομάδα το 1 από τα τρία δρομολόγια των ογκωδών χρησιμοποιείται για τη συλλογή των αδρανών.

Η μεταφόρτωση των ΑΣΑ στο ΧΥΤΑ Φυλής γίνεται καθημερινά (4 - 5 δρομολόγια). Η μεταφόρτωση των πράσινων αποβλήτων (κλαδέματα) γίνεται είτε καθημερινά είτε κάθε 2 ημέρες.

Η διαχείριση πρασίνων και ογκωδών αποβλήτων πραγματοποιείται με φορτηγά ανοιχτού τύπου.

Κύριος σκοπός του δήμου είναι η εξάλειψη της αισθητικής ρύπανσης και αλλοίωσης του τοπίου, από διάσπαρτες ανεπίσημες εστίες προσωρινής απόθεσης, αλλοιώνοντας την αισθητική του δήμου και επιβαρύνοντας τον υδροφόρο ορίζοντα και την ατμόσφαιρα.

4.4 Κόστος Διαχείρισης

Το συνολικό κόστος της Διεύθυνσης Καθαριότητας του δήμου Βύρωνα αποτελείται από:

- ⇒ Κόστος Προσωπικού: αποδοχές, εργοδοτικές εισφορές, λοιπές παροχές (προμήθεια γάλακτος, προμήθεια ειδών ατομικής προστασίας).
- ⇒ Κόστος Οχημάτων: κόστη καυσίμων και λιπαντικών, προμήθεια ανταλλακτικών, ασφάλιστρα και τέλη κυκλοφορίας.
- ⇒ Λοιπές Υπηρεσίες για τη διαχείριση των αποβλήτων και λοιπές προμήθειες αναλώσιμων: προμήθεια αναλωσίμων, προμήθεια σάκων απορριμμάτων κλπ.
- ⇒ Τέλος Διαχείρισης αποβλήτων προς ΦοΔΣΑ.
- ⇒ Δικαιώματα τρίτων (ΔΕΗ κλπ.) από την είσπραξη τελών.

Ακολούθως παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα έξοδα της υπηρεσίας καθαριότητας που αφορούν τη διαχείριση των ΑΣΑ για τα έτη 2018 & 2019 με βάση τα στοιχεία της Οικονομικής Υπηρεσίας του Δήμου Βύρωνα.

Πίνακας 25: Δαπάνες Υπηρεσίας Καθαριότητας που αφορούν τη συλλογή των ΑΣΑ (2018 & 2019)

Περιγραφή Δαπάνης	2018	2019
Προσωπικό	2.503.641,56	2.491.813,56

Περιγραφή Δαπάνης	2018	2019
Κόστος Συλλογής Μεταφοράς (καυσίμων, συντήρησης οχημάτων)	391.901,57	573.411,38
Κόστος Διάθεσης	1.036.865,53	837.000,00
Λοιπά κόστη	40.463,16	49.092,74
Σύνολο (€)	3.972.871,82	3.951.317,68
Κόστος/ Παραγόμενο τόνο ΑΣΑ (€/tn)	194,3	186,4

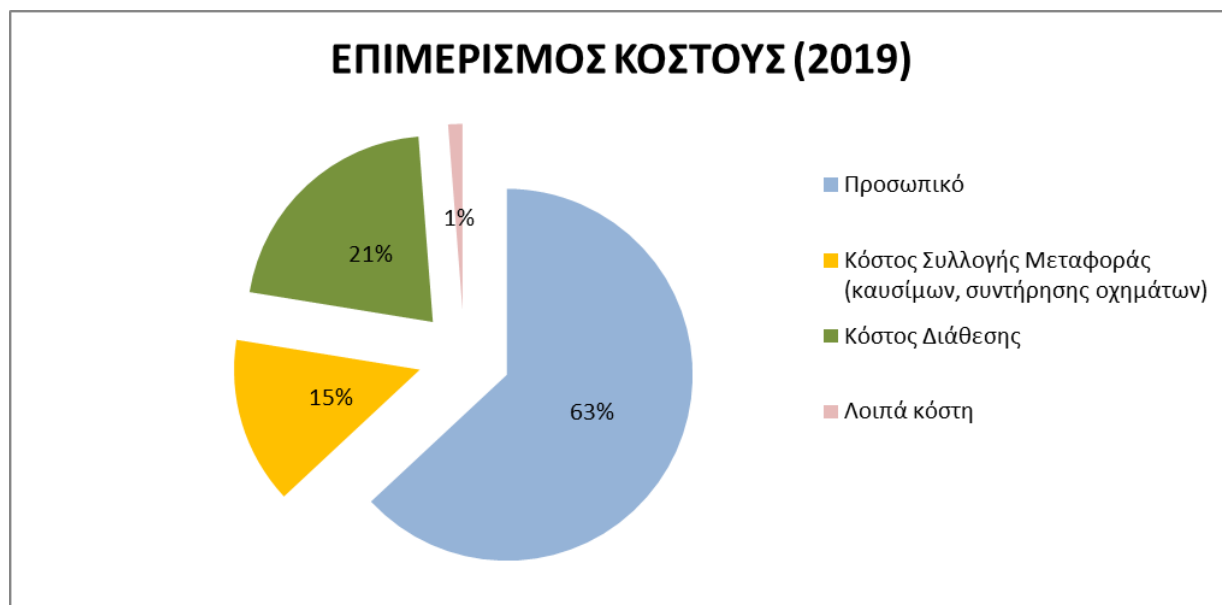
Το συνολικό κόστος της Υπηρεσίας Καθαριότητας σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας του 2018 ήταν **3.972.871,82 €** ενώ για το 2019 ήταν **3.951.317,68 €**.

Από τα ανωτέρω είναι εμφανές ότι η μισθοδοσία αποτελεί το βασικό στοιχείο κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ, σε ποσοστό πάνω από 63%, με το κόστος διάθεσης στο ΧΥΤΑ να ακολουθεί από 21%. Το ποσοστό αυτό είναι εξαιρετικά υψηλό σε σχέση με τις διεθνείς πρακτικές όπου το κόστος διάθεσης, σε παρόμοια δεν ξεπερνά το 15-20% του συνολικού κόστους διαχείρισης.

Το ανηγμένο κόστος διαχείρισης ΑΣΑ για το δήμο Βύρωνα το 2018 εκτιμάται σε ~194 €/τόνο, ενώ το 2019 σε 186 €/τόνο. Το κόστος αυτό είναι σε παρόμοια τάξη μεγέθους, σε σχέση με άλλους δήμους της Αττικής, ωστόσο θεωρείται πολύ υψηλό για τα παραγόμενα αποτελέσματα.

Το κόστος διάθεσης στο ΧΥΤΑ Φυλής είναι περίπου 53 €/ τόνο, σύμφωνα με την τιμολογιακή πολιτική του ΕΔΣΝΑ για το 2020 και 2021. Το συνολικό κόστος αποκομιδής συμπεριλαμβανομένου του προσωπικού εκτιμάται σε 121€/ τόνο.

Στο παρακάτω διάγραμμα, παρουσιάζεται ο επιμερισμός κόστους για το έτος 2019 με βάση τα στοιχεία της Οικονομικής Υπηρεσίας του Δήμου Βύρωνα.



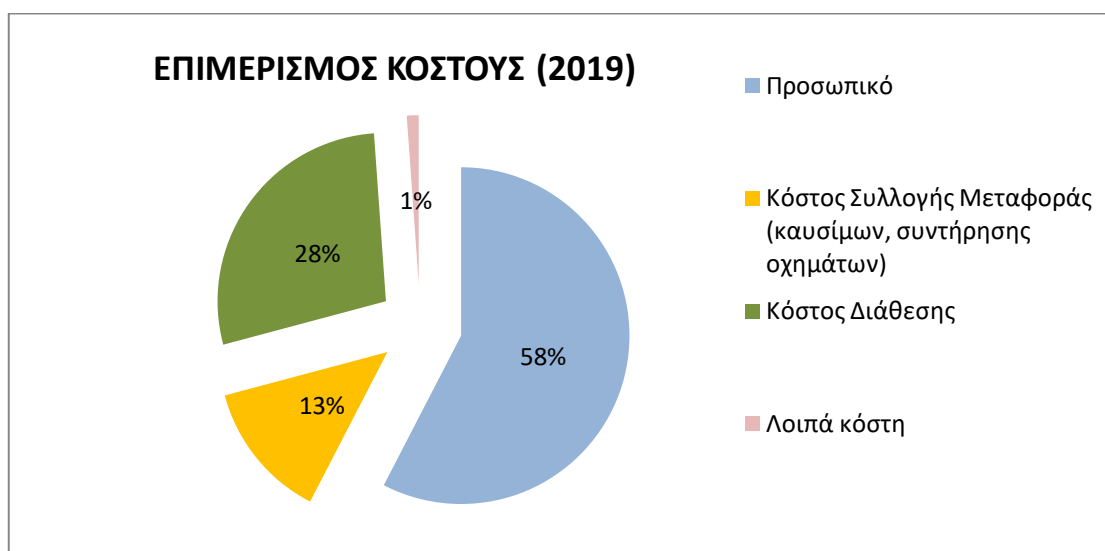
Θα πρέπει δε να σημειωθεί ότι το κόστος διάθεσης (εισφορά υπέρ ΕΔΣΝΑ) των ετών 2018 και 2019 αφορά στις πόσοτητες που διαχειρίστηκε ο ΕΔΣΝΑ τα έτη 2016 και 2017 αντίστοιχα. Για την εκτίμηση του υφιστάμενου κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ, το κόστος διάθεσης υπολογίζεται με βάση την τιμολογιακή πολιτική του ΕΔΣΝΑ για τα έτη 2020 και 2021, για την οποία λαμβάνονται υπόψη οι ποσότητες των ετών 2018 και 2019 αντίστοιχα, ενώ τα υπόλοιπα κόστη (κόστος προσωπικού, κόστος καυσίμων, λοιπά κόστη) διατηρούνται σταθερά.

Ειδικότερα, για το έτος 2018, σύμφωνα με την τιμολογιακή πολιτική του ΕΔΣΝΑ για το 2020, το συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ στον ΕΔΣΝΑ είναι 52,10 €/τόνο (1.064.721,28 €), με κόστος διάθεσης και ανάκτησης συμμεικτων 53,82 €/τόνο, κόστος διαχείρισης αποβλήτων 26,91 €/τόνο (συντελεστής διαχείρισης 0,5* κόστος ταφής) και κόστος διαχείρισης ανακυκλώσιμων 16,15 €/τόνο (συντελεστής διαχείρισης 0,3* κόστος ταφής).

Για το έτος 2019, σύμφωνα με την τιμολογιακή πολιτική του ΕΔΣΝΑ για το 2021, το κόστος διάθεσης συμμεικτων απορριμμάτων είναι σε 53,73 €/τόνο (από 53,82 ευρώ το 2020). Σε αυτήν την τιμή προστίθεται περιβαλλοντική εισφορά 7,1 €/τόνο, με την τελική τιμή να ανέρχεται σε 59,95 €/τόνο. Επιπλέον, μειώνεται συγκριτικά με την τιμολόγηση του 2020 ο συντελεστής διαχείρισης βιοαποβλήτων και συγκεκριμένα διαμορφώνεται σε 0,2 (από 0,5). Ως εκ τούτου, η διαχείριση ενός τόνου βιοαποβλήτων θα κοστίζει 11,99 ευρώ (από 26,91 ευρώ/τόνο). Μείωση πραγματοποιείται και για τον συντελεστή διαχείρισης ανακυκλώσιμων από 0,3 σε 0,15, με την αντίστοιχη χρέωση για τα ανακυκλώσιμα να ειώνεται σε 8,99 από 16,15 €/τόνο. Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, το συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ στις εγκαταστάσεις του ΕΔΣΝΑ ανέρχεται σε 1.212.157,22 €, ήτοι 57,80€/τόνο.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα επιμέρους κόστη, βάσει των οποίων διαμορφώνεται το συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ για το Δήμο Βύρωνα για τα έτη 2018 και 2019:

Περιγραφή Δαπάνης	2018	2019
Προσωπικό	2.503.641,56	2.491.813,56
Κόστος Συλλογής Μεταφοράς (καυσίμων, συντήρησης οχημάτων)	391.901,57	573.411,38
Κόστος Διάθεσης	1.064.721,28	1.212.157,22
Λοιπά κόστη	40.463,16	49.092,74
Σύνολο (€)	4.000.727,57	4.326.474,90
Κόστος/ Παραγόμενο τόνο ΑΣΑ (€/tn)	195,62	204,06



Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι στη μέθοδο κοστολόγησης του ΕΔΣΝΑ δεν λαμβάνεται υπόψη η ετήσια παραγωγή απορριμμάτων ανά κάτοικο. Επιπλέον τα πράσινα απόβλητα (κλαδέματα) μετρούνται στο ποσοστό ανακύκλωσης κάθε Δήμου και οδηγούν σε έκπτωση στην τιμή διάθεσης όλων των αποβλήτων. Ο νέος κανονισμός τιμολόγησης παρουσιάζει και άλλα προβληματικά σημεία. Ενώ μέχρι τώρα υπήρχε κίνητρο

για να παραδίδονται τα πράσινα καθαρά (μηδενική χρέωση) και αντικίνητρο για να παραδίδονται μαζί με σκουπίδια (διπλάσια χρέωση), αυτό καταργείται και δημιουργείται κίνητρο (μισή χρέωση) για την ανάμιξη με τα σύμμεικτα.

Το σοβαρότερο όμως πρόβλημα που εμποδίζει την ανακύκλωση με διαλογή στην πηγή είναι η χρέωση των ανακυκλώσιμων που παραδίδονται διαχωρισμένα. Έτσι επιβραβεύεται το αποτυχημένο σύστημα των μπλε κάδων αφού όσα ανακυκλώσιμα ανακτηθούν από τα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών δεν κοστολογούνται

Από τη διαδικασία αυτή, την οποία επιβαρύνονται εξ' ολοκλήρου οι δημότες του Βύρωνα, δεν υπάρχει κανένα έσοδο για την κάλυψη έστω και μέρους των εξόδων της αγοράς και της συντήρησης των κάδων, των απορριμματοφόρων, του κόστους ξεχωριστής αποκομιδής και μεταφοράς. Αντίθετα, υπάρχει έσοδο για τον ιδιώτη που λειτουργεί το EMA και συνεπώς για τον ΕΣΔΝΑ.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά, οι δαπάνες που αφορούν την Υπηρεσία Καθαριότητας.

Για τον υπολογισμό του πραγματικού συνολικού ετήσιου κόστους που αφορά στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

- ⇒ Από τον κάτω συνολικό απολογιστικό πίνακα δαπανών για το 2019 των Υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού δεν έχουν ληφθεί υπόψη οι δαπάνες που αφορούν στον ηλεκτροφωτισμό των οδών και πλατειών καθώς και οι λοιπές δαπάνες που δε σχετίζονται άμεσα με τη διαχείριση αποβλήτων, οι οποίες αποτυπώνονται στα κίτρινα κελιά του πίνακα.
- ⇒ Ιδιαίτερη διερεύνηση γίνεται για το κόστος προσωπικού που αποτελεί και τη μεγαλύτερη δαπάνη (περί 63% επί του συνολικού κόστους διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα). Συγκεκριμένα, όσον αφορά στο κόστος προσωπικού, οι δαπάνες για τις αποδοχές και τις εργοδοτικές εισφορές έχουν ληφθεί υπόψη σε ποσοστό 90%, δεδομένου ότι οι άνω δαπάνες προσωπικού αφορούν και σε προσωπικό που δεν απασχολείται σε εργασίες σχετικές με τη διαχείριση των αποβλήτων του δήμου (όπως εργασίες που αφορούν στον ηλεκτροφωτισμό, συντήρηση οχημάτων του δήμου κλπ.).
- ⇒ Τέλος, όσον αφορά στα κόστη οχημάτων, θεωρείται ότι τα κόστη των Α/Φ οχημάτων και των λοιπών οχημάτων που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση των αποβλήτων αντιστοιχούν υπέρ της ασφαλείας σε ποσοστό περί 90% επί του συνολικού κόστους των οχημάτων των υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού.

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Πίνακας 26: Συνολικός Πίνακας Εξόδων Δήμου Βύρωνα για τις Υπηρεσίες Καθαριότητας (2019)

Κωδικός	Περιγραφή	Προϋπολογισθέντα	Πληρωθέντα	Ποσοστό που αναλογεί στη διαχείριση αποβλήτων	Τελική δαπάνη που αφορά στη διαχείριση αποβλήτων (2019)
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ	5.327.352,80	4.716.993,66		
6	ΕΞΟΔΑ ΧΡΗΣΗΣ	4.662.172,00	4.422.650,30		
60	Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	2.625.172,00	2.540.151,20		
601	Αποδοχές μονίμων υπάλληλων	2.003.172,00	1.827.008,19		
6011	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, δώρα εορτών, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα)	1.803.172,00	1.658.488,44		
60.110.001	Τακτικές αποδοχές μονίμων υπαλλήλων	1.803.172,00	1.658.488,44	90%	1.492.639,60
6012	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες αμοιβές	200.000,00	168.519,75		
60.120.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας μονίμων υπαλλήλων	200.000,00	168.519,75	90%	151.667,78
602	Αποδοχές τακτικών υπαλλήλων με σύμβαση αορίστου χρόνου	192.000,00	288.695,37		
6021	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, δώρα εορτών, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα)	172.000,00	267.390,94		
60.210.001	Τακτικές αποδοχές υπαλλήλων με σύμβαση αορίστου	172.000,00	267.390,94	90%	240.651,85
6022	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες αμοιβές	20.000,00	21.304,43		
60.220.001	Υπερωριακή αποζημίωση υπαλλήλων με σύμβαση αορίστου χρόνου	20.000,00	21.304,43	90%	19.173,99
605	Εργοδοτικές εισφορές Δήμων και κοινοτήτων κοινωνικής ασφάλισης	358.000,00	378.103,90		
6051	Εργοδοτικές εισφορές προσωπικού με σύμβαση Δημοσίου Δικαίου	308.000,00	299.694,19		

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Κωδικός	Περιγραφή	Προϋπολογισθέντα	Πληρωθέντα	Ποσοστό που αναλογεί στη διαχείριση αποβλήτων	Τελική δαπάνη που αφορά στη διαχείριση αποβλήτων (2019)
60.510.010	Εργοδοτικές εισφορές προσωπικού με σύμβαση Δημοσίου Δικαίου	308.000,00	299.694,19	90%	269.724,77
6052	Εργοδοτικές εισφορές υπαλλήλων με σύμβαση αορίστου χρόνου	50.000,00	78.409,71		
60.520.002	Εργοδοτικές εισφορές υπαλλήλων με σύμβαση αορίστου χρόνου	50.000,00	78.409,71	90%	70.568,74
606	Παρεπόμενες παροχές και έξοδα προσωπικού	72.000,00	46.343,74		
6061	Παροχές ένδυσης (ένδυση εργατοτεχνικού και ένστολου προσωπικού)	30.000,00	0		
60.610.001	Προμήθεια για μέσα ατομικής προστασίας	30.000,00	0	90%	-
6062	Έξοδα κηδείας αποβιούντων υπαλλήλων (άρθρο 112Ν.118/81)	2.000,00	1.000,00		
60.620.001	Έξοδα κηδείας	2.000,00	1.000,00	90%	900,00
6063	Λοιπές παροχές σε είδος (ένδυση εργατοτεχνικού προσωπικού κλπ)	40.000,00	45.343,74		
60.630.003	Προμήθεια γάλακτος	40.000,00	45.343,74	90%	40.809,37
61	Αμοιβές αιρετών και τρίτων	130.000,00	159.717,76		
615	Έξοδα βεβαίωσης και είσπραξης	130.000,00	159.717,76		
6151	Δικαιώματα τρίτων (ΔΕΗ) απο την είσπραξη τελών καθαριότητας	130.000,00	159.717,76	90%	143.745,98
62	Παροχές τρίτων	659.300,00	558.292,54		
621	Παροχές παραγωγικής διαδικασίας	531.000,00	450.200,01		
6211	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, πλατειών και κοινοχρήστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας	531.000,00	450.200,01		
62.110.001	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος κοιν/των	531.000,00	450.200,01	0%	-
623	Ενοίκια – Μισθώματα	13.000,00	1.463,20		
6233	Μισθώματα μηχανημάτων - Τεχνικών εγκαταστάσεων	5.000,00	1.463,20		

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Κωδικός	Περιγραφή	Προϋπολογισθέντα	Πληρωθέντα	Ποσοστό που αναλογεί στη διαχείριση αποβλήτων	Τελική δαπάνη που αφορά στη διαχείριση αποβλήτων (2019)
62.330.001	Μίσθωση μηχανημάτων	5.000,00	1.463,20	100%	1.463,20
6234	Μισθώματα μεταφορικών μέσων	8.000,00	0		
62.340.001	Μίσθωση μεταφορικών μέσων	8.000,00	0	90%	-
625	Ασφάλιστρα	36.300,00	34.564,63		
6252	Ασφάλιστρα μηχανημάτων - Τεχνικών εγκαταστάσεων	4.060,00	3.909,92		
62.520.001	Ασφάλιστρα μηχανημάτων έργου	4.060,00	3.909,92	100%	3.909,92
6253	Ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων	32.240,00	30.654,71		
62.530.001	Ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων-απορ/ρα	32.240,00	30.654,71	100%	30.654,71
626	Συντήρηση και επισκευή αγαθών διαρκούς χρήσης από τρίτους	77.000,00	71.829,83		
6262	Συντήρηση και επισκευή λοιπών μονίμων εγκαταστάσεων (πλην κτιρίων έργων)	500	0		
62.620.001	Συντήρηση επισκευής υποσταθμού Νεκροταφείου	500	0	0%	-
6263	Συντήρηση και επισκευή μεταφορικών μέσων	60.000,00	70.992,83		
62.630.004	Συντήρηση και επισκευή οχημάτων για έκτακτες βλάβες	60.000,00	70.992,83	90%	63.893,55
6264	Συντήρηση και επισκευή λοιπών μηχανημάτων	11.500,00	0		
62.640.001	Συντήρηση και επισκευή γεννητριών	6.500,00	0	90%	-
62.640.004	Συντήρηση και επισκευή μηχ/κου εξοπλισμού	5.000,00	0	90%	-
6265	Συντήρηση και επισκευή επίπλων και λοιπού εξοπλισμού σκευών και λοιπού εξοπλισμού	5.000,00	837		
62.650.001	Συντήρηση και επισκευή πυροσβεστήρων	4.000,00	837	90%	753,30
62.650.005	Συντήρηση και επισκευή επίπλων και λοιπού εξοπλισμού σκευών και λοιπού εξοπλισμού	1.000,00	0	90%	-

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Κωδικός	Περιγραφή	Προϋπολογισθέντα	Πληρωθέντα	Ποσοστό που αναλογεί στη διαχείριση αποβλήτων	Τελική δαπάνη που αφορά στη διαχείριση αποβλήτων (2019)
627	Υδρευση, Φωτισμός, Καθαριότητα (λοιπές παροχές τρίτων)	2.000,00	234,87		
6279	Λοιπές Δαπάνες για Υδρευση , Αρδευση , Φωτισμό , Καθαριότητα	2.000,00	234,87		
62.790.001	Δαπάνη απολύμανσης	2.000,00	234,87	90%	211,38
63	Φόροι – Τέλη	17.000,00	11.107,36		
632	Τέλη κυκλοφορίας μεταφορικών μέσων	17.000,00	11.107,36		
6321	Τέλη κυκλοφορίας επιβατηγών αυτοκινήτων	1.000,00	897,36		
63.210.001	Τέλη κυκλοφορίας επιβατηγών αυτοκινήτων	1.000,00	897,36	90%	807,62
6322	Τέλη κυκλοφορίας φορτηγών αυτοκινήτων	5.000,00	3.697,00		
63.220.001	Τέλη κυκλοφορίας φορτηγών αυτοκινήτων	5.000,00	3.697,00	100%	3.697,00
6323	Λοιπά τέλη κυκλοφορίας	11.000,00	6.513,00		
63.230.002	Λοιπά τέλη κυκλοφορίας μηχ/των έργου	2.500,00	1.983,00	90%	1.784,70
63.230.003	Δαπάνες για παράβολα ΚΤΕΟ	8.000,00	4.530,00	90%	4.077,00
63.230.004	Έκδοση ηλεκτρονικών καρτών ψηφιακών ταχογράφων	500	0	90%	-
64	Λοιπά γενικά έξοδα	19.000,00	14.400,00		
641	Έξοδα μεταφορών	17.500,00	14.400,00		
6411	Έξοδα κίνησης ιδιόκτητων μεταφορικών μέσων (καύσιμα λιπαντικά διόδια κλπ)	17.500,00	14.400,00		
64.110.001	Έξοδα για διόδια	17.000,00	14.400,00	100%	14.400,00
64.110.002	Έξοδα για διόδια αυτοκινήτων συνεργείου	500	0	100%	-
642	Οδοιπορικά έξοδα και έξοδα ταξιδιών	1.500,00	0		
6422	Οδοιπορικά έξοδα και αποζημίωση μετακινούμενων υπαλλήλων	1.500,00	0		
64.220.001	Οδοιπορικά έξοδα και αποζημίωση μετακινούμενων υπαλλήλων	1.500,00	0	90%	-
66	Δαπάνες προμήθειας αναλωσίμων	486.700,00	301.981,44		

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Κωδικός	Περιγραφή	Προϋπολογισθέντα	Πληρωθέντα	Ποσοστό που αναλογεί στη διαχείριση αποβλήτων	Τελική δαπάνη που αφορά στη διαχείριση αποβλήτων (2019)
663	Είδη υγιεινής και καθαριότητας	36.600,00	28.791,39		
6633	Προμήθεια χημικού υλικού (Απολυμαντικά, χημικά, κ.λ.π.)	15.000,00	9.581,60		
66.330.001	Προμήθεια χημικού υλικού (Απολυμαντικά, χημικά κλπ)	10.000,00	9.581,60	100%	9.581,60
66.330.002	Προμήθεια άλατος	5.000,00	0	0%	-
6634	Προμήθεια ειδών καθαριότητας και ευπρεπισμού	500	477,73		
66.340.001	Προμήθεια ειδών καθαριότητας ευπρεπισμού	500	477,73	90%	429,96
6635	Προμήθεια λοιπών ειδών υγιεινής και καθαριότητας	21.100,00	18.732,06		
66.350.001	Προμήθεια ειδών υγιεινής καθ/τας (φτυάρια, πηρούνες, εργαλεία χειρός)	3.000,00	0	90%	-
66.350.002	Προμήθεια σάκκων απορ/των	16.100,00	18.732,06	100%	18.732,06
66.350.003	Προμήθεια σαρώθρων (σκούπες χόρτου, εργαλείο χειρός)	2.000,00	0	100%	-
664	Καύσιμα και λιπαντικά	273.100,00	174.008,87		
6641	Προμήθεια καυσίμων και λιπαντικών για κίνηση μεταφορικών μέσων	273.100,00	174.008,87		
66.410.002	Προμήθεια πετρελαίου κίνησης	200.000,00	123.439,27	90%	111.095,34
66.410.003	Προμήθεια λιπαντικών	18.100,00	13.681,13	90%	12.313,02
66.410.004	Προμήθεια βενζίνης	40.000,00	30.961,53	90%	27.865,38
66.410.005	Προμήθεια φυσικού αερίου	15.000,00	5.926,94	100%	5.926,94
666	Υλικά συντήρησης κτιρίων και έργων	9.000,00	8.937,31		
6661	Υλικά συντήρησης και επισκευής κτιρίων	1.000,00	1.277,94		
66.610.002	Προμήθεια υλικών για συντήρηση κτιρίου καθαριότητας	1.000,00	1.277,94	90%	1.150,15
6662	Υλικά συντήρησης και επισκευής λοιπών εγκαταστάσεων	8.000,00	7.659,37		

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Κωδικός	Περιγραφή	Προϋπολογισθέντα	Πληρωθέντα	Ποσοστό που αναλογεί στη διαχείριση αποβλήτων	Τελική δαπάνη που αφορά στη διαχείριση αποβλήτων (2019)
66.620.002	Προμήθεια εσοχών (πρ/κά κιγκλιδώματα) κάδων απορ/των	8.000,00	7.659,37	100%	7.659,37
667	Ανταλλακτικά μηχανικού και λοιπού εξοπλισμού	142.500,00	83.176,60		
6671	Ανταλλακτικά μεταφορικών μέσων	105.500,00	74.699,96		
66.710.002	Προμήθεια ελαστικών για συντήρηση και επισκ. μεταφ. Μέσων	20.500,00	17.067,36	90%	15.360,62
66.710.003	Προμήθεια ανταλλακτικών οχημάτων για την τακτική συντήρησή τους	30.000,00	27.177,70	90%	24.459,93
66.710.004	Προμήθεια ελαστικών για επιβατηγά αυτοκίνητα	5.000,00	1.426,00	90%	1.283,40
66.710.005	Προμήθεια ανταλλακτικών οχημάτων για επισκευή έκτακτων βλαβών	50.000,00	29.028,90	90%	26.126,01
6672	Ανταλλακτικά λοιπών μηχανημάτων	31.000,00	8.476,64		-
66.720.002	Προμήθεια ελαστικών για μηχανήματα έργων	5.000,00	1.728,56	90%	1.555,70
66.720.003	Προμήθεια αντ/κών για συντήρηση & επισκευή μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού	2.000,00	0	90%	-
66.720.004	Προμήθεια ελαστικών για μεταφορικά μέσα τράκτορες	20.000,00	6.748,08	100%	6.748,08
66.720.005	Προμήθεια μηχ/κου εξοπλισμού συνεργείου οχημάτων	4.000,00	0	90%	-
6673	Ανταλλακτικά επίπλων και σκευών και λοιπού εξοπλισμού	6.000,00	0		-
66.730.001	Ανταλλακτικά συντήρησης κάδων	5.000,00	0	100%	-
66.730.002	Ανταλλακτικά επίπλων-σκευών κ.λ.π.	1.000,00	0	90%	-
668	Υλικά φαρμακείου	1.500,00	1.499,51		
6681	Υλικά φαρμακείου	1.500,00	1.499,51		
66.810.001	Διάφορα υλικά φαρμακείου	1.500,00	1.499,51	90%	1.349,56
669	Λοιπές προμήθειες	24.000,00	5.567,76		

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Κωδικός	Περιγραφή	Προϋπολογισθέντα	Πληρωθέντα	Ποσοστό που αναλογεί στη διαχείριση αποβλήτων	Τελική δαπάνη που αφορά στη διαχείριση αποβλήτων (2019)
6699	Λοιπές προμήθειες αναλωσίμων	24.000,00	5.567,76		
66.990.003	Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού κοινόχρηστων χώρων - κτιρίων	10.000,00	0	0%	-
66.990.005	Προμήθεια αναλωσίμων υλικών για την λειτουργία συνεργείου οχημάτων	5.000,00	1.917,76	90%	1.725,98
66.990.007	Προμήθεια υλικών συγκόλλησης	2.000,00	0	90%	-
66.990.008	Προμήθεια μικροεργαλείων συνεργείου οχημάτων	2.000,00	0	90%	-
66.990.009	Προμήθεια υλικών σιδήρου (λαμαρίνες) για διάφορες μεταλλικές κατασκευές	5.000,00	3.650,00	90%	3.285,00
67	Πληρωμές για μεταβιβάσεις εισοδημάτων σε τρίτους (Παραχωρήσεις - Παροχές - Επιχορηγήσεις - Επιδότησεις - Δωρεές)	725.000,00	837.000,00		
672	Υποχρεωτικές εισφορές	725.000,00	837.000,00		
6721	Εισφορά υπερ συνδέσμων	725.000,00	837.000,00		
67.210.001	Εισφορά υπέρ Ε.Δ.Σ.Ν..Α. (Ειδικού Διαβαθμικού Συνδέσμου Νομού Αττικής)	700.000,00	837.000,00	100%	837.000,00
67.210.002	Εισφορά υπέρ Α.Ε.Κ.Κ. (Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων)	20.000,00	0	100%	-
67.210.003	Εισφορά υπέρ Α.Η.Η.Ε. (Ανακύκλωση Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού)	5.000,00	0	100%	-
7	ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	170.000,00	172.261,04		
71	Αγορές κτιρίων τεχνικών έργων και προμήθειες παγίων	170.000,00	172.261,04		
713	Προμήθειες παγίων	170.000,00	172.261,04		
7131	Μηχανήματα και λοιπός εξοπλισμός	5.000,00	0		
71.310.014	Προμήθεια κομπρεσέρ βενζίνης χειροκίνητο	5.000,00	0	0%	-
7135	Λοιπός εξοπλισμός	165.000,00	172.261,04		
71.350.003	Κάδοι απορριμμάτων	160.000,00	172.261,04	100%	172.261,04

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

Κωδικός	Περιγραφή	Προϋπολογισθέντα	Πληρωθέντα	Ποσοστό που αναλογεί στη διαχείριση αποβλήτων	Τελική δαπάνη που αφορά στη διαχείριση αποβλήτων (2019)
71.350.022	Προμήθεια διαγνωστικού βλαβών κινητήρων οχημάτων	5.000,00	0	90%	-
8	ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	495.180,80	122.082,32		
81	Πληρωμές υποχρεώσεων (Π.Ο.Ε.)	65.022,18	122.082,32		
811	Πληρωμές υποχρεώσεων λειτουργικών δαπανών (ΠΟΕ)	65.022,18	117.122,32		
8111	Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	20.000,00	33.088,90		
81.110.001	Οφειλές σε προσωπικό	20.000,00	33.088,90	90%	29.780,01
8113	Αμοιβές και έξοδα τρίτων Παροχές τρίτων	15.022,18	35.723,87	90%	32.151,48
8116	Δαπάνες προμήθειας αναλωσίμων	30.000,00	48.309,55	90%	43.478,60
812	Πληρωμές επενδυτικών δαπανών (ΠΟΕ)	0	4.960,00		
8121	Αγορές κτιρίων τεχνικών έργων και προμήθειες παγίων	0	4.960,00	90%	4.464,00
85	Προβλέψεις μη είσπραξης εισπρακτέων υπολοίπων βεβαιωμένων κατά τα Π.Ο.Ε. Εντός του οικονομικού έτους	430.158,62	0		
851	Προβλέψεις μη είσπραξης εισπρακτέων υπολοίπων ΠΟΕ εντός του οικονομικού έτους	430.158,62	0		
8511	Προβλέψεις μη είσπραξης εισπρακτέων υπολοίπων	430.158,62	0	90%	-
-	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	5.327.352,80	4.716.993,66		3.951.317,68

4.5 Συμπεράσματα

Από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

Παρούσα Κατάσταση

- ⇒ Τόσο από επιτόπιες επισκέψεις όσο και από τη συλλογή και μελέτη των στοιχείων το επίπεδο καθαριότητας και αποκομιδής απορριμμάτων κρίνεται ιδιαίτερα ικανοποιητικό.
- ⇒ Όπως διαπιστώθηκε, ο αριθμός των εργαζομένων που απασχολείται στην αποκομιδή δύναται να αυξηθεί είτε με μόνιμο ή εποχικό προσωπικό. Επιπλέον, ο Δήμος Βύρωνα δύναται να ωφεληθεί από προγράμματα κατάρτισης και να εκπαιδεύσει καλύτερα τόσο το υφιστάμενο προσωπικό όσο και το νέο.
- ⇒ Ο υφιστάμενος στόλος οχημάτων είναι παλαιός με αποτέλεσμα να υπάρχουν συχνές φθορές και επομένως μεγαλύτερο κόστος

Εθνικοί Στόχοι

- ⇒ Παρά την ικανοποιητική επίδοση του Δήμου από πλευράς καθαριότητας, το ποσοστό ανακύκλωσης ανέρχεται 5,4% στο οποίο περιλαμβάνονται και τα πράσινα (κλαδέματα). Συγκρίνοντας το ποσοστό χωριστής συλλογής με του στόχους που θέτει η εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία έως το 2025 και 2030, διαπιστώνεται ότι χρειάζεται να καταβληθούν σημαντικές προσπάθειες για την προσέγγιση, αν όχι την επίτευξη, των στόχων.
- ⇒ Δεν εφαρμόζονται καλές πρακτικές για τα μη οικιακά απόβλητα, ενώ δεν υπάρχουν προγράμματα δημοτικής ή οικιακής κομποστοποίησης. Η σημερινή διαχείριση δεν καλύπτει τις ελάχιστες απαιτήσεις που έχουν τεθεί από την ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία ειδικότερα σε ότι αφορά το βιοαποδομήσιμο κλάσμα των ΑΣΑ όπου όλη η παραγόμενη ποσότητα οδηγείται προς ταφή, χωρίς κανένος είδους προεπεξεργασία. Ειδικότερα, ο Δήμος πρέπει άμεσα να προχωρήσει σε δράσεις εναρμόνισης με την υφιστάμενη νομοθεσία που επιβάλλει διακριτή συλλογή σε επιμέρους ρεύματα.
- ⇒ Τόσο εξαιτίας των χαρακτηριστικών των αποβλήτων ειδικών ρευμάτων όσο και την απαίτηση από τους στόχους της εθνικής νομοθεσίας, ο δήμος χρειάζεται να εστιάσει περισσότερο στα εν λόγω ρεύματα και να αυξήσει σημαντικά τις ποσότητες που ανακυκλώνονται καθώς επίσης να καλύψει τη διαχείριση και άλλων ρευμάτων όπως παλαιές ηλεκτρικές συσκευές, ρούχα, βρώσιμα λίπη και έλαια, μπαταρίες, στρώματα, τζάμια και άλλες μικρές ποσότητες επικινδύνων υλικών όπως π.χ. φάρμακα, χρώματα και διαλύτες, ακτινογραφίες ή ακόμη και νεκρά ζώα που σήμερα καταλήγουν στους κάδους των σύμμεικτων
- ⇒ Κόστος Διαχείρισης
 - ⇒ Το κόστος διαχείρισης ΑΣΑ είναι ελαφρώς μειωμένο εν συγκρίσει με άλλους δήμους, γεγονός που δύναται να εξηγηθεί από την ορθή λειτουργία και οργάνωση της υπηρεσίας καθαριότητας του δήμου.
 - ⇒ Ο στόλος οχημάτων είναι παλαιός γεγονός που μειώνει την απόδοση του συστήματος συλλογής
 - ⇒ Παρά το γεγονός ότι ο αριθμός των κάδων είναι υψηλός, το γεγονός αυτό δικαιολογείται από το εφαρμοζόμενο σύστημα συλλογής.
 - ⇒ Σημαντικό επίσης πρόβλημα αποτελεί η ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων (κυρίως ογκωδών και πράσινων αποβλήτων) σε περιοχές εντός των ορίων του δήμου με αποτέλεσμα την υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Ακολούθως παρατίθεται ανάλυση SWOT της υφιστάμενης κατάστασης.

Πίνακας 27: SWOT ανάλυση για το Δήμο Βύρωνα

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ / ΑΝΑΓΚΕΣ	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ
<p>Ανακύκλωση: χαμηλά ποσοστά ανακύκλωσης κυρίως λόγω του μικρού αριθμού των στάσεων ανακύκλωσης.</p>	<p>Οργάνωση υπηρεσιών: καλό επίπεδο οργάνωσης και καθημερινής λειτουργίας.</p>
<p>Έλλειψη δράσεων πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης</p>	<p>Κόστος διαχείρισης σύμμεικτων: χαμηλό σχετικά με άλλους δήμους, με ικανοποιητικό επίπεδο καθαριότητας της πόλης. Χαμηλότερη παραγωγή απορριμμάτων ανά κάτοικο σε σχέση με το μέσο όρο της Αττικής. Μειωμένο κόστος διαχείρισης απορριμμάτων, ως αυτόνομη διαχειριστική ενότητα.</p>
<p>Διάθεση σε ΧΥΤΑ του μεγαλύτερου ποσοστού των ΑΣΑ</p>	<p>Προσωπικό: Δυνατότητα πρόσληψης νέου προσωπικού.</p>
<p>Σχετικά αραιό δίκτυο Σημείων ανακύκλωσης</p>	<p>Ανακύκλωση: Υψηλή καθαρότητα συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών</p>
<p>Δυσκολίες στην διοχέτευση και πώληση στην αγορά των ανακυκλώσιμων υλικών</p>	<p>Πρώθηση πρακτικών ανακύκλωσης και κομποστοποίησης μέσα από την εφαρμογή ολοκληρωμένου τοπικού σχεδίου διαχείρισης απορριμμάτων με έμφαση στην ΔσΠ πολλαπλών ρευμάτων.</p>
<p>Αφαίρεση αξιοποιήσιμων υλικών από τους κάδους</p>	<p>Δημιουργία δικτύου ΓΑ και υπόγειου συστήματος χωριστής συλλογής αποβλήτων</p>
<p>Ογκώδη: Ανεξέλεγκτη διάθεση ογκωδών και αδρανών αποβλήτων σε συγκεκριμένα σημεία</p>	<p>ΣΜΑ: Χωροθέτηση και αδειοδότηση ΣΜΑ και ΣΜΑΥ</p>
<p>Έλλειψη ελεγκτικών μηχανισμών από πλευράς δήμου για θέματα παράνομης εναπόθεσης αποβλήτων.</p>	
<p>Οργανικό κλάσμα: απουσία προγραμμάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων.</p>	
<p>Ειδικά ρεύματα: Απουσία συμβάσεων με ΣΕΔ. Απουσία διακριτής συλλογής ειδικών ρευμάτων με βάση και την νομοθεσία όπως ηλεκτρικών συσκευών, λαμπτήρων, ελαστικών, μπαταριών, βρώσιμων ελαίων και ενδυμάτων.</p>	
<p>Προσωπικό: χρειάζεται επιπλέον προσωπικό</p>	
<p>Έλλειψη προσωπικού κατά τη συλλογή και τον οδοκαθαρισμό και την υλοποίηση των προγραμμάτων χωριστής συλλογής και εφαρμογής των δράσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης</p>	
<p>Περιβαλλοντική επιβάρυνση:</p>	
<p>Εικόνα περιβαλλοντικής και αισθητικής υποβάθμισης σε διάσπαρτα σημεία του δήμου όπου παρατηρείται ανεξέλεγκτη διάθεση πράσινων αποβλήτων (κλαδέματα)</p>	
<p>Ενημέρωση/ευαισθητοποίηση: Έλλειψη δράσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης/ έλλειψη γραμμής ενημέρωσης του δημότη</p>	
<p>Εξοπλισμός: Παλαιός στόλος οχημάτων που μειώνει την απόδοση του συστήματος</p>	
<p>30% των κάδων δεν είναι σε καλή κατάσταση και χρήζουν αντικατάστασης.</p>	
<p>Το αμαξοστάσιο του Δήμου που είναι χωρίς άδεια λειτουργίας και ο εξωτερικός χώρος του συνεργείου είναι ακατάλληλος (με κλίση).</p>	
<p>Ο χώρος του ΣΜΑ είναι ανεπαρκής και απαιτείται</p>	

<p>μετεγκατάσταση. Η μεταφόρτωση των ανακυκλώσιμων γίνεται με μια υποτυπώδη ράμπα σε press container με προβληματικό τρόπο.</p> <p>Ανάγκη αδειοδότησης αμαξοστασίου και ΣΜΑ.</p>	
<p style="text-align: center;">ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ</p> <p>Επενδύσεις: απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις, για να υλοποιηθούν οι κατευθύνσεις ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ, σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση, την ανάκτηση υλικών σε διακριτά ρεύματα, τη λειτουργία ΓΑ κ.λπ.</p> <p>Καθυστερήσεις στις εντάξεις δράσεων και έργων προς χρηματοδότηση.</p> <p>Θεσμικό πλαίσιο: απαιτείται ξεκαθάρισμα αρμοδιοτήτων μεταξύ περιφερειακών φορέων, δήμων και διαδημοτικών συνεργασιών. Απαιτείται τροποποίηση του θεσμικού πλαισίου για διευκόλυνση εγκατάστασης υποδομών καθαριότητας εντός των αστικών και περιαστικών χώρων.</p> <p>Κανονισμός Τιμολόγησης: Ο νέος κανονισμός τιμολόγησης του ΕΔΣΝΑ δεν ευνοεί τη ΔσΠ ξεχωριστών ρευμάτων ανακυκλώσιμων και τη συλλογή καθαρών πράσινων (κλαδεμάτων)</p> <p>Έσοδα από ανακυκλώσιμα: Δεν υπάρχουν έσοδα από την πώληση των ανακυκλώσιμων υλικών, αντίθετα με τον νέο κανονισμό τιμολόγησης του ΕΣΔΝΑ θα υπάρχει κόστος για την παράδοση ανακυκλώσιμων.</p> <p>Προσωπικό: Έλλειψη προσωπικού, ιδιαίτερα οδηγών και χειριστών μηχανημάτων.</p> <p>Υποδομές: Έλλειψη εναλλακτικών χώρων για : αμαξοστάσιο, ΣΜΑ, ΣΜΑΥ, και άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων όπως Πράσινα Σημεία, ΚΔΑΥ, κομποστοποίηση κλπ</p>	<p style="text-align: center;">ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ</p> <p>Φόρος ταφής: η επιβολή του ειδικού περιβαλλοντικού τέλους από το 2020, θα δημιουργήσει οικονομικό κίνητρο για την περαιτέρω ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών.</p> <p>Μείωση κόστους: υπάρχουν περιθώρια μείωσης του κόστους με βελτιστοποίηση της αποκομιδής σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων.</p> <p>Διαδημοτικές συνεργασίες: είναι εφικτή η συνεργασία με όμορους δήμους.</p> <p>Χρηματοδοτήσεις: υπάρχουν δυνατότητες για χρηματοδότηση τόσο για της ΔσΠ βιοαποβλήτων όσο και για τη μελετητική ωρίμανση έργων και προμήθεια εξοπλισμού συλλογής.</p> <p>Εκτροπή από ταφή: με δεδομένη την καλή οργάνωση των υπηρεσιών και τη μεγάλη εμπειρία που υπάρχει, εφόσον υπάρξει χρηματοδότηση και λυθούν τα διοικητικά προβλήματα, ο Δήμος μπορεί να κάνει σημαντικά άλματα ως προς την ανακύκλωση.</p> <p>Χωροταξία: Υψηλός βαθμός χωρικής συνοχής του Δήμου, γεγονός που συμβάλει στη δημιουργία ενός βιώσιμου μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων βασισμένο στην αποκεντρωμένη διαχείριση.</p> <p>Χρηματοδότηση: Χρηματοδοτικές ευκαιρίες για την εφαρμογή δράσεων ΔσΠ</p>

5. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

5.1 Όραμα και πλαίσιο διεκδίκησης

Πεποίθηση του Δήμου Βύρωνα είναι ότι γνώμονας για τη λήψη των όποιων αποφάσεων πρέπει να είναι ο εξορθολογισμός κόστους υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και προώθηση οικονομικά βιώσιμων και περιβαλλοντικά αποδεκτών λύσεων στον τομέα των αποβλήτων, καθώς και της υποστήριξης περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών και της καινοτομίας, με τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση πόρων από διαθέσιμη δημόσια χρηματοδότηση, κοινωνικό έλεγχο και με το ελάχιστο κόστος για τους πολίτες. Για τους λόγους αυτούς, ο Δήμος Βύρωνα υπερασπίζεται το δημόσιο χαρακτήρα της διαχείρισης των απορριμμάτων και την αρμοδιότητα των Δήμων σε όλες τις σχετικές δράσεις.

Κριτική στο νέο θεσμικό πλαίσιο

Ο νέος εθνικός σχεδιασμός (ΕΣΔΑ), παρά τις προθέσεις που διατυπώνονται, αναιρεί πολλές θετικές προβλέψεις που υπήρχαν στον προηγούμενο σχεδιασμό και που ωστόσο ουδέποτε υλοποιήθηκε. Συνοπτικά ο νέος ΕΣΔΑ:

- Μειώνει τους στόχους της ανακύκλωσης με προδιαλογή στην πηγή και υποβαθμίζει την πρόληψη
- Δεν προβλέπει τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν ώστε να υλοποιηθούν οι στόχοι της προδιαλογής των υλικών
- Επιμένει στην ισχυροποίηση των αποτυχημένων και αδιαφανών ιδιωτικών συστημάτων που διαχειρίζονται όλη την ανακύκλωση
- Κατευθύνει το 80% των πόρων στις λιγότερο επιθυμητές λύσεις των τελικών σταδίων που αφορούν τη διαχείριση των σύμμεικτων
- Προκρίνει την καύση ως μέθοδο διαχείρισης και επιλέγει τη δημιουργία μεγάλων μονάδων παραγωγής καυσίμων από σύμμεικτα και μονάδων καύσης με ΣΔΙΤ

Το σχέδιο νόμου «Προώθηση της Ανακύκλωσης-Ενσωμάτωση των οδηγιών 2018/851 της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα (ΕΕ L 150/109) και 2018/852 της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας (ΕΕ L 150/141)» επιβεβαιώνει τα όσα προέβλεπε ο ΕΣΔΑ και

- Επαναφέρει την υπέρμετρη χρέωση (μέσω ειδικής εισφοράς) των Δήμων και συνεπώς των δημοτών για την ταφή των σύμμεικτων ενώ Κυβέρνηση και Περιφέρεια δεν έχουν λάβει τα αναγκαία μέτρα και δεν έχουν εξασφαλίσει τις αναγκαίες υποδομές για τη μείωση των απορριμμάτων
- Αποκλείει τη δυνατότητα των ΟΤΑ α΄ βαθμού να κατασκευάσουν δημοτικές ή διαδημοτικές μονάδες επεξεργασίας αστικών αποβλήτων (άρθρο 53), ενώ μπαίνει συγκεκριμένο όριο για τα ΚΔΑΥ και τις μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων.

Προβλήματα που δημιουργούνται στο Δήμο Βύρωνα

Ο Δήμος Βύρωνα με πρωτοβουλία των ίδιων των εργαζομένων στην καθαριότητα, ξεκίνησε ήδη από το 2008, ένα πρωτοποριακό πρόγραμμα ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή. Ξεκίνησε με 45 στάσεις ανακύκλωσης (συστοιχίες κάδων 4 ρευμάτων στην αρχή και τριών στη συνέχεια λόγω της αδυναμίας διάθεσης του γυαλιού) και μέχρι σήμερα έχει αναπτύξει **111 στάσεις** με συστοιχίες 3 κάδων (πλαστικό, χαρτί, μέταλλο), το γυαλί συλλέγεται σε **14** κάδους τύπου καμπάνας, ενώ γίνεται **διαλογή στην πηγή και στα 24 σχολεία του Βύρωνα**. Οι πολίτες ανταποκρίθηκαν και συνεχίζουν να ανταποκρίνονται καλά με

αποτέλεσμα οι κάδοι της ανακύκλωσης να είναι γεμάτοι με υλικό με 90 – 95% καθαρότητα και ελάχιστο υπόλειμμα (ξένα υλικά).

Ωστόσο το ποσοστό ανακύκλωσης παραμένει μέχρι σήμερα χαμηλό (περίπου 3% για τα υλικά συσκευασίας) και αυτό οφείλεται σε μια σειρά εγγενείς αδυναμίες που κρατούν συνολικά την ανακύκλωση σε πολύ χαμηλά επίπεδα στην χώρα. Οι αδυναμίες αυτές συνοπτικά είναι οι ακόλουθες:

- Δυσκολία διάθεσης των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται χωριστά. Μέχρι τώρα το κυρίαρχο σύστημα συλλογής των ανακυκλώσιμων συσκευασιών στους άλλους Δήμους της Αττικής είναι αυτό του μπλε κάδου στο οποίο όλα τα ανακυκλώσιμα συλλέγονται μαζί και οδηγούνται σε Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών όπου διαχωρίζονται. Είναι ένα σύστημα με μεγαλύτερο κόστος από τη διαλογή στην πηγή και με πολύ μεγάλο υπόλειμμα που κυμαίνεται περίπου στο 50%. Ο Δήμος Βύρωνα, είναι αναγκασμένος να κάνει πλειοδοτικό διαγωνισμό για τα υλικά που συλλέγει ωστόσο η πτώση των τιμών των ανακυκλώσιμων έχει δυσκολέψει πολύ τη διάθεσή τους, με αποτέλεσμα να τα παραδίδει διαχωρισμένα στις εγκαταστάσεις της ΟΕΔΑ Φυλής, χωρίς να εισπράττει κάποιο όφελος, ενώ με βάση το νέο κανονισμό τιμολόγησης του ΕΣΔΝΑ (διαβαθμιδικός σύνδεσμος Δήμων και Περιφέρειας) θα υπάρχει και χρέωση για την παράδοση διαχωρισμένων υλικών!
- Δυσκολία μεταφόρτωσης και προσωρινής αποθήκευσης των υλικών ανακύκλωσης. Μέχρι τώρα η μεταφόρτωση γίνεται με μεγάλες δυσκολίες και καθυστερήσεις σε μη αδειοδοτημένο χώρο, στο αμαξοστάσιο του Δήμου. Λόγω της απουσίας σχετικών πολεοδομικών ρυθμίσεων, οι Δήμοι της Αθήνας δεν έχουν νόμιμες εγκαταστάσεις καθαριότητας, αμαξοστάσια κλπ. Οι Σταθμοί Μεταφόρτωσης αδειοδοτήθηκαν προσωρινά για 3 χρόνια με πρόσφατο νόμο, ωστόσο τα αμαξοστάσια και όλες τους οι συνοδευτικές εγκαταστάσεις, συνεργεία, βουλκανιζατερ, αποθήκες, γραφεία κλπ παραμένουν χωρίς άδειες.
- Έλλειψη προσωπικού και ιδιαίτερα μόνιμου προσωπικού με την κατάλληλη εκπαίδευση και εμπειρία. Μέχρι σήμερα η ανακύκλωση στο Δήμο Βύρωνα στηρίζεται κατά βάση στο προσωπικό συλλογής που έχουν κάνει την ανακύκλωση και τη μεταφόρτωση των υλικών προσωπική τους υπόθεση. Η επέκταση της ανακύκλωσης απαιτεί μόνιμο προσωπικό ωστόσο προσλήψεις μόνιμου προσωπικού δεν γίνονται.
- Έλλειψη επαρκών μέσων και εξοπλισμού συλλογής, μεταφόρτωσης, μεταφοράς. Ειδικά αυτή η έλλειψη θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί ακόμη και με ίδιους πόρους, εάν υπήρχαν κίνητρα για την πρόληψη και την ανακύκλωση και εάν αποδίδονταν στο Δήμο όσα του αντιστοιχούν από τις εισφορές ανακύκλωσης.

Από την άλλη πλευρά, η λειτουργία των Συλλογικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης είναι ιδιαίτερα προβληματική και αδιαφανής.² Οι πόροι των ΣΕΔ, προέρχονται από τις εισφορές που αποδίδουν οι

² Τα **συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης** βασίζονται στην αρχή της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, η οποία χρησιμοποιεί οικονομικά κίνητρα ώστε να ενθαρρύνει τους παραγωγούς να σχεδιάσουν πιο φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα, καθιστώντας τους υπεύθυνους για το κόστος της διαχείρισης των προϊόντων στο τέλος του κύκλου ζωής τους (όταν δηλ. τα προϊόντα αυτά καταστούν απόβλητα).

- Συμμετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι «παραγωγοί» που διακινούν προϊόντα στην ελληνική αγορά.
- Πρόκειται για εταιρείες μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα.
- Έχουν την ευθύνη οργάνωσης και παρακολούθησης της λειτουργίας όλων των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης.
- Αρμόδια αρχή για την έγκριση και λειτουργία τους είναι ο ΕΟΑΝ.

Έως και τον **6/2020** τα εγκεκριμένα από τον ΕΟΑΝ **Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης** που καλύπτουν τα εξής **ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης** είναι:

Απόβλητα συσκευασιών (ΑΣ)

παραγωγοί, που ωστόσο με τη σειρά τους τις εισπράτουν από τους καταναλωτές. Έτσι ένας έμμεσος φόρος, εισπράτεται αλλά δεν αποδίδεται ορθολογικά και με διαφάνεια για την ανακύκλωση των υλικών. Αντί γιαυτό οι Δήμοι υποχρεώνονται να παραδίδουν τα υλικά ανακύκλωσης χωρίς πλειοδοσία και χωρίς καν να γνωρίζουν σε τι αντιστοιχούν αυτά που παραδίδουν.

Ειδικά ο Δήμος Βύρωνα μέχρι στιγμής, δεν έχει κανένα απολύτως έσοδο σε χρήμα ή σε είδος (κάδους, απορριμματοφόρα) για τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας δεδομένου ότι δεν έχει σύμβαση με ΣΕΔ. Έχει σύμβαση μόνο για το γυαλί, ωστόσο έχουν παρατηρηθεί δυσλειτουργίες στην συλλογή του με αποτέλεσμα να υπάρχουν περίοδοι που υπερχειλίζουν ενώ το σύστημα έχει καθηλωθεί σε μικρό αριθμό κάδων. Ο Δήμος έχει σκοπό να αποκτήσει δικό του όχημα και να επεκτείνει τη συλλογή με δικές του καμπάνες, παρότι θα επιβαρύνει ως κόστος τους δημότες, προκειμένου να αυξήσει το ποσοστό της ανακύκλωσης γυαλιού. Γενικότερα στο βαθμό που ο Δήμος δεν εισπράττει έστω και μέρος αυτών που έχουν ήδη πληρώσει οι δημότες μέσω της κατανάλωσης, οποιαδήποτε αύξηση της ανακύκλωσης σημαίνει επιπλέον οικονομική επιβάρυνση των δημοτών μέσω των δημοτικών τελών.

Στη συνέχεια θα αναπτυχθούν οι στόχοι του παρόντος σχεδίου, με την παραδοχή ότι θα επιλυθούν σχετικά άμεσα τα προβλήματα σε σχέση με την υλοποίηση των στόχων του ΕΣΔΑ. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Βύρωνα θεωρεί ότι η υλοποίηση αυτών των κατευθύνσεων, επομένως και του σχεδιασμού που λεπτομερώς αναπτύσσεται στη συνέχεια, προϋποθέτει τουλάχιστον τα ακόλουθα, σύμφωνα με επιστολές που ο Δήμαρχος Βύρωνα απέστειλε στις αρχές Σεπτεμβρίου του 2020, στην Περιφερειακή Ένωση Δήμων Αττικής, τον Πρόεδρο και το ΔΣ του ΕΣΔΝΑ, τους Δημάρχους της Αττικής, τον Περιφερειάρχη Αττικής και τον υπουργό ΠΕΝ

1. Είναι αναγκαίο τόσο για λόγους ισονομίας όσο και τήρησης της ιεράρχησης στη διαχείριση των απορριμμάτων, η πρόληψη παραγωγής στερεών αποβλήτων να ενσωματωθεί στην τιμολογιακή πολιτική όλων των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων. Αυτό κατ' ελάχιστον σημαίνει ότι :

α. Στην μέθοδο κοστολόγησης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ετήσια παραγωγή απορριμμάτων ανά κάτοικο.

β. Τα τιμολογιακά κίνητρα για τα βιοαπόβλητα ή τα ανακυκλώσιμα πρέπει να αφορούν τα ίδια τα υλικά που ανακτώνται και δεν πρέπει να οδηγούν σε τιμολογιακή ελάφρυνση των σύμμεικτων.

2. Είναι αναγκαίο να καθιερωθούν **διαφορετικοί συντελεστές ανάλογα με το βαθμό καθαρότητας των πρασίνων και εν γένει των βιοαποβλήτων** ξεκινώντας από τη μηδενική χρέωση αφού η διαχείριση για καθαρά πράσινα είναι εξαιρετικά απλή ενώ και τα καθαρά βιοαπόβλητα παράγουν ωφέλιμη πρώτη ύλη (εδαφοβελτιωτικό καλής ποιότητας, καθαρή βιομάζα κλπ).

Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ)

Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)

Απόβλητα Ηλεκτρικών Σηλών (μπαταρίες) & Συσσωρευτών (ΑΗΣΣ)

Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)

Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Απόβλητα Εκκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

3. Προκειμένου να εκπληρωθεί η εθνική και ευρωπαϊκή κατεύθυνση για διαλογή των ανακυκλώσιμων στην πηγή, προτείνουμε την αλλαγή του κανονισμού τιμολόγησης του ΕΣΔΝΑ έτσι **ώστε τα καθαρά ανακυκλώσιμα** όχι μόνο να μην επιβαρύνονται με τέλος αλλά να **πριμοδοτούνται με την εμπορική τους αξία**. Προοπτικά η Πολιτεία πρέπει να εξασφαλίσει την δημιουργία εργοστασίων ανακύκλωσης ώστε να μπορούν οι Δήμοι να διαθέσουν τα ανακυκλώσιμα με διαφάνεια και αποτελεσματικότητα.

4. Σε κάθε Δήμο που θέλει να εφαρμόσει σύστημα διαλογής στην πηγή πρέπει να αποδίδεται το **ποσοστό της εισφοράς ανακύκλωσης** (που έχουν ήδη καταβάλει οι δημότες με την αγορά των προϊόντων) **που θα αντιστοιχεί στις ποσότητες των υλικών που θα συλλέγει χωριστά**, ώστε να μπορέσει να εφαρμόσει Δημοτικό Σύστημα Εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών. Η σχετική πρόβλεψη υπάρχει στη νομοθεσία αλλά θα παραμένει ανενεργή όσο οι εισφορές ανακύκλωσης αποδίδονται μόνο στα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης όπως η ΕΕΑΑ.

Ε. Επιπλέον να γίνουν πολεοδομικές ρυθμίσεις ώστε να μπορούν να χωροθετηθούν νόμιμα οι αναγκαίες εγκαταστάσεις για την διαχείριση απορριμμάτων και την διαλογή στην πηγή (αμαξοστάσια, ΣΜΑ/Υ, αποθήκες, πράσινα σημεία, μονάδες κομποστοποίησης κλπ). Με το σημερινό καθεστώς, η μεταφόρτωση και η μεταφορά των υλικών γίνεται σε δύσκολες συνθήκες που δημιουργούν κινδύνους και εμποδίζουν την επέκταση της ανακύκλωσης.

Δ. Τέλος σε σχέση με τα ανταποδοτικά που αποδίδουμε στο Δήμο Φυλής ώστε να συνεχίζεται η διάθεση των σκουπιδιών στο ΕΜΑΚ και στο ΧΥΤΑ Φυλής, προτείνεται η σταδιακή μείωση των ανταποδοτικών και η αντίστοιχη απόδοση κινήτρων για την προδιαλογή σε χωριστά ρεύματα τόσο στον ίδιο το Δήμο Φυλής όσο και σε όλους τους Δήμους της Αττικής.

Επιπλέον ο Δήμος Βύρωνα θεωρεί ότι απαιτείται:

- ⇒ Εφαρμογή νέας πολιτικής σε θέματα προσωπικού και προσλήψεων, που θα επιτρέψει την υλοποίηση προγραμμάτων ΔσΠ που απαιτούν ένταση εργασίας
- ⇒ Διασφάλιση των αναγκών χρηματοδοτήσεων για την εφαρμογή των απαιτούμενων δράσεων, για την επίτευξη των στόχων του ΕΣΔΑ.
- ⇒ **Αν δεν εξασφαλισθούν τα παραπάνω τότε η ανακύκλωση δεν μπορεί να είναι ούτε υλοποιήσιμη ούτε οικονομικά ελκυστική και η προβλεπόμενη εφαρμογή του περιβαλλοντικού τέλους απλώς θα μεταφερθεί στους πολίτες, ως ποινή για όσα η ίδια η Πολιτεία τους εμποδίζει να κάνουν.**

Παρόλαυτά ακόμη και στην περίπτωση που δεν είναι εφικτή η υλοποίηση των παραπάνω προϋποθέσεων, είναι σαφές ότι ο δήμος Βύρωνα δεσμεύεται για τη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών και των επιπέδων ανακύκλωσης, αλλά θα πρέπει να προσαρμόσει τους σχετικούς στόχους, τα απαιτούμενα μέσα αλλά και τα χρονοδιαγράμματα στις πραγματικές δυνατότητες βελτιώσεων που προκύπτουν κυρίως μέσω αξιοποίησης ιδίων πόρων και πιθανών πρόσθετων χρηματοδοτήσεων.

Ο δήμος Βύρωνα οραματίζεται να επιτύχει για τα επόμενα έτη στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων (α) διαρκή βελτίωση των υπηρεσιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ανακύκλωσης (β) συστηματικό έλεγχο και μείωση του κόστους διαχείρισης.

Το όραμα είναι να επιτύχει ο δήμος Βύρωνα μελλοντικά μεγάλα ποσοστά ανακύκλωσης, να ενισχύει δράσεις πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης με σκοπό τη συστηματική, μόνιμη, σταδιακή μείωση της ποσότητας των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή ή επεξεργασία και ταφή. Απαιτείται αφενός εντατική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και αφετέρου ανάπτυξη από το δήμο, όλων εκείνων των δράσεων που σαν στόχο θα έχουν τη διαρκή μείωση των προς διάθεση αποβλήτων με σταδιακή αύξηση της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και ανάκτησης υλικών (ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων).

Το όραμα αυτό είναι σε εναρμόνιση τόσο με τις γενικές διακηρύξεις της εθνικής νομοθεσίας και του ΕΣΔΑ (που όπως είδαμε στη συνέχεια υπονομεύονται), όσο και με τις οδηγίες και επιτυχημένες πρακτικές σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Πρόκειται ουσιαστικά για την υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας σε επίπεδο δημοτικής διαχείρισης απορριμμάτων, με παράλληλη δημιουργία σημαντικών περιβαλλοντικών και κοινωνικών ωφελειών (θέσεις εργασίας).

Αυτή η σημαντική στροφή προς την ανακύκλωση θα έπρεπε να συνδυάζεται και με σημαντικές μειώσεις στο κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων. Βελτιστοποιώντας την αποκομιδή των απορριμμάτων και ανακτώντας πόρους και έσοδα μπορούμε να πετύχουμε υψηλότερα επίπεδα ανακύκλωσης με πραγματικά χαμηλότερο κόστος.

Κρίνεται απαραίτητο να υλοποιηθούν τα ακόλουθα:

- ⇒ Επέκταση Προγράμματος Διαλογής στην Πηγή με πολλαπλά ρεύματα (στάσεων ανακύκλωσης)
- ⇒ Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή του οργανικού κλάσματος - Προώθηση της κομποστοποίησης
- ⇒ Καμπάνιες συστηματικής ενημέρωσης
- ⇒ Μείωση σύμμεικτων απορριμμάτων μέσω εφαρμογής δράσεων πρόληψης
- ⇒ Προμήθεια νέων κάδων για σύμμεικτα και ανακυκλώσιμα και νέων οχημάτων.

5.2 Στόχοι για Ανακύκλωση

5.2.1 Αστικά Απόβλητα

Ο Δήμος Βύρωνα έχει ως βασικό στόχο την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή και την ανακύκλωση σε όλα τα είδη των αποβλήτων που παράγονται στα όρια του, καθώς και την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, σταθεροποιώντας την παραγωγή αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα.

Οι στόχοι του εν λόγω ΤΣΔΑ είναι σε απόλυτη συμμόρφωση με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο, με τους στόχους που τίθενται στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2020 - 2030.

Σύμφωνα με τους στόχους του ΕΣΔΑ, για το 2025 απαιτείται να γίνεται 55% κβ προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση και 35% ξεχωριστή συλλογή για το ρεύμα των βιοαποβλήτων. Ενώ για το 2030 απαιτείται να γίνεται 60% κβ προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση και 40% ξεχωριστή συλλογή βιοαποβλήτων.

Με δεδομένο ότι ο Δήμος Βύρωνα εμφανίζει σήμερα χαμηλά ποσοστά ανακύκλωσης, οι τιθέμενοι στόχοι του ΕΣΔΑ είναι δύσκολο να επιτευχθούν. Ωστόσο ο Δήμος προτίθεται να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης πολιτών καθώς και να εφαρμόσει όλα τα απαιτούμενα τεχνικά και θεσμικά μέτρα που απαιτούνται για την ταχεία βελτίωση της ανακύκλωσης στα όρια του δήμου και την επίτευξη των στόχων του ΕΣΔΑ.

Οι γενικοί στόχοι για τα ΑΣΑ που τίθενται στο νέο ΕΣΔΑ είναι οι ακόλουθοι:

- Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων
- Υποχρεωτική χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων έως 31 Δεκεμβρίου 2022
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των παραγόμενων ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55 % κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% κατά βάρος μέχρι το 2030.
- Χαμηλά ποσοστά ταφής, κάτω του 10%, μέχρι το 2030.
- Ανακύκλωση Αποβλήτων Συσκευασιών: 65% κ.β. έως το 2025 και 70% κ.β. ως το 2030

- Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής τουλάχιστον 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 νοικοκυριά
- Χωριστή συλλογή για τις πλαστικές φιάλες έως τριών λίτρων με την εφαρμογή συστήματος εγγυοδοσίας, ώστε να επιτευχθούν οι υψηλοί ευρωπαϊκοί στόχοι χωριστής συλλογής για ανακύκλωση τουλάχιστον κατά 77% κ.β. των πλαστικών φιαλών ποτών μέχρι το 2025 και κατά 90% μέχρι το 2029, σύμφωνα με το άρθρο 9 της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/904.
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών υγειονομικής ταφής, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων σε ποσοστό 70% τουλάχιστον ως προς το βάρος, που αποτελεί στόχο της οδηγίας 2008/98/ΕΚ.

Πίνακας 28: Γενικοί Στόχοι για τα ΑΣΑ

ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	2025		2030	
Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση	55%	12.015,45	60%	13.438,76
Ταφή		-	10%	2.239,79

Με την εφαρμογή του νέου ΕΣΔΑ κρίνεται ως ιδιαίτερα φιλόδοξη και σχετικά δύσκολη η επίτευξη στόχου 55% κ.β. των ΑΣΑ προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση, το έτος 2025, ενώ είναι περισσότερο εφικτή η επίτευξη κατά αντιστοιχία 60% κ.β. το έτος 2030, όπως έχουν τεθεί από την οδηγία ΕΕ 2018/851. Παρά ταύτα στο νέο ΕΣΔΑ για το έτος 2025 δεν γίνεται χρήση της δυνατότητας χρονικής αναβολής του στόχου έως και κατά 5 έτη, αλλά επιλέγεται η υιοθέτηση του στόχου στο ποσοστό 55% μέχρι το 2025, ώστε η χώρα αφενός να επιταχύνει τις προσπάθειές της προς την κατεύθυνση αυτή αφετέρου να ισχυροποιήσει την εμπρόθεσμη επίτευξη του στόχου 60% και για το 2030. Σημειώνεται, ότι ανάλογα με την πορεία του ΕΣΔΑ, η Ελλάδα έχει τη δυνατότητα το αργότερο μέχρι 31.12.2023, να ζητήσει από τις αρμόδιες αρχές της ΕΕ να αναθεωρήσει το συγκεκριμένο στόχο για το έτος 2025, από το 55% στο 50%, και να ζητήσει χρονική παράταση για την επίτευξη του στόχου του 55%. Η άσκηση του συγκεκριμένου δικαιώματος, θα απαιτήσει τη μερική αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, κάτι το οποίο πάντως εκτιμάται ότι μπορεί να μην απαιτηθεί.

Σχετικά με τα ΥΣ το νέο ΕΣΔΑ, βρίσκεται σε πλήρη συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 6 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/852, όπου τίθενται ποσοτικοί στόχοι αύξησης της ανακύκλωσης ΥΣ τουλάχιστον στο 65% κ.β. έως το 2025 και στο 70% κ.β. ως το 2030, με συγκεκριμένους στόχους για τα επιμέρους υλικά, όπως εμφανίζονται ακολούθως.

Οι στόχοι για τα ΥΣ τα έτη 2025 και 2030 για το Δήμο Βύρωνα έχουν ως εξής:

Πίνακας 29: Στόχοι ανακύκλωσης του Δήμου Βύρωνα για τα ΥΣ

Τύπος αποβλήτου	2025		2030	
Πλαστικά	50%	1.114,16	55%	1.256,52
Ξύλο	25%	131,08	30%	161,27
Σιδηρούχα μέταλλα	70%	351,73	80%	412,12
Αλουμίνιο	50%	109,23	60%	134,39
Γυαλί	70%	504,65	75%	554,35
Χαρτί και χαρτόνι	75%	4.604,10	85%	5.349,74
Σύνολο αποβλήτων συσκευασίας	65%	6.716,64	70%	7.415,95

Ακολουθως δίνονται οι στόχοι προδιαλογής για τα διάφορα ρεύματα των ΑΣΑ όπως δίνονται στον ΕΣΔΑ για τα έτη 2025 και 2030.

Πίνακας 30: Στόχοι χωριστής συλλογής ΑΣΑ

Ποσοστά χωριστής συλλογής από ΑΣΑ οικιακού τύπου (Ποσοστό ρευμάτων ως προς την παραγόμενη ποσότητα των ρευμάτων)				
Οργανικά				
Κάδος οργανικού (καφέ)	35%	3.333,74	40%	3.906,20
Οικιακή κομποστοποίηση	4%	381,00	6%	585,93
Πράσινα/Απόβλητα Κήπων	50%	480,62	60%	591,31
Βρώσιμα λίπη και έλαια	80%	227,20	85%	247,50
Ανακυκλώσιμα				
Μικρές ποσότητες ανακυκλωσίμων σε Πράσινα Σημεία κ.ά.	4%	417,70	4%	428,25
Πλαστικό	46%	1.306,41	48%	1.397,63
Μέταλλο Fe	66%	331,63	70%	360,61
Μέταλλο Al	46%	100,49	50%	111,99
Γυαλί	21%	155,98	21%	159,92
Χαρτί	22%	1.350,54	18%	1.132,89
Κάδος γυαλιού (καμπάνα)	45%	334,25	50%	380,76
Κάδος χαρτιού (κίτρινος)	51%	3.130,79	55%	3.461,60
Λοιπά				
ΜΠΕΑ και ΑΗΗΕ σε Πράσινα Σημεία κ.ά.	85%	389,96	85%	399,80
Ογκώδη, Υφάσματα, Ξύλο σε πράσινα σημεία κ.ά.	30%	419,45	65%	931,75

Ο δείκτης ξεχωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών πρέπει να αυξηθεί κατά πολύ το 2025 και το 2030 έτσι ώστε ο δήμος να ακολουθήσει τους στόχους της νομοθεσίας (55% και 60% αντί 5,4% των παραγόμενων ΑΣΑ που είναι σήμερα).

Η ποσότητα αυτή περιλαμβάνει και τις ποσότητες των υλικών που θα οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση, για το λόγο αυτό και εκτός από τις δράσεις ενίσχυσης της ανακύκλωσης ο δήμος Βύρωνα θα πρέπει να υιοθετήσει και δράσεις επαναχρησιμοποίησης οι οποίες θα δρουν συμπληρωματικά με την ανακύκλωση και τα προγράμματα ΔσΠ γενικότερα στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων.

6. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Παρά την καλή εικόνα του δήμου από άποψη καθαριότητας, ποιότητας περιβάλλοντος και διαχείρισης, η διαιώνιση της υφιστάμενης πρακτικής με τα χαμηλά επίπεδα ανακύκλωσης θεωρείται ανεπαρκής και μη αποδεκτή. Συνέχιση της εν λόγω πρακτικής οδηγεί σε απώλεια πόρων (οικονομικών και περιβαλλοντικών) και αναμένεται να οδηγήσουν σε αύξηση του κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ, κυρίως με την επιβολή του περιβαλλοντικού τέλους στους ΧΥΤΑ.

Συγκεκριμώντας τα ανωτέρω, ο Δήμος Βύρωνα έχει πεισθεί ότι η επίτευξη των στόχων είναι ευκατάρχη μόνο εάν εφαρμοστούν ένα σύνολο δράσεων και μέτρων και συνάμα υπάρξει η κατάλληλη χρηματοδότηση για την υλοποίησή τους. Ακολουθώντας παρουσιάζονται οι δράσεις που θα ληφθούν και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης αυτών ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που παρουσιάστηκαν ανωτέρω.

Σημειώνεται, ότι η επίτευξη των στόχων προϋποθέτει ευρύτερες αλλαγές που δεν εξαρτώνται από το Δήμο Βύρωνα, όπως:

- ⇒ Χρηματοδότηση των απαραίτητων επενδύσεων,
- ⇒ Αλλαγή της πολιτικής σε θέματα προσωπικού και προσλήψεων, που θα επιτρέψει την υλοποίηση προγραμμάτων ΔσΠ που απαιτούν ένταση εργασίας.
- ⇒ Αποσαφήνιση των θεσμικών αρμοδιοτήτων, μεταξύ των διαφόρων εμπλεκόμενων σε όλα τα επίπεδα, και κυρίως μεταξύ ΦοΔΣΑ και Δήμων
- ⇒ Αλλαγή θεσμικού πλαισίου για την δυνατότητα παροχής κινήτρων στους δημότες που παράγουν λιγότερα απόβλητα και ανακυκλώνουν π.χ. μέσω των δημοτικών τελών
- ⇒ Απόδοση στους Δήμους της εισφοράς ανακύκλωσης που εισπράτουν τα ΣΕΔ ώστε να μπορέσουν να υλοποιήσουν δικά τους συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης
- ⇒ Αλλαγή πολεοδομικού πλαισίου ώστε να μπορούν να χωροθετούνται νόμιμα οι εγκαταστάσεις καθαριότητας και διαχείρισης απορριμμάτων
- ⇒ Αλλαγή του νέου κανονισμού τιμολόγησης του ΕΣΔΝΑ ώστε να μην αποθαρρύνεται η διακριτή συλλογή πρασίνων και υλικών ανακύκλωσης. Εξασφάλιση απρόσκοπτης διάθεσης

Στο παρόν κεφάλαιο, προτείνονται μέτρα και δράσεις οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν και να βελτιώσουν τόσο το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του Δήμου, όσο και την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται οι βασικοί άξονες του ΤΣΔΑ, οι οποίοι αναλύονται στη συνέχεια:

◇ Δράσεις Διαλογής στην Πηγή

- Ενίσχυση της ανακύκλωσης με επέκταση του δικτύου των στάσεων ανακύκλωσης
- Στοχευμένο πρόγραμμα διαλογής βιοαποβλήτων από οικίες & χώρους εμπορικών δραστηριοτήτων και μεγάλους παραγωγούς
- Κατασκευή και λειτουργία δικτύου 15 Γωνιών Ανακύκλωσης (ΓΑ) και Κινητού Πράσινου Σημείου που θα καλύπτει όλη την έκταση του δήμου.
- Δράσεις ΔσΠ και άλλων ειδικών εναλλακτικών ρευμάτων

◇ Δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης

- Υιοθέτηση επιλεγμένων δράσεων Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων με τοπικό επίπεδο εφαρμογής που μπορούν να εφαρμοστούν στο Δήμο.
- Ανάπτυξη δράσεων επαναχρησιμοποίησης εντός του δικτύου των ΓΑ και του ΚΙΠΣ που θα λειτουργήσει στο Δήμο Βύρωνα.

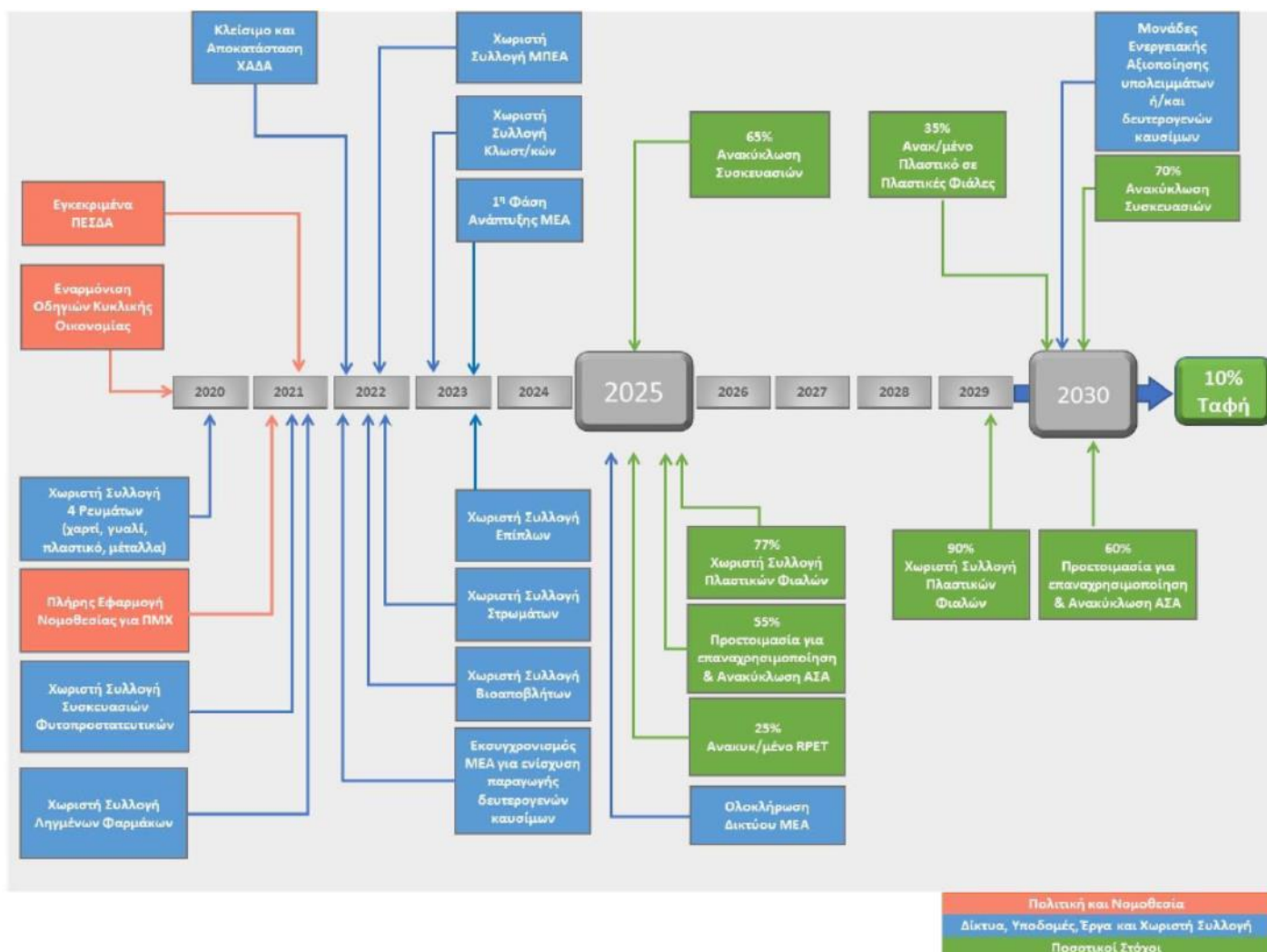
- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης είτε με δημιουργία καταστημάτων δευτερογενών/επαναχρησιμοποιήσιμων υλικών.
- Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης βιβλίων
- Παζάρι επαναχρησιμοποιήσιμων υλικών (1- 2 φορές το χρόνο).
- ◇ **Στοχευμένο πρόγραμμα διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων που θα περιλαμβάνει:**
 - ΔσΠ οργανικών αποβλήτων τροφίμων από οικίες και μεγάλους παραγωγούς (χώρους εμπορικών δραστηριοτήτων, εστιατόρια, λαϊκές)
 - διαλογή στην πηγή πράσινων αποβλήτων κήπων και πάρκων
 - εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης
 - οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βρώσιμων λιπών και ελαίων από κατοικίες και εστιατόρια του Δήμου.
- ◇ **Δίκτυο ΓΑ**
 - Δίκτυο ΓΑ με υπογειοποιημένους κάδους, σταθερές ΓΑ
 - 1 κινητό ΠΣ
- ◇ **Εντατικές καμπάνιες ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης με στόχο την αύξηση της εκτροπής και τη βελτίωση της καθαρότητας των ανακυκλώσιμων**
- ◇ **Βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής των οικιακών στερεών αποβλήτων**
 - Αντικατάσταση παλαιών απορριματοφόρων και προμήθεια νέων ανάλογα με τις ανάγκες των νέων ρευμάτων
 - Προμήθεια νέου εξοπλισμού
 - Αντικατάσταση κάδων
- ◇ **Οικονομικά και αντισταθμιστικά οφέλη**
 - Σταδιακή εισαγωγή πράσινων προμηθειών στο δήμο

Το παρόν Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα έχοντας λάβει υπόψη τους εθνικούς στόχους όπως αυτοί αποτυπώνονται στο υπό διαβούλευση Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις δυνατότητες του Δήμου, προτείνει τις ακόλουθες δράσεις.

Οι παραπάνω άξονες οργανώνονται σε 5 Στόχους :

1. Βελτίωση της καθαριότητας στην πόλη
2. Δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης
3. Ενίσχυση της Διαλογής στην Πηγή ανακυκλώσιμων υλικών
4. Διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων (αποβλήτων κουζίνας- κήπου)
5. Λειτουργική αναβάθμιση υπηρεσιών καθαριότητας, βελτίωση των εργασιακών συνθηκών και των όρων υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στην καθαριότητα.

Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται το προτεινόμενο σχέδιο δράσης για τα ΑΣΑ όπως περιγράφεται στο νέο ΕΣΔΑ για τα έτη 2025 και 2030.



Σχήμα 16: Οδικός χάρτης εφαρμογής του σχεδίου διαχείρισης των ΑΣΑ για τα έτη 2025 και 2030

6.1 Βελτίωση της καθαριότητας στην πόλη

Προκειμένου να βελτιωθεί το επίπεδο της καθαριότητας στην πόλη προβλέπεται :

1. **Βελτίωση οδοκαθαρισμού:** Σύμφωνα με τις παρατηρήσεις των οδοκαθαριστών και των εποπτών καθαριότητας οι κεντρικοί δρόμοι πρέπει να οδοκαθαρίζονται καθημερινά, οι υπόλοιποι τουλάχιστον 2 φορές/ εβδομάδα και οι όλες οι πλατείες, πάρκα και λοιποί υπαίθριοι χώροι συνάθροισης από Μάη ως Σεπτέμβρη 2 φορές /ημέρα. Προκειμένου να γίνει αυτό εφικτό απαιτείται επιπλέον προσωπικό που σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της υπηρεσίας ανέρχεται σε 20 επιπλέον οδοκαθαριστές/στριες

Απαιτείται η τοποθέτηση νέων καλαθιών μικροαπορριμμάτων στις στάσεις, σε κεντρικά σημεία και κοινόχρηστους χώρους και επίσης η επισκευή και συνεχής λειτουργία των αυτοκινούμενων σαρώθρων.

2. **Βελτιστοποίηση του συστήματος αποκομιδής:**

Αντικατάσταση κάδων από φθορές ή βανδαλισμούς 1100 ή 660 lt : Όπως έχει ήδη αναφερθεί στο Βύρωνα υπάρχουν τοποθετημένοι κάδοι σύμμεικτων περίπου 50% παραπάνω από όσους απαιτούνται με βάση τη συχνότητα συλλογής και την ετήσια παραγωγή απορριμμάτων. Ένα σημαντικό ποσοστό από αυτούς περίπου 30% είναι φθαρμένοι και χρήζουν αντικατάστασης. Συνολικά προβλέπονται 700 κάδοι για

αντικατάσταση υφιστάμενων σε όλη τη διάρκεια του ΤΣΔΑ. Λόγω του ότι οι ποσότητες των συμμείκτων σταδιακά θα μειώνονται όσο αυξάνεται η Διαλογή στην Πηγή, οι περισσότεροι νέοι κάδοι συνίσταται να είναι μικρότερης χωρητικότητας δηλαδή 660 lt.

Σε σημεία που υπάρχει μεγάλη συσσώρευση απορριμμάτων (μεγάλοι παραγωγοί, πλατείες κλπ) προτείνεται η τοποθέτηση υπόγειων ή ημιυπόγειων συστημάτων συλλογής,

Λόγω των φθορών και της παλαιότητας των οχημάτων απαιτούνται 2 νέα Απορριματοφόρα για την αντικατάσταση παλαιών.

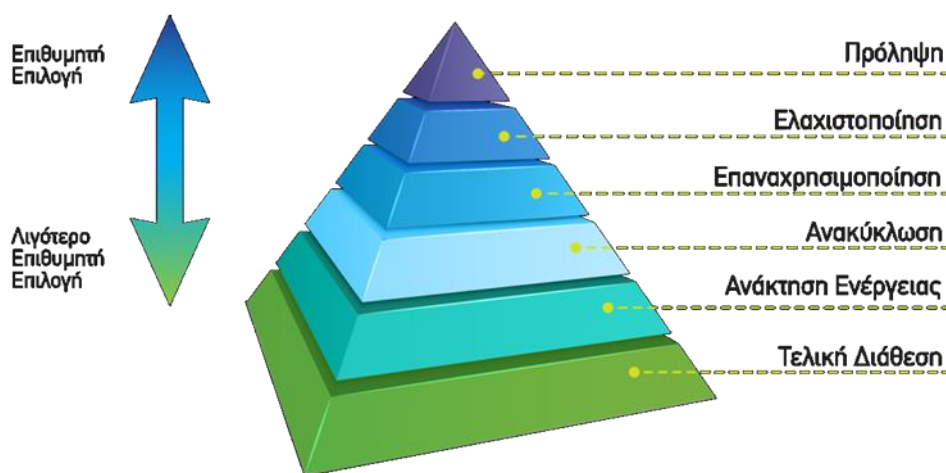
Η ξεχωριστή συλλογή πρασίνων και ογκωδών απαιτεί επιπλέον 2 container ανοιχτού τύπου 30 m³ και 1 μηχανήμα JCB.

Προκειμένου να γίνεται εβδομαδιαίο πλύσιμο κάδων σύμμεικτων χρειάζεται η επισκευή του πλυντηρίου κάδων και η λειτουργία υφιστάμενου πλυστικού με αγορά οχήματος τύπου pick up

6.2 Δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης

6.2.1 Δράσεις Πρόληψης

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 (βλέπε ακόλουθο σχήμα).



Σχήμα 17: Πυραμίδα ιεραρχίας διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Αυτό σημαίνει ιδανικά, τα απόβλητα πρέπει να προλαμβάνονται και ότι δεν μπορεί να προληφθεί η δημιουργία του πρέπει να επαναχρησιμοποιείται, να ανακυκλώνεται και να ανακτάται όσον είναι εφικτό, ενώ η υγειονομική ταφή χρησιμοποιείται όσο το δυνατόν λιγότερο. Η υγειονομική ταφή είναι η χειρότερη εναλλακτική λύση για το περιβάλλον καθώς σημαίνει απώλεια πόρων και μπορεί να μετατραπεί σε μελλοντική περιβαλλοντική υποθήκη.

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2014 και εγκρίθηκε μαζί με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) με την Πράξη Υπουργικού

Συμβουλίου 49 της 15.12.2015 «Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/ 25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015».

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης και εκτίμησης της υφιστάμενης κατάστασης καθορίζει τις προτεραιότητες και τους εθνικούς στόχους αναφορικά με τον τρόπο πρόληψης παραγωγής αποβλήτων. Στο πλαίσιο του Σχεδίου διαμορφώνεται μια εθνική στρατηγική πρόληψης η οποία συνίσταται στον καθορισμό των απαραίτητων μέτρων και δράσεων καθώς και την αξιολόγηση και ιεράρχησή τους.

Ως τομείς προτεραιότητας για την θέσπιση ποιοτικών στόχων, επιλέχθηκαν, στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου, τέσσερα ρεύματα αποβλήτων (απόβλητα τροφίμων, χαρτί, υλικά/απόβλητα συσκευασίας, ηλεκτρικός & ηλεκτρονικός εξοπλισμός/απόβλητα ηλεκτρικού & ηλεκτρονικού εξοπλισμού), βάσει της υφιστάμενης κατάστασης, των παραγόμενων ποσοτήτων, τις συνέργειες με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και της επικινδυνότητας. Πιο συγκεκριμένα στο ΕΣΔΑ για τα απόβλητα Συσκευασίας προτείνονται τα ακόλουθα:

- ⇒ Πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων συσκευασιών.
- ⇒ Εφαρμογή συστημάτων εγγύησης-επιστροφής (Deposit-Refund Schemes) για τη διασφάλιση της μέγιστης δυνατής χωριστής συλλογής για τις πλαστικές φιάλες έως τριών λίτρων, για τις συσκευασίες αλουμινίου και περαιτέρω διερεύνηση για γυάλινες και λοιπές συσκευασίες.
- ⇒ Συνεχής υλοποίηση εκστρατειών ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού για τη διασφάλιση της μέγιστης δυνατής συμμετοχής, αλλά και της χρήσης ορθών πρακτικών από το κοινό, με σκοπό την αύξηση της ποσότητας και τη βελτίωση της ποιότητας των συλλεγόμενων ποσοτήτων σε όλα τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης.
- ⇒ Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης συσκευασιών. Ενθαρρύνεται η αύξηση του ποσοστού επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών που διατίθενται στην αγορά και των συστημάτων επαναχρησιμοποίησης των συσκευασιών κατά τρόπο αβλαβή για το περιβάλλον και σε συμμόρφωση προς τη Συνθήκη, χωρίς να τίθενται σε κίνδυνο η υγιεινή των τροφίμων ή η ασφάλεια των καταναλωτών.
- ⇒ Ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των συσκευασιών μέχρι το 2030
- ⇒ Μείωση κατανάλωσης πλαστικής σακούλας μεταφοράς. Σύμφωνα με το άρθρο 6Α του ν.2939/2001, από την 1η Ιανουαρίου 2018 επιβάλλεται στους καταναλωτές η καταβολή περιβαλλοντικού τέλους ανά τεμάχιο λεπτής πλαστικής σακούλας μεταφοράς, με εξαίρεση τις πολύ λεπτές πλαστικές σακούλες μεταφοράς και τις βιοαποδομήσιμες (ή βιοαποικοδομήσιμες)/λιπασματοποιησιμες πλαστικές σακούλες μεταφοράς. Το τέλος ορίζεται από την 1η Ιανουαρίου του 2018 στα τρία (3) λεπτά και από την 1η Ιανουαρίου 2019 στα επτά (7) λεπτά. Το ποσό του περιβαλλοντικού τέλους αναγράφεται με τρόπο διακριτό και ευανάγνωστο στα παραστατικά πώλησης προ του ΦΠΑ. Τέλος, με το άρθρο 97 του Νόμου 4685/2020, το τέλος χρήσης πλαστικής σακούλας μεταφοράς επεκτείνεται από 01.01.2021 σε όλες τις πλαστικές σακούλες μεταφοράς, πλην των βιοαποδομήσιμων και των λιπασματοποιησιμων.
- ⇒ Χωριστή συλλογή για τις πλαστικές φιάλες ποτών. Καθιερώνεται η χωριστή συλλογή για ανακύκλωση τουλάχιστον του 77% κατά βάρος των πλαστικών φιαλών ποτών μέχρι το 2025 και του 90% μέχρι το 2029.
- ⇒ Μείωση της κατανάλωσης. Επίτευξη της σταθερής και μετρήσιμης μείωσης της κατανάλωσης έως το 2026, σε σύγκριση με το 2022 για συγκεκριμένα πλαστικά προϊόντα (κυπελάκια,

συμπεριλαμβανομένων των καλυμμάτων και κατακιών τους, καθώς και περιέκτες τροφίμων άμεσης κατανάλωσης χωρίς περαιτέρω προετοιμασία).

Ενώ για τα Πλαστικά μιας χρήσης (ΠΜΧ) προτείνονται τα ακόλουθα

- ⇒ Εφαρμογή της απαγόρευσης προμήθειας των ΠΜΧ από το Δημόσιο και τους ΟΤΑ έξι μήνες νωρίτερα
- ⇒ Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για το σύστημα εγγύησης – επιστροφής σε συνεργασία με τον ΕΟΑΝ τα ΣΣΕΔ και τους παραγωγούς
- ⇒ Διασφάλιση πρόσβασης σε πόσιμο νερό δικτύου σε δημόσιους χώρους, ώστε να μειωθεί η εξάρτηση από το εμφιαλωμένο νερό και να μειωθεί η συσκευασία.

Στη συνέχεια παρατίθενται επιλεγμένες δράσεις/μέτρα με τοπικό επίπεδο εφαρμογής που μπορούν να εφαρμοστούν στο Δήμο Βύρωνα.

Πίνακας 31: Μέτρα Πρόληψης ανά τομέα προτεραιότητας σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης

Μέτρο/ Τομέας Προτεραιότητας	Τρόφιμα	Χαρτί	Υλικά – Απόβλητα Συσκευασίας	Απόβλητα Ηλεκτρικού – Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης.	<ul style="list-style-type: none"> - Σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο απαιτούνται εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης - Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος - Σε τοπικό επίπεδο ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων, με ενημέρωση των πολιτών/καταναλωτών σε επιλεγμένα σημεία προσέλευσης όπως σούπερ μάρκετ και αγορές. 			
Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση	<ul style="list-style-type: none"> - Σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο θα πρέπει να δοθούν κατευθύνσεις για την εφαρμογή της πρόληψης στην εκπαίδευση. - Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την περιφερειακή διεύθυνση εκπαίδευσης - ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου. 			
Μέτρο 3: Προώθηση δωρεών τροφίμων	<ul style="list-style-type: none"> - Υποστήριξη δωρεών και διανομής (περισσευόμενων) τροφίμων πολιτών σε εθελοντική βάση, ΜΚΟ, τοπικών εκκλησιών και του Κοινωνικού Παντοπωλείου του Δήμου. 			
Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης		<ul style="list-style-type: none"> - Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης 	<ul style="list-style-type: none"> - Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών 	

Μέτρο/ Τομέας Προτεραιότητας	Τρόφιμα	Χαρτί	Υλικά – Απόβλητα Συσκευασίας	Απόβλητα Ηλεκτρικού – Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
		βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία	πολλαπλών χρήσεων	
		<ul style="list-style-type: none"> - Επαναχρησιμοποίηση εντός των Πράσινων σημείων, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κ.λπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη (π.χ. ρουχισμός, υποδήματα, παιχνίδια, έπιπλα κ.λπ.) (βλέπε αντίστοιχο μέτρο). - Δημιουργία εκπαιδευτικής κάρτας για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κ.λπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν. 		
Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων			- Σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο	
Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης				- Μέσω των πράσινων σημείων και των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

Ακολούθως δίνονται ορισμένοι ποσοτικοί στόχοι πρόληψης για το Δήμο Βύρωνα.

Πίνακας 32: Ποσοτικοί Στόχοι Πρόληψης Δήμου Βύρωνα

Ρεύματα ΑΣΑ/Δράσεις Πρόληψης	Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (kg/κάτοικο/έτος)	Δυναμικό μείωσης αποβλήτων (kg/κάτοικο/έτος)
Μείωση της χρήσης περιττής συσκευασίας	160	10
Μείωση των παραγόμενων αποβλήτων τροφίμων	130	70
Απόβλητα Χαρτιού	100	10
Μείωση ανεπιθύμητης αλληλογραφίας	15	4
Μείωση της χρήσης του χαρτιού κουζίνας, χαρτοπετσέτας, κ.α.	10	2
Ογκώδη Απόβλητα και άλλα	20	5
Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων από έπιπλα	10	4
Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων από ρούχα	10	4
Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας ΑΗΗΕ	10	4

Τα απόβλητα τροφίμων, ως μέρος των βιοαποβλήτων, εκτιμάται πως κατέχουν σημαντικό μέρος των ΑΣΑ. Ως στόχος θα συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση των βιοαποδομήσιμων που οδηγούνται προς ταφή. Εμμέσως, θα συμβάλλει στη μείωση εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου, που εκλύονται ως αποτέλεσμα της βιοαποδόμησής τους.

Ο καταναλωτής θα πρέπει να είναι σε θέση να λαμβάνει ενημερωμένες αποφάσεις σχετικά με την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων. Διάφορες πηγές πληροφοριών μπορούν να δημιουργηθούν για το σκοπό αυτό.

Εκτός από την εισαγωγή ή τη βελτιστοποίηση των συστημάτων συλλογής αποβλήτων, θα πρέπει επίσης να προσδιορίζονται οι δυνατότητες μείωσης των αποβλήτων για κάθε σχολείο, ώστε να αναπτύσσονται και να εφαρμόζονται μέτρα πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων με την συμμετοχή των μαθητών και εκπαιδευτικού προσωπικού. Παράλληλα, προτείνεται να γίνει ενσωμάτωση της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε συνεχή προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς, νηπιαγωγούς και δημιουργία κατάλληλου διδακτικού υλικού.

Αναλυτικά ανά ρεύμα υλικών μπορούν να εφαρμοστούν τα κατάλληλα μέτρα από το Δήμο:

Πίνακας 33: Μέτρα πρόληψης ανά ρεύμα ΑΣΑ

<p><u>Πλαστικά μιας χρήσης και τα υλικά συσκευασίας</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Προώθηση της χρήσης τσάντας/δοχείων πολλαπλών χρήσεων, στήριξη της παροχής κινήτρων από τοπικές επιχειρήσεις προς τους καταναλωτές, π.χ. μικρή χρέωση για αντικείμενα μιας χρήσης. ⇒ Προώθηση της χρήσης γυάλινων ποτηριών και μπουκαλιών, αντί πλαστικών σε καταστήματα εστίασης. ⇒ Προώθηση της κατανάλωσης νερού από τη βρύση. Ενθάρρυνση για τοποθέτηση φίλτρων νερού σε βρύσες όπου χρειάζεται και ψύκτες για γέμισμα μπουκαλιών πολλαπλών χρήσεων μέσα σε δημοτικά κτίρια. ⇒ Προώθηση της επιλογής προϊόντων με λιγότερα υλικά συσκευασίας και επαναχρησιμοποίηση παλιών δοχείων από γυαλί, μέταλλο ή πλαστικό. ⇒ Στήριξη της λειτουργίας καταστημάτων τοπικών προϊόντων ή/και χύμα χωρίς συσκευασία π.χ. με μειωμένα τέλη, επιδοτήσεις ή κουπόνια. ⇒ Διασφάλιση πρόσβασης σε πόσιμο νερό δικτύου σε δημόσιους χώρους, ώστε να μειωθεί η εξάρτηση από το εμφιαλωμένο νερό και να μειωθεί η συσκευασία. Τοποθέτηση και λειτουργία βρυσών σε δημόσιους χώρους, παιδικές χαρές κλπ
<p><u>Χαρτί</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Προτάσεις για μείωση της χρήσης χαρτιού (για σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες και τοπικές επιχειρήσεις). ⇒ Ενημέρωση για τον τρόπο τήρησης των δημοτικών αρχείων και πρακτικών σε ψηφιακή μορφή. ⇒ Καθιέρωση η υποχρεωτική ανακύκλωση των έντυπων

	<p>αρχείων, όταν παρέλθει ο υποχρεωτικός από τον νόμο χρόνος διατήρησής τους.</p> <p>⇒ Προώθηση της εκτύπωσης στις δύο όψεις του χαρτιού.</p>
<p><u>Απόβλητα τροφίμων</u></p>	<p>⇒ Εισαγωγή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης για γειτονιές, σχολεία κ.λπ. με αξιοποίηση εθελοντών και πολιτιστικών συλλόγων για την παρακολούθηση και τεχνική υποστήριξη.</p> <p>⇒ Δημιουργία αστικών κήπων σε συνδυασμό με δημοτική κομποστοποίηση σε δημόσιους χώρους, πάρκα κ.λπ.</p> <p>⇒ Προώθηση οδηγιών για τη σωστή συντήρηση τροφίμων, συνταγές με χρήση φαγητού που δεν καταναλώθηκε, προώθηση μεσογειακής διατροφής με μειωμένη κατανάλωση κρέατος.</p> <p>⇒ Συνεργασία με τοπικές σχολές, επιχειρήσεις και εθελοντές.</p> <p>⇒ Προώθηση της διάθεσης υπερώριμων ή αδιάθετων προϊόντων από λαϊκές αγορές και καταστήματα σε χαμηλότερη τιμή</p> <ul style="list-style-type: none"> - Σε συνεταιρισμούς ή νοικοκυριά, για κατασκευή σπιτικών γλυκών και σαλτσών. - Σε τοπικούς κτηνοτρόφους, για χρήση ως ζωοτροφή.
<p><u>Απόβλητα πάρκων και κήπων (πράσινα απόβλητα)</u></p>	<p>⇒ Χρήση τεμαχιστή κλαδεμάτων για μείωση του όγκου και ευκολότερη μεταφορά.</p> <p>⇒ Κομποστοποίηση σε ειδικές εγκαταστάσεις ή επί τόπου σε εδάφη χαμηλής γονιμότητας.</p> <p>⇒ Παροχή παραγόμενου λιπάσματος σε νοικοκυριά για κηπουρική ή σε δημόσιους φορείς για αναβάθμιση του πρασίνου, στο μέτρο του δυνατού.</p>
<p><u>Ρούχα και υφάσματα, παιχνίδια, έπιπλα, βιβλία, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές</u></p>	<p>⇒ Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης των ειδών και τα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά πλεονεκτήματά της, μέσα από σχετικές πρωτοβουλίες και προγράμματα.</p> <p>⇒ Υλοποίηση προγράμματος συλλογής σε συνεργασία με άλλους φορείς, αν χρειαστεί.</p> <p>⇒ Δημιουργία σημείων για συλλογή και αναδιανομή ειδών για επαναχρησιμοποίηση από τους πολίτες, με διαχείριση από το Δήμο ή τοπικές επιχειρήσεις με υποστήριξη μειωμένων τελών ή άλλες οικονομικές διευκολύνσεις.</p> <p>⇒ Δημιουργία σημείων απόθεσης ειδών για δωρεά από τους πολίτες, για ελεύθερη χρήση από συμπολίτες τους (π.χ. «ο τοίχος της καλοσύνης/οι κρεμάστρες αγάπης», διακριτική στήριξη ευάλωτων ομάδων).</p>

	<p>⇒ Προώθηση της επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών από επαγγελματίες ή εθελοντές, με την υποστήριξη του Δήμου.</p>
<p><u>Απόβλητα εκκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)</u></p>	<p>⇒ Προώθηση της αποτροπής απόρριψης μπάζων σε μη προβλεπόμενα σημεία ή στο περιβάλλον.</p> <p>⇒ Προώθηση σε κατασκευαστές και εργολάβους την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση μπάζων και τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής μέτρων πρόληψης.</p> <p>⇒ Οργάνωση διαγωνισμού για κατασκευαστές με θέμα τον οικολογικό σχεδιασμό και κατασκευή κτιρίου.</p> <p>⇒ Έλεγχος της εφαρμογής των νομοθετικών απαιτήσεων για τα αδειοδοτημένα οικοδομικά έργα.</p>
<p><u>Επικίνδυνα οικιακά απόβλητα</u></p>	<p>⇒ Ενημέρωση των πολιτών για τους κινδύνους από την ακατάλληλη χρήση επικίνδυνων χημικών.</p> <p>⇒ Προώθηση της χρήσης επαναφορτιζόμενων μπαταριών από τους πολίτες και τους φορείς.</p> <p>⇒ Ενημέρωση των πολιτών για την ασφαλή απόρριψη των παλιών θερμομέτρων υδραργύρου και ληγμένων φαρμάκων.</p> <p>⇒ Οργάνωση της χωριστής συλλογής των επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων π.χ. χρώματα, βερνίκια, διαλύτες, φάρμακα ή προϊόντα καθαρισμού.</p> <p>⇒ Συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.</p>

Επίσης απαιτείται αναμόρφωση της ιστοσελίδας του Δήμου έτσι ώστε οι πληροφορίες για την καθαριότητα να είναι συγκεντρωμένες και όχι διάσπαρτες σε πολλά σημεία και να συμπληρωθούν με νέα στοιχεία όπως οδηγίες πρόληψης.

Κίνητρο για την πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων θα αποτελέσει η εφαρμογή συστημάτων «πληρώνω όσο πετάω» όπου ο υπολογισμός του ενιαίου ανταποδοτικού τέλους καθαριότητας και φωτισμού μπορεί να γίνεται στη βάση της παραγωγής αποβλήτων ανά νοικοκυριό ή κτιριακό συγκρότημα, επαγγελματική δραστηριότητα, πολεοδομική ή δημοτική ενότητα, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικείος Ο.Τ.Α α' βαθμού διαθέτει σύστημα μέτρησης των παραγομένων αποβλήτων ή για κάποιο από τα ρεύματα των παραγόμενων αποβλήτων. Πρέπει να σημειωθεί ότι στο νέο νομοσχέδιο για την ανακύκλωση «Ενσωμάτωση της νέας γενιάς Οδηγιών για τα απόβλητα» προβλέπεται η θέσπιση του «Πληρώνω όσο Πετάω (Π.ο.Π.)» ή «Κερδίζω όσο Διαχωρίζω» σύμφωνα με το οποίο:

- ☛ εφαρμόζεται στην Ελλάδα ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιείται εκτεταμένα στην υπόλοιπη Ευρώπη.
- ☛ οι Δήμοι θα μπορούν να χρεώνουν χαμηλότερα δημοτικά τέλη σε όσους πολίτες παράγουν λιγότερα απόβλητα ή/και ανακυκλώνουν περισσότερο.
- ☛ υιοθετείται στην πράξη την αρχή «ο Ρυπαίνων Πληρώνει»
- ☛ το ύψος και η μέθοδος επιβολής του τέλους καθορίζεται με απόφαση του δημοτικού συμβουλίου

6.2.2 Οδηγία (ΕΕ) 2018/851, Τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/Εκ (σχετικά με τα Απόβλητα Τροφίμων)

Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης³ (SDG 12), συμπεριλαμβανομένου του στόχου για μείωση κατά το μισό των αποβλήτων τροφίμων ανά κάτοικο σε επίπεδο καταναλωτών έως το 2030, είναι απαραίτητη μια πολύπλευρη προσέγγιση και ένας συνδυασμός μέτρων. Παρά την αυξανόμενη προσοχή στα απόβλητα τροφίμων σε πολιτικό επίπεδο, οι τρέχουσες προσεγγίσεις επικεντρώνονται κυρίως στην ευαισθητοποίηση και την παροχή πληροφοριών προκειμένου να διορθωθούν οι ελλείψεις στην ενημέρωση, να αλλάξει η συμπεριφορά ή να εξαλειφθούν τα εμπόδια σε ατομικό επίπεδο⁴. Ωστόσο, λείπει ένα συνεκτικό και ολιστικό πλαίσιο πολιτικής που θα ενεργοποιεί τη συμμετοχή όχι μόνο σε ατομικό επίπεδο αλλά και θα εξασφαλίζει την δραστική συμμετοχή όλων των παραγόντων της τροφικής αλυσίδας.

Το κενό αυτό επιδιώκεται να καλυφθεί με την αναθεωρημένη νομοθεσία της ΕΕ για τα απόβλητα, η οποία εγκρίθηκε τον Μάιο του 2018 ως μέρος του Σχεδίου Δράσης για την Κυκλική Οικονομία⁵, θεσπίζοντας ειδικά μέτρα για την πρόληψη των αποβλήτων τροφίμων, τα οποία θα παρέχουν στην ΕΕ νέα και αξιόπιστα στοιχεία σχετικά με τα επίπεδα δημιουργίας τους. Η νέα νομοθεσία για τα απόβλητα απαιτεί από τα κράτη μέλη να εφαρμόζουν εθνικά προγράμματα πρόληψης των αποβλήτων τροφίμων και κυρίως, να μειώσουν τις ποσότητες σε κάθε στάδιο της τροφικής αλυσίδας, να παρακολουθούν και να αναφέρουν τα επίπεδα των αποβλήτων τροφίμων.

Πιο συγκεκριμένα, η ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/851 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα αναφέρει ότι:

«Τα κράτη μέλη θα πρέπει να λάβουν μέτρα για την προώθηση της πρόληψης και μείωσης της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων σύμφωνα με το θεματολόγιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη με ορίζοντα το 2030, το οποίο εγκρίθηκε από τη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών στις 25 Σεπτεμβρίου 2015, και ιδίως τον στόχο για μείωση στο μισό των παγκόσμιων κατακεφαλήν αποβλήτων τροφίμων σε επίπεδο λιανικού εμπορίου και καταναλωτή και μείωση των απωλειών τροφίμων στα επιμέρους στάδια της αλυσίδας παραγωγής και εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένου της απώλειας μετά τη συγκομιδή, έως το 2030.

Τα μέτρα αυτά θα πρέπει να αποσκοπούν στην πρόληψη και μείωση της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων κατά την πρωτογενή παραγωγή, την επεξεργασία και τη μεταποίηση, το λιανικό εμπόριο και άλλες μορφές διανομής τροφίμων, σε εστιατόρια και υπηρεσίες εστίασης καθώς και στα νοικοκυριά.

Για τη συμβολή στην παρακολούθηση και την επίτευξη του Στόχου Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών, **τα κράτη μέλη θα πρέπει να επιδιώξουν την επίτευξη ενδεικτικού στόχου σε επίπεδο Ένωσης για μείωση των αποβλήτων τροφίμων κατά 30 % έως το 2025 και κατά 50 % έως το 2030.** Έχοντας υπόψη τα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά οφέλη από την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, τα κράτη μέλη θα πρέπει να θεσπίσουν ειδικά μέτρα πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων εκστρατειών ευαισθητοποίησης για την επίδειξη τρόπων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων στο πλαίσιο των προγραμμάτων τους για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να μετρούν την πρόοδο που σημειώνεται στη μείωση των αποβλήτων τροφίμων. Για τη μέτρηση αυτής της προόδου και τη διευκόλυνση της ανταλλαγής ορθών πρακτικών σε ολόκληρη την Ένωση τόσο μεταξύ των κρατών μελών όσο και μεταξύ των υπευθύνων επιχειρήσεων τροφίμων, θα πρέπει να καθιερωθεί κοινή μεθοδολογία για τέτοιου είδους μετρήσεις. Με βάση αυτή τη

³ <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/sustainable-development>

⁴ Evans et al., 2012a, Evans et al. , 2012b

⁵ https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

μεθοδολογία, η υποβολή στοιχείων σχετικά με τα επίπεδα των αποβλήτων τροφίμων θα πρέπει να πραγματοποιείται σε ετήσια βάση.

Για να προληφθεί η δημιουργία αποβλήτων τροφίμων, τα κράτη μέλη θα πρέπει να παρέχουν κίνητρα για τη συλλογή απούλητων προϊόντων διατροφής σε όλα τα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού με τρόφιμα, καθώς και για την ασφαλή αναδιανομή τους, μεταξύ άλλων σε φιλανθρωπικές οργανώσεις. Για να μειωθεί η δημιουργία αποβλήτων τροφίμων, θα πρέπει επίσης να ευαισθητοποιηθούν οι καταναλωτές σχετικά με τη σημασία των ημερομηνιών «ανάλωση έως» και «κατά προτίμηση πριν από».

Με βάση τις πολυάριθμες μελέτες και πρωτοβουλίες που έχουν αναπτυχθεί για την καταπολέμηση της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων, διαπιστώνεται ότι χρειάζονται αξιόπιστα και συγκρίσιμα στοιχεία. Επομένως, προτεραιότητα σε επίπεδο Ένωσης έχει η ύπαρξη ενιαίου ορισμού και κοινής μεθοδολογίας για την ποσοτική εκτίμηση της απώλειας και της σπατάλης. Το έργο αυτό έχει αναληφθεί από το "EU-FUSION - Food Use for Social Innovation by optimizing waste prevention Strategies - "Καινοτόμες κοινωνίες μέσω της εφαρμογής και βελτιστοποίησης των Στρατηγικών μείωσης των αποβλήτων στην αλυσίδα τροφίμων" (10.2012-09/2016). Το έργο, εκτός από την πρόταση ενιαίου ορισμού, στοχεύει να συμβάλει στην επίτευξη αποδοτικής αξιοποίησης των πόρων της Ευρώπης, μειώνοντας σημαντικά τα απορρίμματα τροφίμων. Φιλοδοξεί να επιτευχθεί συμπεριλαμβάνοντας όλους τους βασικούς φορείς που εμπλέκονται στην αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων και συμπεριλαμβάνει επιχειρήσεις, ΜΚΟ και τεχνολογικά ιδρύματα, οι οποίοι έχουν ισχυρούς δεσμούς με οργανώσεις καταναλωτών. Ο γενικός στόχος του έργου είναι να συμβάλει σημαντικά στην ορθολογική παρακολούθηση των αποβλήτων τροφίμων, στην εφαρμογή κοινωνικά καινοτόμων μέτρων για τη βέλτιστη χρήση των τροφίμων στην τροφική αλυσίδα και την ανάπτυξη μιας Κοινής Πολιτικής για τα απόβλητα των τροφίμων για την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η ευρωπαϊκή πολυσυμμετοχική πλατφόρμα, αξιοποιώντας τις πολιτικές που θα προκύψουν από την υλοποίηση του έργου, θα δώσει τη δυνατότητα, θα ενθαρρύνει και θα υποστηρίξει τους βασικούς φορείς σε όλη την Ευρώπη στην επίτευξη της μείωσης, κατά 50%, της σπατάλης των τροφίμων και στη μείωση κατά 20% των εισερχόμενων πόρων, στις τροφικές αλυσίδες, από το 2020.

Από τα ανωτέρω προκύπτει πως τα αποτελέσματα του έργου "EU-FUSION", όσον αφορά την πρόταση και αποδοχή ενός ενιαίου ορισμού για την σπατάλη/απόβλητα τροφίμων και μιας κοινής μεθοδολογίας για την ποσοτική εκτίμηση της απώλειας και της σπατάλης θα επηρεάσει την παρακολούθηση και μέτρηση του στόχου σε μεταγενέστερο στάδιο.

Η πρόληψη των αποβλήτων μπορεί να επιτευχθεί με τον περιορισμό της άσκοπης κατανάλωσης, αλλά και με το σχεδιασμό και την αύξηση της αποδοτικότητας προϊόντων που παράγουν λιγότερα απόβλητα. Η παράταση της ζωής ενός προϊόντος ή η εξέταση εναλλακτικών επιλογών, όπως είναι η επαναχρησιμοποίηση αποτελούν μορφές πρόληψης μέσω της εκτροπής από το ρεύμα των αποβλήτων⁶.

Κατά τον σχεδιασμό των δράσεων πρόληψης πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο ανάπτυξης ενός πιλοτικού προγράμματος ή ενός προγράμματος προσαρμοσμένο στις ανάγκες του τομέα ή πληθυσμού εφαρμογής

Βασικές παράμετροι που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την προσαρμογή και εφαρμογή ενός προγράμματος περιλαμβάνουν (αλλά δεν περιορίζονται) τα ακόλουθα

- Οδηγίες, στόχοι και αντικείμενο
- Διαθέσιμοι πόροι: χρόνος προσωπικού, τεχνική υποστήριξη, μάρκετινγκ-προώθηση και προϋπολογισμός

⁶ EC, DG Environment (2012), "Preparing a Waste Prevention Program – Guidance document" (<http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Waste%20prevention%20guidelines.pdf>)

- Χρονοδιάγραμμα σχεδιασμού και υλοποίησης
- πληθυσμίο στόχος: αριθμός κατοίκων και δημογραφικά στοιχεία
- Ευκαιρίες συνεργασίας

Οργανικά απόβλητα (απόβλητα τροφίμων και κήπου)

>2,5 εκατ.
τόνοι οργανικών αποβλήτων παράγονται στην Ελλάδα.

~500 χιλ.
τόνοι από αυτά είναι απόβλητα κήπων και πάρκων, που μπορούν να συλλέγονται χωριστά για κομποστοποίηση και να επιστρέφουν πίσω στη γη ως φυσικό λίπασμα.

Το νοικοκυριά είναι ο κυριότερος παραγωγός αποβλήτων τροφίμων σε ποσοστό που ξεπερνά το **50%**.



Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι η κυριότερη ομάδα τροφίμων που απορρίπτεται άσκοπα.

~70-100 kg
αποβλήτων τροφίμων κάθε χρόνο παράγει κάθε πολίτης στην Ελλάδα, από τα οποία το 1/3 θα μπορούσε να αποφευχθεί.

Τεράστιος περιβαλλοντικός και κοινωνικός αντίκτυπος, σημαντική σπατάλη και άλλων πόρων όπως η γη, το νερό, η ενέργεια και η ανθρώπινη εργασία, αλλά και οικονομική απώλεια για τα ίδια τα νοικοκυριά, την ίδια στιγμή που αρκετοί συμπολίτες μας υποσιτίζονται.

Τι μπορούμε να κάνουμε;



Προγραμματίζουμε καλύτερα τις αγορές μας, χρησιμοποιούμε λίστα αγορών (αγοράζουμε αυτά που πραγματικά χρειαζόμαστε, στις σωστές ποσότητες, με προσοχή στις ημερομηνίες λήξης).



Αποθηκεύουμε και συντηρούμε προσεκτικά τα τρόφιμα, αξιοποιούμε την κατάψυξη (αποφεύγουμε αλλοιώσεις, ξέρουμε τι / πού έχουμε αποθηκευμένο).



Βελτιώνουμε τη διαχείριση, προσαρμόζουμε το μενού στο απόθεμα (καταναλώνουμε τα τρόφιμα πριν λήξουν, δεν ξεμένουν στα ντουλάπια).



Ό,τι τελικά περισσεύει από οργανικά απόβλητα, πχ. υπολείμματα τροφίμων ή πράσινων αποβλήτων από τον κήπο ή τη γλάστρα μας, τα ρίχνουμε στον καφέ κάδο, τα οποία με την κομποστοποίηση μετατρέπονται σε φυσικό λίπασμα ή άλλα χρήσιμα προϊόντα.



Απορρίπτουμε τα χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια στους ειδικούς κάδους συλλογής (συνήθως σε καταστήματα ή σούπερ μάρκετ), τα οποία αξιοποιούνται για την παραγωγή βιοντίζελ και σαπουνιών.

6.2.3 Δράσεις Επαναχρησιμοποίησης

Η ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και κοινωνικού χαρακτήρα πρωτοβουλιών γύρω από τη μείωση της παραγωγής αποβλήτων και την επαναχρησιμοποίηση αποτελεί απόλυτη προτεραιότητα της ΕΕ (Οδηγία 2008/98) και σχετικές χρηματοδοτήσεις σε τοπικό επίπεδο χρηματοδοτούνται από πολλά προγράμματα. Παρόλα αυτά η πρόληψη για λιγότερα απορρίμματα και η επαναχρησιμοποίηση των υλικών παραμένουν, σε μεγάλο βαθμό, προσωπικές επιλογές κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευαισθησίας σε αντίθεση με την ανακύκλωση που αποτελεί πολιτική απόφαση που προϋποθέτει συλλογική δράση και οι κοινωνίες την υποδέχονται θετικά.

Πιο συγκεκριμένα, στο δήμο Βύρωνα προτείνεται:

1. Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ): Θα είναι χώρος οργανωμένος, οριοθετημένος και διαμορφωμένος, ώστε οι πολίτες να αποθέτουν μεταχειρισμένα αντικείμενα. Το ΚΔΕΥ αποτελείται από μια απλή κτιριακή υποδομή, όπου δημιουργούνται διακριτοί χώροι για την ταξινόμηση, την επιδιόρθωση και την αποθήκευση αντικειμένων. Στο ΚΔΕΥ θα γίνονται αποδεκτά, μεταχειρισμένα αντικείμενα κάθε είδους, όπως είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, παιχνίδια, έπιπλα, ποδήλατα, βιβλία και κλωστοϋφαντουργικά είδη. Με τη χρήση της κάρτας του ανακυκλωτή στο ΚΔΕΥ, οι πολίτες θα μπορούν να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ή συμβεβλημένα καταστήματα ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των υλικών που επαναχρησιμοποιούν. Για τη διαμόρφωση και τον εξοπλισμό του Κέντρου Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ), εκτιμάται ένας προϋπολογισμός 200.000 ευρώ.
2. Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης είτε με δημιουργία καταστημάτων δευτερογενών/επαναχρησιμοποιήσιμων υλικών (second hand) είτε με μαζικές αποστολές/προσπάθειες όπου υπάρχει ανάγκη. Για παράδειγμα ενίσχυση του 'Κοινωνικού Παντοπωλείου όπου οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, cd, ηλεκτρικές συσκευές κλπ.)
3. Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης βιβλίων (δωρεές παλιών βιβλίων και έντυπου υλικού σε εκπαιδευτικά ιδρύματα, δανειστικές βιβλιοθήκες) μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε σχολεία καθώς επίσης και μέσω δημιουργίας δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης με αποδοχή της κοινής γνώμης για την αγορά μεταχειρισμένων υλικών. Ενίσχυση των συλλόγων και των εθελοντικών οργανώσεων.
4. Παζάρι επαναχρησιμοποιήσιμων υλικών (1- 2 φορές το χρόνο).

6.3 Δράσεις ΔσΠ σε επίπεδο Δήμου

Για να επιτευχθεί ο στόχος συλλογής των παραγόμενων υλικών στόχων, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα υψηλή καθαρότητα, προτείνονται οι ακόλουθες ενέργειες ενίσχυσης της ανακύκλωσης στο Δήμο Βύρωνα:

⇒ Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών.

- **Επέκταση του δικτύου χωριστής συλλογής ξεχωριστών ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών σε όλη την έκταση του Δήμου Βύρωνα** (δίκτυο κάδων για χαρτί, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί)
- **Ενίσχυση του συστήματος χωριστής συλλογής γυαλιού**, μέσω της ανάπτυξης περισσότερων σημείων συλλογής σε κεντρικά σημεία υψηλής συγκέντρωσης. Σήμερα υπάρχουν μόνο- 14 σημεία συλλογής γυαλιού στις Στάσεις Ανακύκλωσης.

- Ανάπτυξη 24 κέντρων υπογειοποιημένων κάδων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών, αναβάθμιση και επέκταση του δικτύου 27 ημιβυθιζόμενων κάδων 3 και 5 m³.
 - Ανάπτυξη πολλαπλών σημείων συλλογής με υπογειοποιημένους κάδους χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων και ΓΑ άλλου τύπου
- ⇒ Βελτίωση κινήτρων για τη συμμετοχή στην ανακύκλωση (πχ με διαγωνισμούς μεταξύ σχολείων, πρωτάθλημα ανακύκλωσης, με εκπτώσεις επί των δημοτικών τελών κλπ)
- ⇒ Απευθείας έσοδα του Δήμου από την εμπορία συγκεκριμένων ανακυκλώσιμων.
- ⇒ Παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του προγράμματος ΔσΠ και αποτύπωση της εκτροπής υλικών (ει δυνατόν) ανά τομέα ή ανά ΔΕ, με σκοπό να εντοπιστούν οι περιοχές που υστερούν στην εκτροπή και ανάκτηση υλικών και να εντοπιστούν οι λόγοι υστέρησης.

Η ανάλυση των προαναφερθείσων ενεργειών χρήζουν επιτακτική την ανάγκη για συστηματική ενημέρωση και εκπαίδευση του κοινού για τον τρόπο που πραγματοποιείται η ανακύκλωση και η ΔσΠ η οποία θα οδηγήσει σε μία πιο ποιοτική ανακύκλωση, με υψηλότερη καθαρότητα υλικών και μικρότερο υπόλειμμα. Λόγω του ότι η ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα ανακύκλωσης αποτελεί επιτακτική ανάγκη, οι δράσεις της καμπάνιας ενημέρωσης παρουσιάζονται αναλυτικότερα σε επόμενη παράγραφο.

6.3.1 Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών

Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, ο Δήμος Βύρωνα ήδη εφαρμόζει σύστημα χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών με ξεχωριστούς κάδους. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο αριθμός των εγκατεστημένων κάδων δεν επαρκεί για να καλύψει τους στόχους ξεχωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών για τα έτη 2025 και 2030.

Ο εξοπλισμός για τη συλλογή του συνόλου των ανακυκλώσιμων υλικών θα ενισχυθεί (όπως κάδοι ανακύκλωσης, απορριμματοφόρα) έναντι του «πράσινου» κάδου (των σύμμεικτων ΑΣΑ), που σήμερα είναι ο κύριος κάδος υποδοχής αστικών αποβλήτων. Παράλληλα προβλέπεται 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 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.

Επίσης, προβλέπεται ενίσχυση του δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών, πέραν αυτών που υπάγονται στην εναλλακτική διαχείριση. Διαπιστώνεται σημαντικό κενό στο δίκτυο εξοπλισμού για την κάλυψη ανακυκλώσιμων υλικών, που δεν αποτελούν αντικείμενο των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης (όπως το έντυπο χαρτί και πλαστικά παιχνίδια), κάτι που αποτελεί βασική αιτία που παραμένουν «καθηλωμένα» τα ποσοστά συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών. Προτείνονται άμεσες και κεντρικές παρεμβάσεις για την κάλυψη του συγκεκριμένου κενού και εκμετάλλευση των πόρων του ΕΣΠΑ.

Για το Δήμο Βύρωνα κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση της χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών που υλοποιείται στο Δήμο. Σύμφωνα με τους στόχους που τέθηκαν στην παραπάνω ενότητα, ο Δήμος θα πρέπει να αυξήσει κατά πολύ τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών για τα έτη 2025 και 2030. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός προτείνονται οι εξής δράσεις:

- ⇒ Ενίσχυση υποδομών/ μέσων αποθήκευσης/ βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής
- ⇒ Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων

Σκοπός είναι ο Δήμος Βύρωνα να ξεκινήσει από το 2021 τη σταδιακή επέκταση του δικτύου ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών με τη Δημιουργία 120 νέων στάσεων ανακύκλωσης: με τρία ρεύματα (πλαστικό,

μέταλλο, χαρτί) ή τέσσερα (πλαστικό, μέταλλο, χαρτί, γυαλί), με κάδους 1100 (χαρτί): 190 νέοι (σε κάποια σημεία απαιτείται διπλός κάδος) και 100 κάδοι για αντικατάσταση από φθορές και βανδαλισμούς, 1100 ή 660 (πλαστικό): 120 νέοι και 60 για αντικατάσταση από φθορές και βανδαλισμούς, 660 ή 340 μέταλλο: 120 νέοι και 60 για αντικατάσταση από φθορές και βανδαλισμούς, 30 νέες καμπάνες 1,5 m³ (γυαλί). Για τα απορριμματοφόρα οχήματα οι ανάγκες μπορούν να καλυφθούν από τα υφιστάμενα απορριμματοφόρα ανακυκλωσίμων και δύο ακόμη νέα απορριμματοφόρα.

Πλέον αυτών των στάσεων ανακύκλωσης, θα τοποθετηθούν μικρότεροι κάδοι πολλαπλών ρευμάτων σε υπηρεσίες, δομές υγείας, αθλητικές εγκαταστάσεις, παιδικές χαρές, πολιτιστικούς και κοινωνικούς χώρους που αναφέρονται στο κεφάλαιο 3.4. του παρόντος. Συνολικά εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν 500 κάδοι χωρητικότητας 80-120 lt για την ΔσΠ σε όλους τους παραπάνω χώρους.

Σε σημεία που υπάρχει μεγάλη συσσώρευση ανακυκλώσιμων υλικών (μεγάλοι παραγωγοί, πλατείες κλπ) προτείνεται η τοποθέτηση υπόγειων ή ημιυπόγειων συστημάτων συλλογής.

Τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής ΔσΠ ξεχωριστών ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών δίνονται ακολούθως:

- ➔ Η εμπειρία έχει δείξει ότι προκειμένου να συλλεχθεί η μέγιστη ποσότητα υλικών στόχων επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα υψηλή καθαρότητα, η ανάκτηση των υλικών πρέπει να γίνεται με διαδικασίες ΔσΠ, και όχι με εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής και επεξεργασίας.
- ➔ Η εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ διακριτών ρευμάτων συμβάλλει στην υιοθέτηση περιβαλλοντικής συνείδησης και καθιστά ακόμη πιο εύκολη την εφαρμογή δράσεων επαναχρησιμοποίησης και πρόληψης.
- ➔ Ο δήμος χρειάζεται να επεκτείνει το πρόγραμμα ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών (55% και 60% των παραγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών για τα έτη 2025 και 2030) σύμφωνα με τους στόχους του νέου ΕΣΔΑ.

Αναλυτικά σχετικά με την επέκταση του δικτύου ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών δίνεται ακολούθως.

👉 ΔσΠ Χαρτιού/Χαρτονιού – Έντυπου χαρτιού

Το χαρτόνι, ένα υλικό με σημαντικό ποσοστό στην επιβάρυνση της συνολικής διαχείρισης των απορριμμάτων (περίπου 28% κατά βάρος των συνολικών αποβλήτων) είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην ανακύκλωση, αλλά εμπεριέχει τον κίνδυνο της εύκολης υποβάθμισης του, μέχρι και πλήρους καταστροφής του αν δεν συλλεχθεί ξεχωριστά και με ιδιαίτερη προσοχή.

Για τη ΔσΠ του έντυπου υλικού (χαρτιά, εφημερίδες, περιοδικά κλπ.), ο Δήμος Βύρωνα έχει τοποθετήσει κάδους σε σχολεία και δημόσιες υπηρεσίες.

Για τη μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης και την αναβάθμιση της ποιότητάς του συλλεγόμενου ρεύματος χαρτιού/χαρτονιού, θα εφαρμοστεί:

1. επέκταση της χωριστής συλλογής χαρτιού από οικίες και μεγάλους παραγωγούς όπως εμπορικά καταστήματα.
2. χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού από δημόσιες υπηρεσίες, οργανισμούς και επιχειρήσεις και από τις σχολικές μονάδες του Δήμου Βύρωνα με σκοπό τόσο την εκτροπή σημαντικών ποσοτήτων χαρτιού όσο και την καλλιέργεια της περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών, αναπτύσσοντάς τους με αυτό τον τρόπο ορθή συμπεριφορά ως προς τη διαχείριση αποβλήτων και ενσωματώνοντας τη και στις καθημερινές τους συνήθειες.

Κατάλληλα μέσα συλλογής: Ο Δήμος χρειάζεται επιπλέον κάδους ανακύκλωσης χαρτιού. Σε πρώτη φάση θα τοποθετηθούν κάδοι σε σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες και σε κεντρικά σημεία του Δήμου, σε σημεία όπου δεν υπάρχουν ήδη κάδοι χαρτιού, καθώς είναι τα σημεία από τα οποία μπορεί να επιτευχθούν άμεσα

αποτελέσματα καθώς και θα αποτελέσουν την βάση για την περαιτέρω επέκταση του προγράμματος διαλογής στην πηγή. Το πρόγραμμα θα καλύπτει το έντυπο χαρτί καθώς και χάρτινες συσκευασίες.

Για μεγάλους παραγωγούς (δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, εμπορικά καταστήματα), για μεσαίους και μικρούς παραγωγούς (π.χ οικίες, χώροι εστίασης κ.λπ.) κάδοι στο πεζοδρόμιο χωρητικότητας 1100lt.

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα χαρτιού (τόνοι/ έτος)	4.481,3	4.594,5
Απαιτούμενος αριθμός κάδων 1100lt για χαρτί	310	320
Απαιτούμενος αριθμός απορριμματοφόρων 12 m ³	2	2

Στο Δήμο υπάρχουν ήδη εγκατεστημένοι 134 κάδοι για χαρτί. Προτείνεται η προμήθεια επιπλέον 190 κάδων για χαρτί για να καλυφθούν οι στόχοι της ξεχωριστής συλλογής καθώς επίσης και η προμήθεια επιπλέον 50 κάδων για αντικατάσταση παλαιών που δεν βρίσκονται σε καλή κατάσταση. Επίσης προβλέπονται άλλοι 50 κάδοι που θα απαιτηθούν σε μελλοντικές φθορές και βανδαλισμούς.

Όπως έχει προαναφερθεί στην ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, στο δήμο Βύρωνα εντοπίζονται περίπου 14 δημόσιες υπηρεσίες και 24 σχολικά κτίρια και δεδομένου του μεγάλου όγκου αποβλήτων χαρτιού που παράγονται από τις συγκεκριμένες υπηρεσίες προβλέπεται η εγκατάσταση 1 κάδου για τη **συλλογή έντυπου χαρτιού** ανά υπηρεσία και σχολείο. Οι υπόλοιποι κάδοι θα τοποθετηθούν σε κεντρικά σημεία όπου εντοπίζονται εμπορικά καταστήματα.

Για τα απορριμματοφόρα οχήματα οι ανάγκες μπορούν να καλυφθούν από τα υφιστάμενα απορριμματοφόρα ανακυκλωσίμων και δύο ακόμη νέα απορριμματοφόρα.

Για την προμήθεια 290 κάδων με ενδεικτικό κόστος για τους κάδους χαρτιού 175€/ τεμάχιο, το συνολικό κόστος προμήθειας κάδων χαρτιού είναι **50.750€**.

👉 ΔσΠ πλαστικού

Για τη ΔσΠ του πλαστικού πρόκειται να εφαρμοστούν οι κάτωθι δράσεις:

1. Εφαρμογή συστήματος συλλογής πλαστικού με επέκταση του υφιστάμενου συστήματος και τοποθέτηση κάδων σε όλο το δήμο για την αποκλειστική συλλογή του ρεύματος.
2. Επιπρόσθετα, θα προβλεφθεί η συλλογή πλαστικού στις ΓΑ και μέσω του ΚΙΠΣ που οργανώνονται με ευθύνη του Δήμου.

Κατάλληλα μέσα συλλογής: Για μεγάλους παραγωγούς (π.χ χώροι εστίασης, καφετέριες, εστιατόρια), για μεσαίους και μικρούς παραγωγούς (π.χ οικίες, εμπορικά καταστήματα, δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ.) κάδοι στο πεζοδρόμιο χωρητικότητας 1100lt.

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα πλαστικού (τόνοι/ έτος)	1.306,4	1.397,6
Απαιτούμενος αριθμός κάδων 1100lt για πλαστικό	135	145
Απαιτούμενος αριθμός απορριμματοφόρων 12 m ³	1	1

Στο Δήμο υπάρχουν ήδη εγκατεστημένοι 111 κάδοι πλαστικού. Χρειαζονται επιπλέον 45 κάδοι για πλαστικό για να καλυφθούν οι στόχοι της ξεχωριστής συλλογής. Ωστόσο λόγω της ανάπτυξης 120 νέων στάσεων ανακύκλωσης προτείνονται 120 νέοι κάδοι 1100 ή 660 καθώς επίσης και η προμήθεια επιπλέον 35 κάδων

για αντικατάσταση παλαιών που δεν βρίσκονται σε καλή κατάσταση καθώς και επιπλέον 25 για μελλοντική αντικατάσταση από φθορές και βανδαλισμούς.

Για την προμήθεια 180 κάδων με ενδεικτικό κόστος για τους κάδους πλαστικού 175€/ τεμάχιο, το συνολικό κόστος προμήθειας κάδων πλαστικού είναι **31500€**

👉 ΔσΠ μετάλλου

Για τη ΔσΠ μετάλλου πρόκειται να εφαρμοστούν οι κάτωθι δράσεις:

1. Εφαρμογή συστήματος συλλογής αλουμινίου και μετάλλων με τοποθέτηση κάδων σε όλο το δήμο για την αποκλειστική συλλογή του ρεύματος.
2. Επιπρόσθετα, θα προβλεφθεί η συλλογή μετάλλων στις ΓΑ και μέσω του ΚΙΠΣ που οργανώνονται με ευθύνη του Δήμου.

Κατάλληλα μέσα συλλογής: Για μεγάλους παραγωγούς (π.χ χώροι εστίασης, καφετέριες, εστιατόρια), για μεσαίους και μικρούς παραγωγούς (π.χ οικίες, εμπορικά καταστήματα, δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ.) κάδοι στο πεζοδρόμιο χωρητικότητας 1100lt.

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα μετάλλων (τόνοι/ έτος)	432,1	472,6
Απαιτούμενος αριθμός κάδων 1100lt για μέταλλα	115	125
Απαιτούμενος αριθμός απορριμματοφόρων 8 – 12 m ³	1	1

Στο Δήμο υπάρχουν ήδη εγκατεστημένοι 85 κάδοι για μέταλλα. Απαιτείται η προμήθεια επιπλέον 40 κάδων για μέταλλα για να καλυφθούν οι στόχοι της ξεχωριστής συλλογής καθώς επίσης και η προμήθεια επιπλέον 25 κάδων για αντικατάσταση παλαιών που δεν βρίσκονται σε καλή κατάσταση καθώς και επιπλέον 25 για μελλοντική αντικατάσταση από φθορές και βανδαλισμούς. Λόγω της ανάπτυξης 120 νέων στάσεων ανακύκλωσης προτείνονται 120 νέοι κάδοι των 660 ή 340 lt.

Σε σημεία που υπάρχει μεγάλη συσσώρευση ανακυκλώσιμων υλικών (μεγάλοι παραγωγοί, πλατείες κλπ) προτείνεται η τοποθέτηση υπόγειων ή ημιυπόγειων συστημάτων συλλογής

Για την προμήθεια 180 κάδων με ενδεικτικό κόστος για τους κάδους πλαστικού 140€/ τεμάχιο, το συνολικό κόστος προμήθειας κάδων για μέταλλα είναι **25.200 €**.

👉 ΔσΠ γυαλιού

Για τη χωριστή διαλογή του γυαλιού προτείνεται:

1. Εφαρμογή κεντρικής χωριστής συλλογής γυαλιού σε σημεία που καλύπτουν τη χωρική παραγωγή γυαλιού δίνοντας έμφαση αρχικά σε σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, όπως τα πολεοδομικά κέντρα, καθώς και σε μεγάλους παραγωγούς όπως εστιατόρια, κέντρα διασκέδασης, εμπορικά κέντρα, εταιρείες τροφοδοσίας, κλπ. Απαιτούνται επιπλέον καμπάνες γυαλιού προκειμένου να υπάρχει μεγαλύτερη διασπορά σε σημεία παραγωγής γυαλιού.
2. Επιπρόσθετα, θα προβλεφθεί η συλλογή γυαλιού στις ΓΑ και μέσω του ΚΙΠΣ που οργανώνονται με ευθύνη του δήμου.

Κατάλληλα μέσα συλλογής: Καμπάνες συλλογής γυαλιού χωρητικότητας 1,5m³ κατόπιν κατάλληλης χωροθέτησης σε κεντρικά σημεία.

	2025	2030
Συλλεγόμενη ποσότητα γυαλιού από	334,2	380,8

	2025	2030
ειδικούς κάδους τύπου καμπάνας (τόνοι/ έτος)		
Απαιτούμενος αριθμός κάδων τύπου καμπάνας 1,5 m ³ για γυαλί	30	40
Απαιτούμενος αριθμός οχημάτων αποκομιδής καμπαρών	1	1

Στο Δήμο υπάρχουν ήδη εγκατεστημένοι 15 κώδωνες για γυαλί.

Στην περίπτωση που χρειάζεται ο Δήμος να κάνει την προμήθεια των ειδικών κάδων τύπου καμπάνας το κόστος και δεδομένου ότι το ενδεικτικό κόστος για τους κάδους αυτούς είναι 300- 450 €/ τεμάχιο το συνολικό κόστος για την προμήθεια 30 καμπαρών κεντρικής συλλογής εκτιμάται περίπου σε **9.000 €**.

Για την εφαρμογή του συστήματος ΔσΠ γυαλιού απαιτείται η χρήση 1 απορριμματοφόρου ειδικού τύπου (ανοιχτού χωρίς συμπίεση, με παπαγαλάκι) των 20 m³, όπως αυτό που απεικονίζεται στην εικόνα που ακολουθεί.



Το κόστος του απορριμματοφόρου οχήματος για το γυαλί εκτιμάται περίπου σε **150.000 €**.

Το συνολικό κόστος για την εφαρμογή του προγράμματος ΔσΠ γυαλιού εκτιμάται σε **159.000 €**.

6.3.1.1 Πρόγραμμα Συλλογής ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών

Βάσει της ανωτέρω διαστασιολόγησης κάδων και οχημάτων, χρειάζεται να μεταβληθεί και το υφιστάμενο πρόγραμμα συλλογής και να προσαρμοστεί στο νέο σύστημα προσωρινής αποθήκευσης, δεδομένων των χαρακτηριστικών παραγωγής και προσωρινής αποθήκευσης των ρευμάτων. Για το λόγο αυτό ακολούθως παρατίθεται η συχνότητα κένωσης κάδων ανά ρεύμα, η οποία και θα προσαρμοστεί ανάλογα μετά την έναρξη του προγράμματος και την πλήρη εφαρμογή του.

Πίνακας 34: Προτεινόμενο πρόγραμμα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών

Υλικό	Χαρτί/Χαρτόνι	Πλαστικά	Μέταλλα	Γυαλί (κώδωνες)
Συχνότητα συλλογής	3 - 4 φορές / εβδομάδα	2 - 3 φορές / εβδομάδα	1 φορά/ 2 εβδομάδες	1 φορά / 2 εβδομάδες

Όπως έχει προαναφερθεί τα αποθηκευτικά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν είναι, τυποποιημένοι τροχήλατοι κάδοι χωρητικότητας 1100lt για:

- ⇒ Πλαστικά
- ⇒ Χαρτί
- ⇒ Μέταλλα

Καθώς επίσης και

- ⇒ Απορριμματοδέκτες τύπου καμπάνας χωρητικότητας 1500lt για γυάλινες συσκευασίες.

Ενδεικτικά θα δημιουργηθούν και 24 νέα υπόγεια σημεία ανακύκλωσης. Υπάρχουν 3 νέες θέσεις με υπόγειους κάδους στον Καρέα (συστοιχίες των 3 κάδων), 1 στην πλατεία Αγίου Λαζάρου (σε λειτουργία), 14 ακόμη βρίσκονται υπό δημοπράτηση σε διάφορα σημεία της πόλης, ενώ 7 επιπλέον έχουν ήδη σχεδιαστεί.

Υπάρχουν 22 υπόγειοι κάδοι των 3 και των 5 m³ τύπου μόλοκ που είναι ανενεργοί εδώ και πάνω από μια δεκαετία, διότι η συλλογή τους από ειδικό όχημα με γερανό ανύψωσης κάδων είναι αδύνατη, αφού έχουν καταστραφεί οι ειδικές εσωτερικές σακούλες. Προτείνεται η επαναλειτουργία του συστήματος και η προσθήκη 5 ακόμη κάδων των 5 m³.

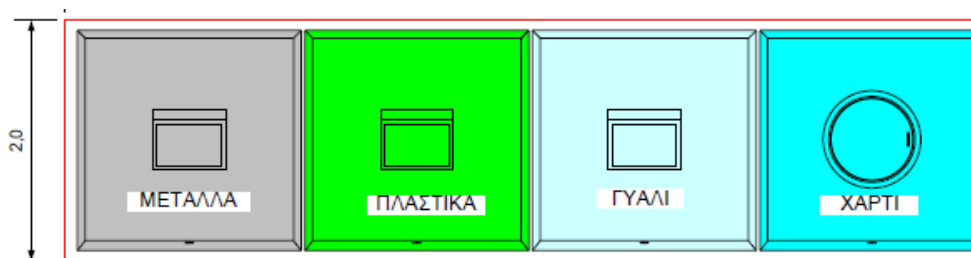
Σε σημεία ειδικού ενδιαφέροντος ένα σύστημα βυθιζόμενων κάδων παρέχει σημαντικά πλεονεκτήματα καθώς δημιουργούνται διακριτικά σημεία συλλογής απορριμμάτων και όλα γίνονται υπόγεια χωρίς οσμές και θόρυβο. Δημιουργούν μια καλύτερη αισθητική εικόνα της πόλης και εντάσσονται σε έναν ευρύτερο σχεδιασμό αναπλάσεων και περιβαλλοντικής αναβάθμισης μέσα στον αστικό ιστό.

Ένα εξαιρετικά σημαντικό πρόβλημα της προσωρινής αποθήκευσης αστικών απορριμμάτων, σε υπέργειους κάδους τοποθετημένους παραπλεύρως των πεζοδρομίων, είναι η έκθεση των απορριμμάτων σε κοινή θέα, και παράλληλα η δυσοσμία που αναδύεται στα σημεία που υπάρχει υπέργειος κάδος. Επιπλέον, το πρόβλημα εντείνεται και από την ύπαρξη των αδέσποτων ζώων, τα οποία αναζητώντας τροφή, διασκορπίζουν τα απόβλητα εκτός κάδων.

Η εγκατάσταση συστημάτων υπόγειων κάδων αστικών απορριμμάτων, συμβάλει στην προστασία και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος, με τα ακόλουθα οφέλη από τη χρήση τους να αναφέρονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- ⇒ Αισθητική αναβάθμιση του περιβάλλοντος χώρου
- ⇒ Βελτίωση της ποιότητας ζωής στην πόλη.
- ⇒ Δεν υπάρχει οπτική επαφή με τα απορρίμματα.
- ⇒ Δεν υπάρχουν υπολείμματα απορριμμάτων.
- ⇒ Περιορισμός της μετάδοσης ασθενειών αφού δεν υπάρχει πρόσβαση σε τρωκτικά και έντομα.
- ⇒ Ελαχιστοποίηση της όχλησης που προκαλείται τόσο στο γενικότερο περιβάλλον όσο και στην καθημερινότητα των δημοτών.
- ⇒ Μεγαλύτερη αποθηκευτική ικανότητα, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την λιγότερο συχνή αποκομιδή, με ότι αυτό συνεπάγεται για το περιβάλλον και το κόστος αποκομιδής.

Τα αποθηκευτικά μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κάθε σημείο είναι υπόγειοι κάδοι, ενδεικτικής χωρητικότητας 1100lt - 3000 lt περίπου έκαστος.



Σχήμα 18: Γενική Διάταξη Υπόγειου Σημείου Ανακύκλωσης

Τα κόστος για ένα (1) υπόγειο σημείο με τέσσερις κάδους ανακυκλώσιμων έκαστο εκτιμάται σε **60.000€**.

6.3.2 Στοχευμένο Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγη Βιοαποβλητων

Τα βιοαπόβλητα αποτελούν το μεγαλύτερο σε ποσοστό ρεύμα των ΑΣΑ. Σύμφωνα με το Νέο Περιβαλλοντικό Νόμο 4685/2020, έως τις 31 Δεκεμβρίου 2022 τα βιοαπόβλητα πρέπει υποχρεωτικά είτε να διαχωρίζονται και να ανακυκλώνονται στην πηγή είτε να συλλέγονται χωριστά και να μην αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων. Επιπλέον, οι φορείς των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους. Σε περίπτωση που δεν το κάνουν ο Δήμος επιβάλλει πρόστιμα.

Το ΕΣΔΑ προτείνει εφαρμογή της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων με την υλοποίηση παράλληλα της υποχρέωσης για χωριστή συλλογή φορέων προτεραιότητας (όπως μαζική εστίαση, υπεραγορές και οπωροπαντοπωλεία, πρατήρια/παρασκευαστήρια τροφίμων, λαϊκές αγορές, στρατόπεδα, πανεπιστημιακά ιδρύματα, μεγάλες τουριστικές εγκαταστάσεις), και δημιουργία ολοκληρωμένου δικτύου συλλογής και Μονάδων Επεξεργασίας Βιολογικών Αποβλήτων (ΜΕΒΑ) από τους οικείους φορείς, με στόχο τη μέγιστη εκτροπή των βιολογικών αποβλήτων από την ταφή, με ταυτόχρονη παραγωγή αξιοποιήσιμου προϊόντος, σε εναρμόνιση με τις κατευθύνσεις της κυκλικής οικονομίας.

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, όπως έχει προαναφερθεί προτείνεται η ΔσΠ των βιοαποβλήτων σε ποσοστό 35% μέχρι το 2025 και 40% μέχρι το 2030. Παράλληλα προβλέπεται να επεκταθεί πανελλαδικά το δίκτυο του καφέ κάδου (οργανικά απόβλητα / βιοαπόβλητα) και επιπρόσθετα να ενισχυθεί η χωριστή συλλογή αποβλήτων ανά είδος υλικού (τροφή, πράσινα, βρώσιμα λίπη και έλαια), όπου χωρικά είναι εφικτό. Επιπλέον στο νέο ΕΣΔΑ προτείνεται η καταγραφή μεγάλων παραγωγών βιοαποβλήτων από τους αρμόδιους φορείς και άμεση έναρξη χωριστής συλλογής από αυτούς καθώς επίσης και η υλοποίηση μελετών κατάρτισης σχεδίων ανάπτυξης συστήματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων σε δημοτικό επίπεδο και υλοποίηση των σχετικών συστημάτων.

Οι προτεινόμενες δράσεις για τη ΔσΠ βιοαποβλήτων είναι οι κάτωθι:

1. Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων από οικίες και στοχευμένες εμπορικές επιχειρήσεις όπως εστιατόρια και ταβέρνες. Η συλλογή θα γίνεται σε ειδικά τοποθετημένους κάδους στο δρόμο (πεζοδρόμιο) τους οποίους θα προμηθευτεί ο Δήμος. Απαιτείται επίσης καμπάνια ενημέρωσης έτσι ώστε να υπάρξει ενεργή συμμετοχή. Παράλληλα, θα προωθηθεί και η διακριτή συλλογή αποβλήτων κήπου και πάρκων.
2. Εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης. Στις περιοχές όπου είναι δυνατό από χωροταξικής άποψης, η οικιακή κομποστοποίηση στηρίζεται στην διανομή κάδων κομποστοποίησης στους ίδιους τους πολίτες και τοποθέτηση τους στο μπαλκόνι ή στον κήπο των κατοικιών.
3. Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βρώσιμων λιπών και ελαίων από κατοικίες και εστιατόρια του δήμου.

Κατάλληλα μέσα συλλογής: Για τις περιπτώσεις κυρίως των οικιών θα χρησιμοποιηθούν κάδοι 240- 360 lt. Για τις περιπτώσεις των μεγάλων παραγωγών όπως χώροι εστίασης, η συλλογή θα πραγματοποιείται κεντρικά με κάδους χωρητικότητας 600- 1100 lt.

Τα βιοαποβλήτα σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ αποτελούν περίπου το 44% του συνόλου των αστικών αποβλήτων του Δήμου, ενώ η ετήσια παράγωγή τους ανά κάτοικο εκτιμάται περίπου σε 150 κιλά ανά κάτοικο.

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι παραγόμενες ποσότητες βιοαποβλήτων τα έτη 2025 και 2030.

Πίνακας 35: Πληθυσμός & ποσότητες αστικών αποβλήτων & βιοαποβλήτων για το Δήμο Βύρωνα τα έτη 2025 και 2030

(tn/ έτος)	2025	2030
ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	21.850	22.400
ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	9.526,6	9.766,4
ΤΡΟΦΗΣ	8.281,2	8.489,6
ΠΡΑΣΙΝΑ	961,4	985,6
ΒΡΩΣΙΜΑ ΛΙΠΗ ΚΑΙ ΕΛΑΙΑ	284,1	291,2

Για την κατανομή των βιοαποβλήτων ανά τομέα προέλευσης (οικίες, εμπορικές δραστηριότητες), λήφθηκε υπόψη η κατανομή που παρουσιάζεται σε επίπεδο χώρας στον «Οδηγό εφαρμογής προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή & συστημάτων διαχείρισης των βιοαποβλήτων» (ΕΠΠΕΡΑΑ, 2012) με ορισμένες τροποποιήσεις έτσι ώστε να ταιριάζει στο Δήμο Βύρωνα.

Πίνακας 36: Κατανομή & παραγόμενες ποσότητες βιοαποβλήτων ανά τομέα προέλευσης τους για το Δήμο Βύρωνα τα έτη 2025 και 2030

	2025	2030
ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ (τον./έτος)	21.850	22.400
ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ (τον./έτος)	8.281,2	8.489,6
ΟΙΚΙΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ) (τον./έτος)	7.039,0	7.216,2
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ & ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ) (τον./έτος)	1.242,2	1.273,4
Επιχειρήσεις λιανικής & χονδρικής	310,5	318,4
Διάφορες εμπορικές επιχειρήσεις	248,4	254,7
Εστίασης-Διασκέδασης-Φιλοξενίας	310,5	318,4
Εκπαίδευση	248,4	254,7
Γραφεία & υπηρεσίες	62,1	63,7
Υγεία & Κοινωνική Μέριμνα	62,1	63,7

6.3.2.1 Πρόγραμμα Δσπ Βιοαποβλήτων από οικίες

Το πρόγραμμα αφορά το διαχωρισμό των αποβλήτων τροφών και τροφίμων (δεν περιλαμβάνονται τα απόβλητα κήπου - κλαδέματα) που παράγονται σε κάθε σπίτι από τους ίδιους τους κατοίκους. Η συλλογή θα γίνεται σε καδάκια κουζίνας και ακολούθως σε ειδικά τοποθετημένους κάδους στο δρόμο (πεζοδρόμιο) τους οποίους θα προμηθευτεί ο δήμος. Η συλλογή θα γίνεται τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα.

Σ' ότι αφορά το μέγεθος και το είδος των κάδων, εξετάστηκε η χρήση δίτροχων πλαστικών κάδων χωρητικότητας 240 lt και 360 lt .

Σκοπός του σχεδιασμού είναι μέσω του συγκεκριμένου προγράμματος να επιτευχθεί ξεχωριστή διαλογή 34% περίπου των παραγόμενων βιοαποβλήτων και το 40% των παραγόμενων βιοαποβλήτων από οικίες.

Πίνακας 37: Παράμετροι & παραδοχές για το σχεδιασμό του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων οικιών

Πυκνότητα στον κάδο	Χωρητικότητα κάδων	Ποσότητα στον κάδο	Πληρότητα κάδων κατά τη συλλογή	Κόστος/κάδο
(Kg/m ³)	(m ³)	(kg/κάδο)	%	€
270	0,24	25,92	40%	65
270	0,36	38,88	40%	82

Κόστος/Οικιακό συλλέκτη 10 λίτρων	Κόστος/βιοδιασπώμενη σακούλα 10 λίτρων
€	€
10	0,10

Πίνακας 38: Εκτιμήσεις σχεδιασμού του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	2030
Παραγόμενη Ετήσια Ποσότητα βιοαποβλήτων (tn)	8.489,6
Συλλεγόμενη Ετήσια Ποσότητα βιοαποβλήτων οικιών (tn) μέσω του προγράμματος	2.886,5
Στόχος συλλογής (%) των παραγόμενων βιοαποβλήτων	34%
Ποσότητα (kg) ανά κάδο 240 lt κατά τη συλλογή (40% πληρότητα)	25,92
Ποσότητα (kg) ανά κάδο 360 lt κατά τη συλλογή (40% πληρότητα)	38,88
Εβδομαδιαία ποσότητα που πρέπει να συλλεχθεί (kg/week)	55.509
Μέσος Όρος Διαδρομών (Rounds/week)	3
Συντελεστής ασφαλείας επάρκειας κάδων	30%
Απαιτούμενος αριθμός κάδων 240 lt +10% για αντικαταστάσεις λόγω φθορών	750+ 80
Απαιτούμενος αριθμός κάδων 360 lt+10% για αντικαταστάσεις λόγω φθορών	100+ 10
Αριθμός κατοίκων που καλύπτονται	22.920
Αριθμός νοικοκυριών που καλύπτεται ⁷	9.800
Οικιακοί συλλέκτες 10lt που θα μοιραστούν από το πρόγραμμα	10.000
Βιοδιασπώμενες ⁸ Σακούλες 10lt για τη συλλογή εντός των οικιών (Αριθμός)	720.000
Συνολικό κόστος προμήθειας κάδων & σακουλών χωρίς ΦΠΑ(€)	202.570,00

Όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα με το συγκεκριμένο πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες εκτιμάται ότι επιτυγχάνεται εκτροπή 34% των παραγόμενων βιοαποβλήτων, καλύπτοντας τον αρχικό σχεδιασμό όπως ορίζεται στον ΕΣΔΑ.

Επιλέχθηκε χαμηλό ποσοστό πληρότητας των κάδων προκειμένου να έχουμε ένα πιο πυκνό δίκτυο κάδων ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα, ιδιαίτερα στα αρχικά στάδια εφαρμογής του διαχωρισμού.

⁷ Ο αριθμός των κάδων κουζίνας εκτιμάται από τον αριθμό των νοικοκυριών.

⁸ Ως βιοδιασπώμενη ορίζεται μία σακούλα, η οποία πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων EN 13432 «Συσκευασίες– Απαιτήσεις για τις ανακτήσιμες συσκευασίες μέσω λιπασματοποίησης και βιοαποδόμησης – Πρόγραμμα δοκιμών και κριτήρια αξιολόγησης για την τελική αποδοχή της εκάστοτε συσκευασίας» και EN 14995.

Οι κάδοι βιοαποβλήτων θα κλειδώνουν με ένα κλειδί που θα είναι κοινό για όλους τους κάδους και θα διανέμεται μαζί με ενημερωτικό φυλλάδιο σε όσους κατοίκους θελήσουν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα ξεχωριστής διαλογής. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκεται να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό ξένων υλικών, αφού όποιος θέλει απλώς να πετάξει σκουπίδια θα χρησιμοποιεί τον ξεκλειδωτο κάδο των σύμμεικτων, ενώ όποιος κάνει χρήση του κλειδιού θα έχει ήδη αποφασίσει να χρησιμοποιήσει τον κάδο των βιοαποβλήτων.

Η τοποθέτηση των εξωτερικών κάδων για τη ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες θα γίνει αρχικά στη συνοικία του Καρέα και μετέπειτα στη συνοικία της Φρυγιάς.

Κάθε νοικοκυριό θα εφοδιαστεί με μικρό κάδο διαλογής στην πηγή, ο οποίος τοποθετείται στην κουζίνα.

Τα υπολείμματα τροφών και τα πράσινα (φύλλα, γρασίδι) θα τοποθετούνται στον κάδο κουζίνας εντός της ειδικής σακούλας (βιοδιασπώμενη) και όταν αυτή γεμίσει θα μεταφέρεται στον εξωτερικό κεντρικό κάδο.

Για την προσωρινή αποθήκευση, ήτοι τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών εντός των νοικοκυριών, δηλαδή εντός της κουζίνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικά μέσα: μικροί κάδοι κουζίνας, βιοδιασπώμενες σακούλες (σακούλες από βιοαποδομήσιμο υλικό), χάρτινες σακούλες. Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου προγράμματος, προτείνεται η χρήση κάδων κουζίνας (1/νοικοκυριό για τους οικιακούς χρήστες) 10 lt και βιοδιασπώμενων σάκων 10lt.



Με τη χρήση βιοδιασπώμενης σακούλας:

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

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

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

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

Παράλληλα με τη διανομή βιοδιασπώμενων σάκων θα πρέπει να γίνεται ενημέρωση των πολιτών για τις εναλλακτικές λύσεις, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε περίπτωση που α) η αρχική ποσότητα εξαντληθεί ή β) ο Δήμος δεν προμηθεύσει καθόλου βιοδιασπώμενους σάκους.

Η προμήθεια βιοδιασπώμενων σάκων σε νοικοκυριά θα επαρκέσει περίπου για έξι μήνες ανά νοικοκυριό δεδομένου ότι κατά μέσο όρο απαιτούνται τουλάχιστον 3 σακούλες/εβδομάδα ανά νοικοκυριό.

Αντίστοιχα, η δωρεάν παροχή κάδων κουζίνας από το Δήμο στους πολίτες θα συμβάλει στην ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή στο πρόγραμμα ΔσΠ και συνιστάται σε όλες τις περιπτώσεις.

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι εκκρεμεί αίτημα στην Περιφέρεια για ένα όχημα- πλυντήριο και 300 κάδους των 240 λίτρων.

Η ξεχωριστή διαλογή των βιοαποβλήτων κρίνεται αναγκαίο να ξεκινήσει άμεσα (μέσα 2021).

6.3.2.2 Πρόγραμμα ΔσΠ Βιοαποβλήτων από Μεγάλους Παραγωγούς

Όσον αφορά στους μεγάλους παραγωγούς (εμπορικούς χρήστες – καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και εστίασης) προτείνεται εξαρχής η συλλογή σε κεντρικούς κάδους για το σύνολο του Δήμου Βύρωνα. Ο λόγος είναι ότι τα καταστήματα αυτά είναι συνήθως κλειστά τις πρωινές ώρες κατά τις οποίες πραγματοποιείται η συλλογή και είναι δύσκολος ο συντονισμός του προσωπικού του κάθε καταστήματος με την υπηρεσία καθαριότητας για την εναπόθεση του κάδου μπροστά από την επιχείρηση.

Οι κάδοι βιοαποβλήτων θα κλειδώνουν με ένα κλειδί που θα είναι κοινό για όλους τους κάδους και θα διανέμεται μαζί με ενημερωτικό φυλλάδιο σε όσους θα συμμετάσχουν στο πρόγραμμα ξεχωριστής διαλογής. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκεται να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό ξένων υλικών, αφού όποιος θέλει απλώς να πετάξει σκουπίδια θα χρησιμοποιεί τον ξεκλειδωτο κάδο των σύμμεικτων, ενώ όποιος κάνει χρήση του κλειδιού θα έχει ήδη αποφασίσει να χρησιμοποιήσει τον κάδο των βιοαποβλήτων.

Σε σημεία του Δήμου με μεγάλη συγκέντρωση καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος προτείνεται να τοποθετηθούν μηχανικοί κομποστοποιητές κατόπιν συνεννόησης με τους ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων.

Να σημειωθεί, ότι είναι δυνατή η μετάβαση στο σύστημα πόρτα – πόρτα για τους μεγάλους παραγωγούς (καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και αναψυχής) εφόσον υπάρξει συντονισμός με τη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου και καθοριστεί συγκεκριμένο πρόγραμμα συλλογής για την εξυπηρέτηση των άνω μεγάλων παραγωγών. Με το σύστημα πόρτα-πόρτα εκτιμάται ότι θα επιτευχθούν σε συντομότερο χρονικό διάστημα αυξημένα ποσοστά συμμετοχής και υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού, καθώς δημιουργείται αίσθημα ευθύνης στον χρήστη, γεγονός που θα οδηγήσει κατ' επέκταση στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων για το Δήμο Βύρωνα.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα ΔσΠ θα εστιάζει σε μεγάλους παραγωγούς όπως λαϊκές, καταστήματα εστίασης, μεγάλα καταστήματα λιανικής, σούπερ μάρκετ-οπωροπωλεία-κρεοπωλεία, μεγάλες υπηρεσίες και ιδρύματα με χώρους εστίασης. Ο τρόπος αντιμετώπισης των διαδικασιών οργάνωσης και συλλογής για τις ομάδες αυτές παρουσιάζονται παρακάτω:

1. Επιχειρήσεις λιανικής και χονδρικής (super markets, μανάβικα, κρεοπωλεία, αγορές τροφίμων κλπ)

Αυτού του είδους οι επιχειρήσεις παράγουν κυρίως μεγάλες ποσότητες αποβλήτων τροφίμων που δεν έχουν καταναλωθεί ή μετατραπεί σε τροφές. Στα supermarkets παράγονται σημαντικές ποσότητες βιοαποβλήτων είτε σε περίπτωση που λειτουργεί εσωτερικά μανάβικο είτε λόγω αποσυρόμενων τροφίμων. Επομένως στην περίπτωση αυτή, είναι σημαντικό να προωθείται η ΔσΠ, όχι μόνο για να αυξηθεί η ανακύκλωση αλλά και για να διευκολυνθεί η συλλογή των υλικών από αυτές τις ζώνες. Η συγκέντρωση θα πρέπει να γίνεται σε μεγάλους κάδους τοποθετημένους σε κάθε επιχείρηση παράλληλα με τους κάδους για τη συλλογή των υπόλοιπων ανακυκλώσιμων. Αξίζει να σημειωθεί ότι εντός του Δήμου Βύρωνα εντοπίζονται πάνω από 20 εμπορικά καταστήματα (supermarkets κλπ.).

2. Διάφορες Εμπορικές επιχειρήσεις

Η προσωρινή αποθήκευση πρέπει να είναι μελετημένη προσεκτικά ανά είδος καταστημάτων και περιοχή συγκέντρωσης τους. Η συλλογή πρέπει να γίνεται με την τοποθέτηση μεγάλων κάδων ανά ομάδα καταστημάτων ή συγκέντρωση σε επιλεγμένα κεντρικά σημεία.

3. Εστίασης- Διασκέδασης (εστιατόρια, ταβέρνες, καφετέριες)

Τα ξενοδοχεία, εστιατόρια και κέντρα διασκέδασης παράγουν μεγάλες ποσότητες αποβλήτων τροφών και η συγκέντρωση θα πρέπει να γίνεται σε μεγάλους κάδους ανά επιχείρηση.

4. Εκπαίδευση (σχολεία, πανεπιστήμια)

Τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης παρουσιάζουν μειωμένη παραγωγή αποβλήτων τροφών λόγω του ότι προμηθεύονται μόνοι τους οι μαθητές τα γεύματα τους είτε με προετοιμασία στο σπίτι ή από τα κυλικεία εντός και εκτός των ιδρυμάτων. Σε αυτή την περίπτωση ενδείκνυται η συλλογή να γίνεται με την τοποθέτηση μικρών κάδων κοντά στους χώρους προμήθειας των γευμάτων (κυλικεία). Η συγκέντρωση θα πρέπει να γίνεται σε μεγάλους κάδους τοποθετημένους σε εξωτερικούς χώρους των εστιατορίων και κυλικείων.

5. Γραφεία και Υπηρεσίες

Η συγκέντρωση θα πρέπει να γίνεται με την τοποθέτηση μικρών κάδων κοντά στους χώρους προμήθειας των γευμάτων ή στις κουζίνες αντίστοιχα με τις οικίες.

6. Υγεία και κοινωνική μέριμνα

Στην περίπτωση αυτή η συγκέντρωση θα πρέπει να γίνεται με την τοποθέτηση μικρών κάδων κοντά στους χώρους προμήθειας των γευμάτων (κυλικεία) και σε μεγάλους κάδους τοποθετημένους στους εξωτερικούς χώρους των εστιατορίων.

Σκοπός του σχεδιασμού είναι μέσω του συγκεκριμένου προγράμματος να επιτευχθεί ξεχωριστή διαλογή 15% περίπου των παραγόμενων βιοαποβλήτων και 100% των παραγόμενων βιοαποβλήτων από μεγάλους παραγωγούς το έτος 2030.

Πίνακας 39: Παράμετροι & παραδοχές για το σχεδιασμό του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων από μεγάλους παραγωγούς

Πυκνότητα στον κάδο (Kg/m ³)	Χωρητικότητα κάδων (m ³)	Μέσο Κόστος/κάδο €	Πληρότητα κάδων κατά τη συλλογή %
260	0,66	200	40
260	1,1	230	40

Κόστος/Οικιακό συλλέκτη 20 λίτρων €	Κόστος/Οικιακό συλλέκτη 50 λίτρων €	Κόστος/βιοδιασπώμενη σακούλα 20 λίτρων €	Κόστος/βιοδιασπώμενη σακούλα 50 λίτρων €
20	24	0,3	0,6

Πίνακας 40: Εκτιμήσεις σχεδιασμού του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων από μεγάλους παραγωγούς (2030)

	Επιχειρήσεις λιανικής & χονδρικής	Διάφορες εμπορικές επιχειρήσεις	Εστίασης-Διασκέδασης	Εκπαίδευση	Γραφεία & υπηρεσίες	Υγεία & Κοινωνική Μέριμνα
Παραγόμενη Ετήσια Ποσότητα (tn/year) (Σύνολο= 1.273,4 tn)	318,4	254,7	318,4	254,7	63,7	63,7
Εκτίμηση συλλεγόμενης ποσότητας/έτος (tn/year) από την εφαρμογή του προγράμματος (Σύνολο=1.273,4 tn 100%)	318,4	254,7	318,4	254,7	63,7	63,7
Χωρητικότητα κάθε κάδου (lt)	1100	1100	1100	660	660	660
Ποσότητα κάθε κάδου κατά	228,8	228,8	228,8	121,44	137,28	137,28

	Επιχειρήσεις λιανικής & χονδρικής	Διάφορες εμπορικές επιχειρήσεις	Εστίασης- Διασκέδασης	Εκπαίδευση	Γραφεία & υπηρεσίες	Υγεία & Κοινωνική Μέριμνα
τη συλλογή (80% πληρότητα) (kg)						
Εβδομαδιαία ποσότητα που πρέπει να συλλεχθεί (kg/week)	6.122,3	4.897,8	6.122,3	4.897,8	1.224,5	1.224,5
Ποσότητα που πρέπει να συλλεχθεί ανά πλήρη διαδρομή (kg/round)	2.120	1.413	1.766	1.060	353	353
Μέσος Όρος Διαδρομών (Rounds/week)	3	3	3	3	3	3
Απαιτούμενος αριθμός κάδων (Σύνολο=54)	10	9	10	15	5	5
Συνολικό κόστος προμήθειας κάδων χωρίς ΦΠΑ (€) (Σύνολο= 11.670 €)	2.300	2.070	2.300	3.000	1.000	1.000

Οικιακοί συλλέκτες 20 λίτρων	100
Οικιακοί συλλέκτες 50 λίτρων	100
Βιοδιασπώμενες Σακούλες 20lt (Αριθμός)	7.200
Βιοδιασπώμενες Σακούλες 50lt (Αριθμός)	7.200
Κόστος οικιακών συλλεκτών και σακουλών	10.880,00
Συνολικό κόστος προγράμματος	22.550,00

Από τη διαστασιολόγηση του προγράμματος όπως παρουσιάζεται παραπάνω με την εγκατάσταση 29 κάδων 100lt και 25 κάδων 660lt εκτρέπονται 1.273,4 τόνοι βιοαποβλήτων από μεγάλους παραγωγούς, ποσοστό περίπου ίσο με το 15% των παραγόμενων βιοαποβλήτων.

Στο πλαίσιο του παρόντος προγράμματος, προτείνεται η χρήση κάδων 50lt και 20lt με ποδομοχλό για τους και βιοδιασπώμενων σάκων⁹ (20 και 50lt), καθώς και η δωρεάν διανομή των βιοδιασπώμενων σάκων κατά το αρχικό στάδιο του προγράμματος. Οι βιοδιασπώμενες σακούλες εκτιμάται ότι θα επαρκέσουν για 6 μήνες.

Στο σημείο αυτό αναφέρεται ότι ο Δήμος έχει προμηθευτεί ήδη 50 κάδους για μεγάλους παραγωγούς χωρητικότητας 1100lt.

6.3.2.3 Συλλογή Και Επεξεργασία Βιοαποβλήτων

Για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων του Δήμου Βύρωνα προτείνεται η συλλογή σε κεντρικούς κάδους που βρίσκονται τοποθετημένοι σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά / κατοικίες και μεγάλους παραγωγούς, λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Δήμου (υψηλή πυκνότητα δόμησης, σύνθεση οικιακών – εμπορικών χρηστών/ βιομηχανιών-βιοτεχνιών).

⁹ Κατά μέσο όρο απαιτούνται τουλάχιστον 8 σακούλες/εβδομάδα ανά κατάστημα-επιχείρηση.



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

Για τη σωστή οργάνωση και λειτουργία του συγκεκριμένου μέτρου απαιτείται η αγορά και διάθεση απορριμματοφόρου/ων για τη συλλογή μόνο των οργανικών αποβλήτων και την αποφυγή επιμολύνσεων. Για την επεξεργασία των βιοαποβλήτων, ο ΕΣΔΝΑ προβλέπει ότι δύναται να γίνεται στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων. Ωστόσο επειδή οφείλουμε να βάλουμε ένα τέλος στην μεταφορά όλων των αποβλήτων της Αττικής στην ΟΕΔΑ Φυλής και την υπέρμετρη και εγκληματική επιβάρυνση της περιοχής, ο Δήμος Βύρωνα θα διερευνήσει την δυνατότητα διαδημοτικής συνεργασίας για τη δημιουργία ΜΕΒΑ, ενώ παράλληλα θα αναζητήσει ήδη υπάρχοντες αδειοδοτημένους χώρους για την επεξεργασία των βιοαποβλήτων.

Για την κάλυψη των αναγκών, δεδομένου ότι προβλέπεται να γίνει παραχώρηση από τον ΕΔΣΝΑ ενός (1) απορριμματοφόρου οχήματος 12m^3 με ενσωματωμένο πλυστικό, χρειάζεται η προμήθεια τριών (3) απορριμματοφόρων οχημάτων συλλογής βιοαποβλήτων 12m^3 τύπου πρέσας (κόστους 150.000 €/έκαστο προ ΦΠΑ).

Η συχνότητα αποκομιδής του οργανικού κλάσματος από τους κεντρικούς κάδους ποικίλει από Δήμο σε Δήμο, και είναι υψηλότερη σε περιοχές με θερμό κλίμα. Ειδικά κατά τους θερινούς μήνες η συχνότητα συλλογής αυξάνει για την αποφυγή οχλήσεων από τη δημιουργία οσμών και την προσέλκυση εντόμων. Οι κάδοι πλένονται συχνά, τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα.

Η συλλογή αποβλήτων τροφών & τροφίμων θα πρέπει να πραγματοποιείται:

- ➔ Τουλάχιστον 3 συλλογές την εβδομάδα ανά κάδο
- ➔ Έως και 4 φορές την εβδομάδα ή και συχνότερα, σε θερμές περιόδους (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο).

Προτείνεται στο Δήμο Βύρωνα, η συλλογή του συγκεκριμένου ρεύματος να γίνεται κατά μέσο όρο 3 φορές την εβδομάδα. Ανάλογα με την εποχή και τις υποδείξεις των κατοίκων, ο ρυθμός συλλογής μπορεί να αυξημειώνεται είτε για να καλύψει αιχμές στην παραγωγή των αποβλήτων είτε για να γίνει το πρόγραμμα πιο αποδοτικό.

Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα μεταφέρονται σε εγκατάσταση κομποστοποίησης για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας. Συνδυαστικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μηχανικοί κομποστοποιητές σε

σημεία μεγάλης παραγωγής βιοαποβλήτων ή με τοποθέτηση τους στις εγκαταστάσεις καθαριότητας του Δήμου.

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

6.3.2.4 Ξεχωριστή Συλλογή Πράσινων Αποβλήτων

Σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο για το Δήμο Βύρωνα απαιτείται 50% ξεχωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων (περίπου 480,6 τόνοι) το 2025 και 60% το 2030 (περίπου 591,3 τόνοι). Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι ο Δήμος σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΔΣΝΑ έχει συλλέξει για το έτος 2019 περίπου 506,14.

Για τη ξεχωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων και των ογκωδών θα πραγματοποιηθεί προμήθεια ενός (1) JCB (κόστους 180.000€ προ ΦΠΑ) και 2 container ανοιχτού τύπου 30 m³ (16.000 € προ ΦΠΑ/τεμάχιο).

Συνολικά το κόστος ξεχωριστής συλλογής των πράσινων αποβλήτων εκτιμάται σε **263.000 €**.

6.3.2.5 Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης

Στο νέο ΕΣΔΑ προτείνεται επίσης παράλληλη εφαρμογή της οικιακής κομποστοποίησης, που αυξάνει την περιβαλλοντική συνείδηση και μειώνει το κόστος επεξεργασίας, αποκεντρώνοντας τη διαχείριση και αποτρέποντας ποσότητες από την περαιτέρω διαδικασία συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας σε κεντρικές υποδομές.

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

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

Επιπλέον, ο Δήμος θα εξοικονομήσει σημαντικούς οικονομικούς πόρους αφού μειώνεται το κόστος συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης και τελικής διάθεσης των απορριμμάτων του.

Επιπλέον, η διάθεση των αποβλήτων εκτιμάται ότι κοστίζει 45 €/t (κόστος ταφής) και επομένως εξοικονομούνται αυτά τα χρήματα για κάθε τόνο που εκτρέπεται από τη διάθεση.

Η διαδικασία της οικιακής κομποστοποίησης περιλαμβάνει την χρήση ειδικών καδών – κομποστοποιητών, στους οποίους τοποθετούνται τα οργανικά άλικα της κουζίνας και μετατρέπονται σε πολύ καλής ποιότητας λίπασμα – κομπόστ, που μπορεί να διατεθεί στο ίδιο το νοικοκυριό, στον κήπο, τις γλάστρες του κ.α. Κάθε κάδος θα συνοδεύεται από καδάκι συλλογής το οποίο θα χρησιμοποιείται για την συγκέντρωση των οργανικών οικιακών απορριμμάτων πριν την μεταφορά τους στον κάδο κομποστοποίησης.

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

- ✓ 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 αποβλήτων αυτών.

Ο στόχος που έχει τεθεί στο νέο ΕΣΔΑ είναι το 2025 να επιτευχθεί προδιαλογή των οργανικών αποβλήτων μέσω της οικιακής κομποστοποίησης ποσοστό 4% των παραγόμενων βιοαποβλήτων, για το έτος 2030 το ποσοστό αυτό εία 6%.

Προτείνεται για το Δήμο Βύρωνα η προμήθεια 700 κάδων οικιακής κομποστοποίησης 330lt μέχρι το έτος 2025 και η διανομή δωρεάν τους σε αντίστοιχο αριθμό νοικοκυριών που διαθέτουν κήπο καθώς επίσης και η προμήθεια επιπλέον 350 κάδων μέχρι το έτος 2030 (1.050 συνολικά για να καλυφθεί ο στόχος το έτος 2030).

Το πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης που θα λάβει χώρα στο Δήμο, αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο μείωσης 70-80% των οργανικών της κουζίνας (υπολείμματα τροφών, χαρτί κουζίνας κ.α.) και του κήπου (κλαδέματα, γκαζόν κτλ.).

Να σημειωθεί ότι στην οικιακή κομποστοποίηση, δεν γίνονται δεκτά όλα τα βιοαπόβλητα, αλλά κατεχογή φυτικά υπολείμματα (φρούτα, λαχανικά) καθώς και υπολείμματα κήπου (γκαζόν, φύλλα, μικρά κλαδιά, κλπ.). Η προμήθεια και παράδοση των κάδων οικιακής κομποστοποίησης προς τους πολίτες θα γίνει οργανωμένα και θα καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν και θα συσταθεί μηχανισμός στο Δήμο για τον δειγματοληπτικό έλεγχο και παρακολούθηση του συστήματος.

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Η οικιακή κομποστοποίηση στηρίζεται στην διανομή κάδων κομποστοποίησης στους ίδιους τους πολίτες και τοποθέτηση τους στον κυρίως στον κήπο ή στο μπαλκόνι των κατοικιών.

Η διαστασιολόγηση του προγράμματος για το έτος 2030 παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 41: Παράμετροι & παραδοχές για το σχεδιασμό του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης στο Δήμο Βύρωνα

Πυκνότητα στον κάδο	Χωρητικότητα κάδων*	Ποσότητα στον κάδο	Μέσο κόστος/κάδο
(Kg/m ³)	(m ³)	(kg/κάδο)	€
300	0,33	93	84

* Μέση χωρητικότητα κάδων που θα κατανέμεται σε κάδους μπαλκονιού & κήπου

Πίνακας 42: Εκτιμήσεις σχεδιασμού του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης για το Δήμο Βύρωνα

	2030
Παραγόμενη Ετήσια Ποσότητα βιοαποβλήτων (tn)	8.489,6
Ποσότητα προς οικιακή κομποστοποίηση μέσω του προγράμματος (tn/year)	585,9
Στόχος συλλογής (%) των παραγόμενων βιοαποβλήτων	6%
Μέγιστη ποσότητα κάθε κάδου ανά κύκλο(Kg)	99

	2030
Εκτίμηση ατόμων ανά οικογένεια/κατοικία (cap/house)	2,34
Παραγωγή βιοαποβλήτων ανά κατοικία (kg/house,day)	1,28
Ποσοστό βιοαποβλήτων που καταλήγει στον κάδο	80%
Ποσότητα βιοαποβλήτων που κομποστοποιείται/ημέρα (kg/house,day)	1,02
Χρόνος πλήρωσης κάδου (ημέρες)	78
Αριθμός πλήρωσης του κάδου/χρόνο ¹⁰	4 - 5
Ποσότητα που κομποστοποιείται/οικογένεια,χρόνο (kg/έτος)	373
Συνολικά απαιτούμενος αριθμός κάδων	1.570
Αριθμός ατόμων που εξυπηρετείται από το πρόγραμμα	3.674
Κόστος προμήθειας κάδων οικιακής κομποστοποίησης χωρίς ΦΠΑ	131.880

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

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

Προτείνεται η δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο. Η προμήθεια και παράδοση των κάδων προς τους πολίτες να γίνεται οργανωμένα και να καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν.

Επίσης προτείνεται η εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. Η συστηματική και οργανωμένη παρακολούθηση από αρμόδιο προσωπικό του Δήμου της ορθής εφαρμογής και λειτουργίας των οικιακών κομποστοποιητών αποτελεί τη βάση για την επιτυχή υλοποίηση των στόχων του σχεδίου.

6.3.2.6 Ξεχωριστή Συλλογή Βρώσιμων Λιπών και Ελαίων

Σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο για το Δήμο Βύρωνα απαιτείται 80% ξεχωριστή συλλογή των βρώσιμων λιπών και ελαίων (περίπου 227,2 τόνοι) το 2025 και 85% το 2030 (περίπου 247,5 τόνοι).

Τα βρώσιμα λίπη και έλαια θα συγκεντρώνονται στις ΓΑ και μέσω του ΚΙΠΣ που θα λειτουργήσουν στο Δήμο Βύρωνα.

Τα χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια και τηγανέλαια από τη δραστηριότητα επιχειρήσεων ετοιμασίας και διάθεσης φαγητών όπως είναι τα εστιατόρια, ξενοδοχεία, καντίνες, κέτερινγκ κλπ μπορούν να διατίθενται σε εταιρείες συλλογής με τις απαιτούμενες πιστοποιήσεις ώστε να διασφαλίζεται η περιβαλλοντικά σωστή διαχείριση των συγκεκριμένων αποβλήτων και να διασφαλίζεται η δημόσια υγεία. Οι εταιρείες αυτές που αξιοποιούν εναλλακτικά τα τηγανέλαια (πχ παραγωγή βιοκαυσίμων) διευκολύνουν τις επιχειρήσεις εστίασης στην περιβαλλοντικά σωστή διάθεση των αποβλήτων αυτών.

¹⁰ Ο χρόνος ωρίμανσης εκτιμάται σε 6-7 εβδομάδες.

6.3.3 Δίκτυο Γωνιών Ανακύκλωσης (ΓΑ) και Κινητού Πράσινου Σημείου (ΚΙΠΣ)

6.3.3.1 Γωνιές Ανακύκλωσης (ΓΑ)

Στο Ν. 4042/2012 και συγκεκριμένα στο άρθρο 11, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 21 του Ν. 4447/2016, ορίζεται ως Γωνιά Ανακύκλωσης ο δημόσιος ή ιδιωτικός χώρος πολύ μικρής έκτασης, όπου οι πολίτες εναποθέτουν χωριστά συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα αστικά απόβλητα τα οποία εν συνεχεία συλλέγονται από τον οικείο Ο.Τ.Α. Α' βαθμού.

Οι ΓΑ είναι σημεία συλλογής αποβλήτων πολύ μικρής κλίμακας, με κατάλληλο δάπεδο, χωρίς περίφραξη ή οποιοσδήποτε κατασκευές αλλά με σαφές περίγραμμα, η έκταση του οποίου δεν θα ξεπερνά τα 50τ.μ.

Στις ΓΑ γίνεται χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών σε κατάλληλους περιέκτες με την κατάλληλη σήμανση. Η αποθηκευτική ικανότητα (Q) θα είναι μικρότερη από 15 τόνους σύμφωνα με τον πίνακα 4 του παραρτήματος 1 της ΚΥΑ 18485/2017.

Κύριος στόχος των ΓΑ είναι η συλλογή επιμέρους ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών σε διάφορες γειτονιές και τοπικά κέντρα του Δήμου καθώς και η ενημέρωση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των πολιτών και στοχευμένων ομάδων (σχολεία, φορείς, κλπ.). Οι βασικές λειτουργίες/ δραστηριότητες που θα επιτελούνται περιλαμβάνουν:

- ➔ Την περιβαλλοντική εκπαίδευση – ευαισθητοποίηση.
- ➔ Την επαναχρησιμοποίηση χρήσιμων υλικών.
- ➔ Τη συλλογή - διαχωρισμό ανακυκλώσιμων υλικών

ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Οι αποδεκτές κατηγορίες αποβλήτων (σύμφωνα με τον Πίνακα 4 του Παραρτήματος 1 της ΚΥΑ 18485/2017) είναι:

ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ
Μέταλλα	200140/150104
Χαρτί	200101/150101
Πλαστικά	200139/150102
Γυάλινη Συσκευασία	150107
Ξύλινη Συσκευασία	150103
Σύνθετη συσκευασία	150105
Βρώσιμα έλαια και λίπη	200125
ΑΗΗΕ μικρού μεγέθους	200135*, 200136

Οι πολίτες θα φέρνουν στις Γωνιές Ανακύκλωσης τα ανακυκλώσιμα απόβλητα, όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό, ΑΗΗΕ μικρού μεγέθους, κλπ, όπου θα υπάρχουν κατάλληλοι περιέκτες για να τοποθετούνται τα χωρισμένα ανακυκλώσιμα υλικά. Οι πολίτες προσεγγίζουν στον χώρο των Γωνιών Ανακύκλωσης και εναποθέτουν τα υλικά ανάλογα με το είδος τους στους κατάλληλους περιέκτες.

Τα υλικά που θα συλλέγονται στους παραπάνω περιέκτες είναι τα εξής:

A) Αρμοδιότητας ΣΕΔ

- 1) χαρτί – χαρτόνι (συσκευασίες)
- 2) πλαστικά μπουκάλια (συσκευασίες)
- 3) σύνθετη συσκευασία, τετραπακ (συσκευασίες)
- 4) κουτιά αλουμινίου(συσκευασίες)
- 5) μπουκάλια γυαλιού(συσκευασίες)
- 6) μικρές Ηλεκτρικές Συσκευές
- 7) ξύλινη συσκευασία

B) Εκτός ΣΕΔ

- 1) χαρτί έντυπο, βιβλία
- 2) λοιπά πλαστικά (πολυστυρένιο)
- 3) λοιπά μεταλλικά υλικά
- 4) τηγανέλαια

Επισημαίνεται ότι στις ΓΑ του Δήμου Βύρωνα θα συλλέγονται επίσης και αντικείμενα προς επαναχρησιμοποίηση (τα οποία δεν αποτελούν απόβλητα) όπως παιχνίδια, ρούχα, υφάσματα, παπούτσια, μικρές ηλεκτρικές συσκευές σε λειτουργική κατάσταση. Για τα συλλεγόμενα αντικείμενα που κρίνονται επαναχρησιμοποιήσιμα και δεν προωθούνται προς ανακύκλωση, προβλέπεται δωρεάν διάθεση, όχι πώληση, συνεπώς δεν προβλέπονται έσοδα.

Ο Δήμος ελέγχει εάν γέμισαν οι περιέκτες, φροντίζει για τη χάραξη αποτελεσματικού προγράμματος εκκένωσης των ΓΑ και καλύπτει όλες τις δαπάνες για την λειτουργία τους.

Ειδικότερα, προτείνονται για το Δήμο Βύρωνα η προμήθεια εξοπλισμού 15 ΓΑ. Σε κάποια σημεία θα είναι με πολλαπλούς κάδους, ενώ όπου υπάρχει η δυνατότητα θα είναι κλειστού τύπου τεσσάρων ή και παραπάνω θέσεων για την υποδοχή διαφορετικών ειδικών ρευμάτων στερεών αποβλήτων μεταλλική κατασκευή που θα λειτουργεί ως περίβλημα για μεταλλικούς κάδους ανακυκλώσιμων υλικών χωρητικότητας από 1.900 - 2.300 λίτρων, είτε τύπου οικίσκου με ελεγχόμενη πρόσβαση. Η ειδική κατασκευή για μεταλλικούς κάδους ανακυκλώσιμων υλικών επιτρέπει την αισθητική αναβάθμιση των πόλεων-οικισμών και την προστασία της δημόσιας υγείας.







Οι Γωνίες Ανακύκλωσης θα είναι προσβάσιμες στους πολίτες καθημερινά και σε 24ωρη βάση, ενώ η μεταφορά των υλικών από τις ΓΑ υλικών να γίνεται περίπου 2 ημέρες την εβδομάδα.

Ο προϋπολογισμός για τη μια ΓΑ (μεταλλική κατασκευή για ανακυκλώσιμα υλικά, έλαια, μικρές ηλεκτρικές συσκευές και υφάσματα ανέρχεται σε **30.000 €**. Ενδεικτικά αναφέρονται **180.000 συνολικά για 6 ΓΑ ενώ για τις υπόλοιπες η δαπάνη επιπλέον κάδων ειδικών ρευμάτων ή ημιβυθιζόμενων με υποδοχές πολλαπλών ρευμάτων, έχει ήδη υπολογισθεί στις δράσεις ΔσΠ.**

ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΓΑ

Σύμφωνα με το Ν. 4447/2016 και την ΚΥΑ 18485/2017 η εγκατάστασή των ΓΑ δεν χρήζει οικοδομικής ή περιβαλλοντικής αδειοδότησης και επιτρέπεται :

- Εντός οριοθετημένων κοινόχρηστων χώρων του σχεδίου πόλης ή εν τοις πράγμασι κοινόχρηστων χώρων οικισμών, όπως πλατείες και χώροι πρασίνου, εφόσον ο χώρος που καταλαμβάνουν δεν ξεπερνά το 15% της συνολικής έκτασης του κοινόχρηστου χώρου.
- Εντός τμήματος οικοδομήσιμων εκτάσεων ανεξαρτήτως αρτιότητας και οικοδομησιμότητας, εφόσον αποτελεί διακριτό τμήμα αδόμητου οικοπέδου και σε καμία περίπτωση ακάλυπτο χώρο δομημένου οικοπέδου με την εξαίρεση των κοινωφελών, δημόσιων ή μεγάλων ιδιωτικών κτιρίων, όπως σχολεία, αθλητικά κέντρα, χώροι συνάθροισης κοινού, πολυκαταστήματα. Επιτρέπεται η εγκατάστασή των ΓΑ σε τμήμα του ακάλυπτου χώρου του οικοπέδου, εφόσον αυτό είναι απευθείας προσβάσιμο από τα οχήματα συλλογής.

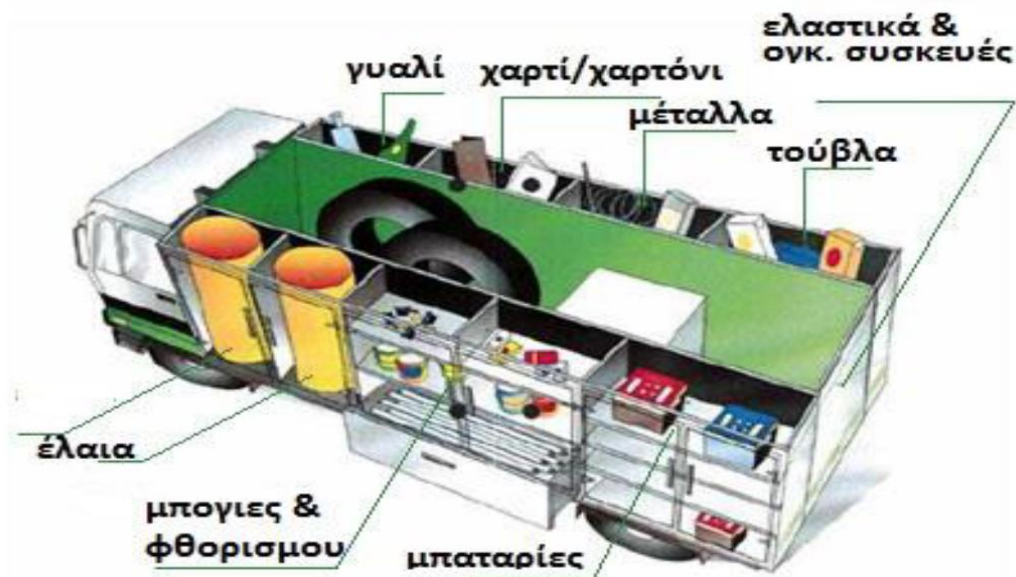
6.3.3.2 Κινητό Πράσινο Σημείο (ΚΙΠΣ)

Επιπλέον, σύμφωνα με την ΚΥΑ για τα ΠΣ δύναται να λειτουργούν Κινητά Πράσινα Σημεία (ΚΙΠΣ) σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 44Α του ν. 4042/2012 όπως ισχύει. Οι κατηγορίες των αποδεκτών από τα ΚΙΠΣ ανακυκλώσιμων αστικών αποβλήτων είναι αντίστοιχες με αυτές που δέχονται οι ΓΑ.

Το ΚΙΠΣ, που ουσιαστικά αποτελεί μία κινητή μικρή ΓΑ, αποτελεί μικρό σημείο συλλογής υλικών συσκευασίας και άλλων προϊόντων, τα οποία απαιτεί και μετακινείται εντός των ορίων του Δήμου Βύρωνα, εφαρμόζοντας την Αρχή της Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ). Σκοπός της λειτουργίας τους ΚΙΠΣ είναι να καλυφθούν οι πιο απομακρυσμένες περιοχές του δήμου που δεν καλύπτονται άμεσα από τις σταθερές ΓΑ, τα σημεία ανακύκλωσης των κάδων και τα σταθερά ΠΣ, να εξυπηρετούνται πολίτες που δεν δύναται ή και

αντιμετωπίζουν κάποια δυσκολία στο να μεταφέρουν οι ίδιοι υλικά (για παράδειγμα ηλικιωμένοι) στις ΓΑ και στα ΠΣ καθώς επίσης και η ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των πολιτών (δημότες, σχολεία κλπ).

Λόγω της μετακινούμενης πλατφόρμας, το ΚΙΠΣ θα μετακινείται και θα λειτουργεί σε διάφορα σημεία του Δήμου, όπου δεν υπάρχουν άλλες υποδομές ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας και άλλων προϊόντων, με βάση ένα «Πρόγραμμα Στάσεων» που ανακοινώνεται στους δημότες.



Σχήμα 19: Κινητό Πράσινο Σημείο

Το ΚΙΠΣ θα λειτουργεί τέσσερις με πέντε (4-5) φορές την εβδομάδα.

Το κόστος του ΚΙΠΣ ανέρχεται σε **150.000 €** χωρίς ΦΠΑ.

6.3.3.3 Ποσότητες που συλλέγονται στις ΓΑ και στο ΚΙΠΣ

Οι ΓΑ και το ΚΙΠΣ θα είναι συμπληρωματικές της ΔσΠ και εκτιμάται ότι από τη λειτουργία τους θα μπορεί να εκτρέπεται ετησίως περίπου το 6% των παραγόμενων ΑΣΑ για το έτος 2030. Άρα η συνολικά ετήσια συλλεγόμενη ποσότητα εκτιμάται σε 1.350 τόνους/ έτος.

Η εκτίμηση των εισερχόμενων ποσοτήτων στο δίκτυο των ΓΑ και του ΚΙΠΣ έγινε με σκοπό να επιτευχθούν οι στόχοι που τίθενται στο ΕΣΔΑ για ειδικά ρεύματα αποβλήτων, δηλαδή:

- ⇒ 85% των βρώσιμων λιπών και ελαίων
- ⇒ 85% για ΑΗΗΕ
- ⇒ 65% για υφάσματα
- ⇒ 4% για τα ανακυκλώσιμα υλικά

Επίσης, η εκτίμηση της σύστασης των εισερχόμενων ανακυκλώσιμων υλικών πραγματοποιήθηκε με τη χρήση των δεδομένων από τις μελέτες:

- ↳ ‘National Assessment of Civic Amenity Sites, NACAS’, λαμβάνοντας υπόψη την πολυετή εμπειρία του Ηνωμένου Βασιλείου σχετικά με τη λειτουργία των ΠΣ
- ↳ Τεχνικοοικονομική Μελέτη «Παροχή υπηρεσιών συμβούλου για την ετοιμασία όλων των αναγκαίων μελετών / εγγράφων για την ανάπτυξη δικτύου Πράσινων Σημείων (Green Points) σε όλη την Κύπρο και την επίβλεψη των κατασκευαστικών εργασιών» (ΕΠΕΜ ΑΕ, 2011), με προσαρμογές των αποτελεσμάτων αυτής στις συνθήκες του Δήμου Βύρωνα.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, οι εισερχόμενες ποσότητες στο ΚΙΠΣ ανά ρεύμα υλικού παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 43: Εισερχόμενες ποσότητες στις ΓΑ και στο ΚΙΠΣ για το Δήμο Βύρωνα

Είδος υλικού	Σύσταση εισερχόμενων υλικών (%)	Συνολικά Εισερχόμενη ποσότητα στο ΚΙΠΣ (τόνοι/ έτος)
Μέταλλα	9,60%	129
Χαρτί	8,90%	120
Πλαστικά	10,40%	140
Γυάλινη συσκευασία	3,10%	42
Βρώσιμα έλαια και λίπη	18,3%	247
ΑΗΗΕ	28,3%	381
Υφάσματα	21,6%	291
Σύνολο	100,0%	1.350

6.3.3.4 Έξοδα από τη Λειτουργία του Δικτύου των ΠΣ, ΓΑ ΚΑΙ ΚΙΠΣ

ΓΩΝΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Για τις 6 από τις 15 Γωνίες ανακύκλωσης

- ⇒ Κόστος κατανάλωσης ενέργειας ΓΑ: Η μέση εγκατεστημένη ισχύ για μια ΓΑ είναι περίπου 1,5 KW
- ⇒ Κόστος καυσίμων για τη μεταφορά: Το άδειασμα θα γίνεται 2 – 3 φορές/ εβδομάδα 70 km πήγαινε έλα, κατανάλωση καυσίμου του οχήματος 0,5 lt/Km, κόστος καυσίμου 1,44 €/lt

- ⇒ Κόστος προσωπικού για τη λειτουργία των ΓΑ: Απαιτείται ένας (1) υπάλληλος καθαριότητας υπεύθυνος για την φροντίδα των Γωνιών Ανακύκλωσης και την μεταφορά των συλλεγόμενων υλικών
- ⇒ Κόστος συντήρησης ΓΑ: Το κόστος συντήρησης των εγκαταστάσεων/ εξοπλισμού των γωνιών ανακύκλωσης αφορά τις δαπάνες συντήρησης/ επιδιορθώσεων/ αποκατάστασης βλαβών του εξοπλισμού των ΓΑ, και ανέρχεται σε 1% ετησίως επί του κόστους επένδυσης των ΓΑ
- ⇒ Κόστος ασφάλισης ΓΑ: Το κόστος ασφάλισης των εγκαταστάσεων/ εξοπλισμού των γωνιών ανακύκλωσης ανέρχεται σε 0,2% ετησίως επί του κόστους επένδυσης

Το συνολικό ετήσιο κόστος λειτουργίας των 6 ΓΑ εκτιμάται σε **38.160,00 €**.

ΚΙΝΗΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ

- ⇒ Κόστος καυσίμου:
 - Λειτουργία του ΚΙΠΣ σε 4ήμερη βάση, ήτοι 208 ημέρες/έτος
 - Μέση διανυόμενη απόσταση ΚΙΠΣ 15km/ημέρα, δεδομένης της έκτασης του Δήμου και του προγράμματος στάσεων.
 - Μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών 2 φορές/ εβδομάδα
 - Μέση διανυόμενη απόσταση και επιστροφή 70km
 - Κόστος καυσίμου 1,4 €/lt (Παρατηρητήριο Τιμών Καυσίμου – Απρίλιος 2019)
 - Κατανάλωση καυσίμου του οχήματος: 0,5 lt/Km
- ⇒ Κόστος Συντήρησης ΚΙΠΣ: 1.000 €/έτος
- ⇒ Κόστος Ασφάλισης του ΚΙΠΣ: 1.000 €/έτος
- ⇒ Κόστος προσωπικού:
 - 1 οδηγός ΚΙΠΣ με ετήσια δαπάνη 19.000 €/άτομο εκ περιτροπής απασχόλησης
 - 1 υπάλληλος καθαριότητας με ετήσια δαπάνη 15.000 €/άτομο εκ περιτροπής απασχόλησης

Το συνολικό ετήσιο κόστος λειτουργίας του ΚΙΠΣ εκτιμάται σε **43.000 €**.

Το συνολικό ετήσιο λειτουργικό κόστος των ΓΑ και του ΚΙΠΣ εκτιμάται σε 81.160 €.

6.3.4 Εκτροπή Υπόλοιπων Ρευμάτων

Στο νέο ΕΣΔΑ 2020 – 2030 προβλέπεται η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των ΣΣΕΔ, τόσο για τα υφιστάμενα όσο και για τα νέα ειδικά ρεύματα, με στόχο τη μέγιστη δυνατή πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων αλλά και τη μεγιστοποίηση των ποσοστών επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης, με ταυτόχρονη ενίσχυση της Διαλογής στην Πηγή για όλα τα ρεύματα αλλά και της δημιουργίας βιώσιμων αγορών για τα δευτερογενή υλικά.

Σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ για την εκτροπή των ρευμάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι:

- ⇒ Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής- ανάκτησης – προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση- ανακύκλωσης.
- ⇒ Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή της στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης
- ⇒ ΔοΠ σε συνεργασία με τα ΣΣΕΔ στα Πράσινα Σημεία.

Επίσης, προβλέπεται ενίσχυση της πυκνότητας και αποτελεσματικότητας του δικτύου συλλογής και των υποδομών διαχείρισης για τα υφιστάμενα ρεύματα που υπόκεινται σε εναλλακτική διαχείριση και

ανάπτυξη νέων δικτύων και υποδομών για τα ρεύματα που έχουν τεθεί ως προτεραιότητα για την υπαγωγή τους είτε σε χωριστή συλλογή είτε σε καθεστώς εναλλακτικής διαχείρισης στο άμεσο μέλλον (όπως έπιπλα, στρώματα, κλωστοϋφαντουργικά, ορισμένα πλαστικά μιας χρήσης, αλιευτικά προϊόντα).

Αναλυτικά ανά ρεύμα η προτεινόμενη διαχείριση έχει ως εξής:

ΟΓΚΩΔΗ

Σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο για το Δήμο Βύρωνα απαιτείται 30% ξεχωριστή συλλογή των ογκωδών (περίπου 131,1 τόνοι) το 2025 και 65% το 2030 (περίπου 291,2 τόνοι).

Σχετικά με τα ογκώδη (παλιά έπιπλα, στρώματα κλπ.) προτείνεται η επέκταση του υφιστάμενου δικτύου ώστε να επιτυγχάνεται η προετοιμασία και η διακριτή διαχείριση των επιμέρους συστατικών με στόχο την πλήρη εκτροπή τους από την τελική διάθεση.

Θα εξεταστεί το ενδεχόμενο συνεργασίες του Δήμου με εθελοντικές ομάδες κοινωνικής προσφοράς, οι οποίες θα αναλάβουν την επιδιόρθωση όσων αντικειμένων θα βρίσκονται σε κατάσταση που να μπορούν να αξιοποιηθούν από ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού.

ΑΕΚΚ

Για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ είναι υπόχρεοι οι δημότες. Ωστόσο επειδή πολύ συχνά εγκαταλείπονται παράνομα ποσότητες ΑΕΚΚ δίπλα από κάδους, ο Δήμος Βύρωνα συμβάλλεται με Εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ στο οποίο γίνεται ανακύκλωση των ΑΕΚΚ. Επειδή παρατηρείται πρόσμιξη ξένων στοιχείων στα ΑΕΚΚ (ποσότητες αμάντου, πλαστικά, σίδερα, σκουπίδια κλπ) σε αυτή την περίπτωση δεν γίνονται δεκτά από τα ΣΕΔ. Προκειμένου να διαχωρίζονται τα ξένα υλικά ο Δήμος Βύρωνα προβαίνει και σε συμβάσεις με αδειοδοτημένες εταιρείες που μεταφέρουν τα ΑΕΚΚ στις εγκαταστάσεις τους προκειμένου να τα διαχωρίσουν και οι οποίες με τη σειρά τους είναι συμβεβλημένες με Εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ.

Η συλλογή των ΑΕΚΚ γίνεται με ανοιχτά φορτηγά του Δήμου από κοινόχρηστους χώρους στους οποίους αυτά είτε εγκαταλείπονται ανεξέλεγκτα από δημότες, είτε τοποθετούνται κατόπιν υπόδειξης της Υπηρεσίας Καθαριότητας και στη συνέχεια προωθούνται στην συνεργαζόμενη εταιρία.

Στόχος του Δήμου για την πενταετία 2020 – 2025 είναι να ενταθεί η ενημέρωση των δημοτών ότι είναι υπόχρεοι της διαχείρισης των ΑΕΚΚ και ότι απαγορεύεται η εναπόθεσή τους μέσα και γύρω από τους κάδους. Επίσης η συνέχιση του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΕΚΚ, αυξάνοντας το ποσοστό της εκτροπής από τα σύμμεικτα απόβλητα.

ΑΗΗΕ

Σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο για το Δήμο Βύρωνα απαιτείται 85% ξεχωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ (περίπου 371,4 τόνοι) το 2025 και 85% το 2030 (περίπου 380,8 τόνοι).

Τα απόβλητα αυτά οι κάτοικοι θα τα μεταφέρουν οι ίδιοι, με δικά τους μέσα, και να τα αποθέτουν σε χώρους υποδοχής των ΓΑ που τους υποδεικνύει ο Δήμος (Υπηρεσία Καθαριότητας). Ειδικότερα για τα μεγάλα μεγέθους Α.Η.Η.Ε. τα οποία δεν είναι εύκολο να μεταφερθούν, όσοι κάτοικοι δεν μπορούν να τα μεταφέρουν μόνοι τους, ο Δήμος μπορεί να τα παραλάβει έξω από το χώρο τους (κατοικία, κατάστημα, γραφείο), και να τα μεταφέρει στους χώρους υποδοχής, ακολουθώντας τη διαδικασία αποκομιδής ογκωδών απορριμμάτων.

Τέλος η διαχείριση των ειδικών αποβλήτων που ανήκουν σε συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης μη επικίνδυνων και επικίνδυνων αποβλήτων (ΑΗΗΕ, ελαστικά, συσσωρευτές, μπαταρίες κλπ) θα πρέπει να γίνεται σε συνεργασία με υφιστάμενα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συνάπτοντας συμβάσεις

συνεργασίας με επισήμους φορείς καθώς επίσης και με τα ΠΣ. Για να επιτευχθεί όμως αυτό βασική προϋπόθεση αποτελεί η ευαισθητοποίηση του κοινού.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΕΣΔΑ για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, προβλέπεται η δημιουργία τουλάχιστον ενός δημοτικού σημείου συλλογής ΑΗΗΕ σε κάθε Δήμο της χώρας, στα πλαίσια συνεργασίας των Δήμων με το ΣΕΔ Ανακύκλωσης Συσκευών.

Στις προτάσεις αναφορικά με τη δράση των Δήμων περιλαμβάνονται τα εξής:

- ➔ Οι Δήμοι, από κοινού με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΗΗΕ, υποχρεούνται να καθορίσουν τα σημεία συλλογής λαμβάνοντας υπόψη κυρίως την πληθυσμιακή πυκνότητα και να εξασφαλίζουν τη διαθεσιμότητα και προσβασιμότητα τους και να οργανώσουν τη συλλογή και μεταφορά των ογκωδών και βαρέων ΑΗΗΕ από τον χώρο του τελικού χρήστη.
- ➔ Η συλλογή και μεταφορά ΑΗΗΕ μπορεί να υλοποιηθεί είτε από τις Υπηρεσίες των ΟΤΑ, είτε με ανάθεση σε αδειοδοτημένο συλλέκτη-μεταφορέα.
- ➔ Η συμμετοχή του πολίτη αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχία των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης όλων των προϊόντων. Η τακτική ενημέρωση και εκπαίδευση για τον τρόπο ανακύκλωσης, τα οφέλη που προκύπτουν και τη σημασία της εναλλακτικής διαχείρισης μπορούν να αποτελέσουν κίνητρο για την περαιτέρω ενεργή συμμετοχή του πολίτη. Θα πρέπει να υπάρχει συνεχής ενημέρωση του κοινού σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του συγκεκριμένου ρεύματος αποβλήτων. Επιπλέον, οι Δήμοι κρίνεται αναγκαίο να ενημερώνουν τους Δημότες σχετικά με τις θέσεις των σημείων συλλογής.
- ➔ Οι Δήμοι θα πρέπει να ενθαρρύνουν την πρόληψη και επαναχρησιμοποίησης των ΑΗΗΕ ενώ παράλληλα θα πρέπει να διαθέτουν Κανονισμό Καθαριότητας, βάσει του οποίου διέπονται οι υπηρεσίες που παρέχουν και καθορίζονται τόσο οι δικές του υποχρεώσεις όσο και των πολιτών.

Οι δημότες καλούνται να διαχωρίζουν τα ΑΗΗΕ από τα λοιπά οικιακά απόβλητα και να τα παραδίδουν σε ειδικούς χώρους - σημεία συλλογής ΑΗΗΕ του Δήμου (Γωνιές Ανακύκλωσης) ή και των ΣΣΕΔ.

Πιο αναλυτικά:

- ➔ Οι πολίτες θα πρέπει αρχικά να ενημερώνονται σχετικά με την ανακύκλωση των ΑΗΗΕ, δηλαδή θα πρέπει να γνωρίζουν:

⇒ **ποια είναι τα σημεία συλλογής στο Δήμο τους:** Στην ιστοσελίδα της Ανακύκλωσης Συσκευών ο πολίτης μπορεί να βρει τα σημεία απόθεσης των ΑΗΗΕ. (<http://www.electrocycle.gr/network>)

Συνήθως, σημεία συλλογής για μικρές συσκευές υπάρχουν στα καταστήματα που πωλούν ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά είδη, σε αλυσίδες super market, αλλά και σε συμβεβλημένα δημοτικά σημεία, όπως δημαρχεία, ΚΕΠ και ΚΑΠΗ, σε δημοτικούς φυλασσόμενους χώρους όπου έχουν τοποθετηθεί κάδοι για μικροσυσκευές ή/και containers κλπ

Ειδικά για τις ογκώδεις και βαριές συσκευές, συνήθως οι Δήμοι οργανώνουν τη μεταφορά τους μετά από συνεννόηση του δημότη με την αρμόδια υπηρεσία για την αποκομιδή της συσκευής του από το πεζοδρόμιο. Εναλλακτικά, σε περίπτωση που υπάρχει το κατάλληλο μεταφορικό μέσο, μπορεί να μεταφερθεί σε container σε χώρο του δήμου.

Οι λαμπτήρες συλλέγονται σε ειδικούς κάδους ανακύκλωσης.

Οι ειδικοί κάδοι είναι τοποθετημένοι στα ακόλουθα επιλεγμένα σημεία:

- σημεία συλλογής συμβεβλημένων δήμων

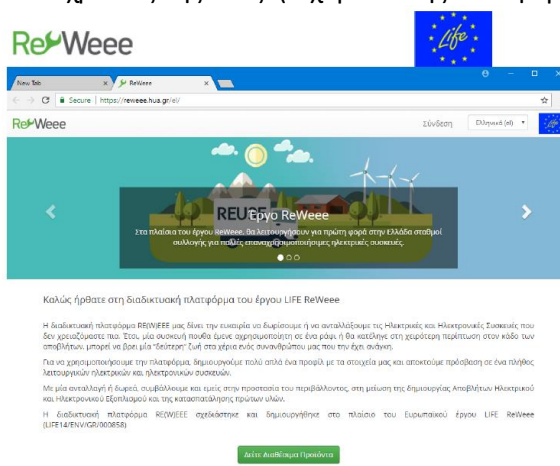


- καταστήματα πώλησης λαμπτήρων
- καταστήματα ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
- super market

Είναι σημαντικό να τοποθετούνται οι λαμπτήρες στους ειδικούς κάδους με προσοχή για να μη σπάσουν και χωρίς τη συσκευασία τους. Ειδικά, οι ευθύγραμμοι λαμπτήρες τοποθετούνται ξεχωριστά στο πίσω μέρος του ειδικού κάδου.



- ⇒ **ποια είναι τα αποδεκτά υλικά σε κάθε μέσο προσωρινής**
 - ⇒ **ότι οποιοδήποτε κατάστημα πωλεί ηλεκτρικές συσκευές είναι υποχρεωμένο βάσει νομοθεσίας να παραλάβει την παλιά συσκευή, αν αγοραστεί από αυτό νέα συσκευή ίδιας χρήσης.** Επιπλέον, τα καταστήματα που διαθέτουν χώρους πώλησης ΗΗΕ εμβαδού τουλάχιστον 400 m², πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα δωρεάν απόρριψης μικροσυσκευών χωρίς υποχρέωση αγοράς αντίστοιχης συσκευής. Όλες οι αλυσίδες ηλεκτρικών ειδών και πολλά ανεξάρτητα καταστήματα πανελλαδικά διαθέτουν κάδο ανακύκλωσης μικροσυσκευών στο πλαίσιο συνεργασίας με τα ΣΣΕΔ
 - ⇒ **ότι τα ΣΣΕΔ δέχονται ΑΗΗΕ όταν έχουν όλα τα κατασκευαστικά τους μέρη.** Σε κάθε περίπτωση η ακεραιότητα των συσκευών που απορρίπτονται διευκολύνει το δύσκολο έργο της αποσυναρμολόγησης και της αφαίρεσης των επικινδύνων στοιχείων. Εξαρτήματα παραλαμβάνονται μόνο εάν αυτά κυκλοφορούν και μεμονωμένα στην αγορά.
 - ⇒ **εάν και εφόσον βρίσκονται σε φάση υλοποίησης ή προγραμματισμού προγράμματα ανταμοιβής των πολιτών για την ανακύκλωση των ΑΗΗΕ.**
- ➔ Επίσης θα πρέπει να ενημερώνονται για δράσεις πρόληψης δημιουργίας ΑΗΗΕ ανά συσκευή, για παράδειγμα ο καθαρισμός της εξωτερικής μονάδας των κλιματιστικών και ο εντατικός καθαρισμός των φίλτρων αυξάνουν το χρόνο ζωής τους (π.χ. μέσω της πλατφόρμας Rewee).



- ➔ Να γνωρίζουν τις υποχρεώσεις τους όπως πηγάζουν από τον Κανονισμό Καθαριότητας του Δήμου.
- ➔ Να γνωρίζουν ότι το κόστος ανακύκλωσης ανά συσκευή αποτελεί ένα πολύ μικρό ποσό το οποίο έχει ενσωματωθεί στην τιμή του προϊόντος, καθώς ο τελικός χρήστης της συσκευής και ρυπαίνων, είναι ο ίδιος ο καταναλωτής.
- ➔ Να γνωρίζουν τα οφέλη της ανακύκλωσης και να συμμετέχουν ενεργά στα προγράμματα διαλογής στην πηγή και προώθησης της κυκλικής οικονομίας.

ΟΤΚΖ

Όλα τα εγκαταλελειμμένα αυτοκίνητα μηχανήματα οχήματα που βρίσκονται στο τέλος του κύκλου ζωής τους (Ο.Τ.Κ.Ζ.) θα αποσύρονται συμφωνά με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία και μεταφέρονται από τους

ιδιοκτήτες τους σε ειδικούς χώρους για διάλυση. Οι ιδιοκτήτες τους απαγορεύεται να τα εγκαταλείπουν στους δρόμους και στους κοινόχρηστους χώρους του Δήμου.

ΦΟΡΗΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ

Ο στόχος που τίθεται στο ΕΣΔΑ αφορά στην επίτευξη του στόχου συλλογής (45%) και διατήρησή του για όλη την 10ετία.

Η ανακύκλωση των φορητών ΗΣ διαχειρίζεται αποκλειστικά από την ΑΦΗΣ Α.Ε. χωρίς την εμπλοκή του Δήμου στην οργάνωση του δικτύου συλλογής.

Με την έναρξη λειτουργίας των ΓΑ, οι φορητές μπαταρίες θα μεταφέρονται και θα αποτίθενται στους ειδικούς κάδους εναλλακτικής διαχείρισης σε ΓΑ ή στο ΚΙΠΣ και θα προωθούνται από εκεί στο συνεργαζόμενο Σύστημα.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ – ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ

Σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ, τα υφάσματα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά από το 2023. Εφόσον αυτά είναι σε καλή κατάσταση και μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν μεταφέρονται και παραδίδονται στο δίκτυο των ΠΣ.

Επίσης, ο Δήμος θα μπορούσε σε συνεργασία με την εταιρία RECYCOM να εγκαταστήσει σε ορισμένα σημεία του σημεία συλλογής για την επαναχρησιμοποίηση μεταχειρισμένων ειδών ένδυσης και υπόδησης.

ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΑ (ΛΗΓΜΕΝΑ) ΦΑΡΜΑΚΑ

Σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ, τα φάρμακα των οποίων η προθεσμία για κατανάλωση έχει παρέλθει, θα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά από το 2021. Θα απορρίπτονται στους ειδικούς για το σκοπό αυτό κάδους στα φαρμακεία της περιοχής του Δήμου.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ

Οι κάτοικοι, οι υπηρεσίες και οι επιχειρήσεις πρέπει επίσης να φροντίζουν να μην ρίχνουν τα χρησιμοποιημένα και άδεια κελύφη των μελανιών των εκτυπωτών μέσα στους κάδους των απορριμμάτων αλλά να τα τοποθετούν στους ειδικούς κάδους εναλλακτικής διαχείρισής τους, σε διάφορα σημεία της πόλης (υπηρεσίες, επιχειρήσεις, καταστήματα κλπ), εάν οι ίδιοι δεν αξιοποιούν μόνοι τους τη δυνατότητα που υπάρχει για το ξαναγέμισμα των κελυφών αυτών σε ορισμένα καταστήματα.

ΜΠΕΑ

Για την οργάνωση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων που βρίσκονται στα ΑΣΑ, θα πρέπει να αξιοποιηθεί το κεντρικό πράσινο σημείο ή άλλα δίκτυα για συγκεκριμένα είδη αποβλήτων, όπως τα ληγμένα φάρμακα στα φαρμακεία. Στο νέο ΕΣΔΑ 2020 – 2030 για το ρεύμα των ΜΠΕΑ προβλέπονται τα ακόλουθα.

- ⇒ Τοποθέτηση κάδων για ρεύματα ΕΔ (απόβλητα φορητών ΗΣ&Σ, μικρά ΑΗΗΕ/λάμπες) σε δημόσια κτίρια. Την ευθύνη τοποθέτησης κάδων θα έχουν τα ΣΕΔ, οι ΟΤΑ θα υποδείξουν τα σημεία
- ⇒ Ανάπτυξη δικτύου συλλογής, συμπεριλαμβανομένης της συλλογής πόρτα πόρτα
- ⇒ Ευαισθητοποίηση πολιτών για εναπόθεση ΜΠΕΑ σε «πράσινα σημεία» (όπως τηλεοπτικά spots, καταχωρήσεις σε ΜΜΕ, αφίσες) σε συνεργασία με τα ΣΣΕΔ.
- ⇒ Χωριστή συλλογή/επεξεργασία το έτος 2022
- ⇒ Ανάπτυξη συστήματος συλλογής ληγμένων φαρμάκων σε συνεργασία με τα φαρμακεία του Δήμου

6.4 Δράσεις Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης Πολιτών

Για την αποτελεσματική και καλή λειτουργία ενός συστήματος διαχείρισης αποβλήτων, είναι σημαντικό το κοινό να αντιλαμβάνεται το σύστημα και να το υποστηρίζει. Η επιτυχία ορισμένων συστημάτων ανακύκλωσης και ιδίως των προγραμμάτων ΔσΠ στηρίζεται σχεδόν εξ ολοκλήρου στη στήριξη μεταξύ των χρηστών, π.χ. από τα νοικοκυριά.



Τα οικονομικά κίνητρα μπορούν να αλλάξουν τη συμπεριφορά των ανθρώπων. Ωστόσο, η ευαισθητοποίηση του κοινού και η προθυμία του να ακολουθήσει τις οδηγίες για τη διαχείριση των αποβλήτων,

μπορεί να είναι ένα πολύ αποτελεσματικό μέσο.

Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση είναι έννοιες αλληλένδετες που πρέπει να αναπτύσσονται από κοινού σε ένα πρόγραμμα διαχείρισης απορριμμάτων (μείωσης . διαλογής στην πηγή . ανακύκλωσης υλικών κ.λπ.). Μέσω της ενημέρωσης προκύπτει η ευαισθητοποίηση και μέσω της ευαισθητοποίησης οι πολίτες γίνονται πιο δεκτικοί στο να ενημερωθούν και τελικά στο να συμμετέχουν ενεργά στην ανακύκλωση.

Απαραίτητη είναι η συνεχής ενημέρωση των πολιτών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης και δημιουργία κουλτούρας για την ανακύκλωση και ΔσΠ.

Υπάρχουν δύο λέξεις κλειδιά για την επιτυχία μιας καμπάνιας ανακύκλωσης, οι λέξεις «συστηματικά» και «στοχευμένα».

Συστηματικά: Οι σποραδικές καμπάνιες έχουν περιορισμένη επιτυχία. Η αλλαγή της καθημερινής συμπεριφοράς των πολιτών θέλει μόνιμη επικοινωνία και προσαρμογή στις εκάστοτε απαιτήσεις και αλλαγές του προγράμματος που ακολουθείται. Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το περιεχόμενο θα πρέπει να φτάνει στους πολίτες μέσω πολλών διαφορετικών καναλιών που θα επιτυγχάνουν συνδυασμένα το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.

Στοχευμένα: η επικοινωνία δεν μπορεί να είναι «one size fits all», πρέπει να προσαρμόζεται σε συγκεκριμένα target groups και να θέτει προτεραιότητες σε εκείνες τις ομάδες που μπορούν να πρωτοστατήσουν στην ευαισθητοποίηση του πληθυσμού. Επιπλέον, άλλη επικοινωνία απαιτείται για μεγαλύτερη συμμετοχή στην ανακύκλωση και άλλη για βελτίωση της ποιότητας των ανακυκλώσιμων, άλλο περιεχόμενο θέλει ο μόνιμος κάτοικος και άλλο ο εποχικός επισκέπτης.

Επομένως, είναι σαφές ότι αν επιδιώκονται σημαντικά αποτελέσματα στην ανακύκλωση, δεν είναι δυνατόν η επικοινωνία να περιορίζεται στα φυλλάδια της ΕΕΑΑ, απαιτείται να γίνει οργανικό κομμάτι της καθημερινής δουλειά του Δήμου.

Πιο αναλυτικά, θα πρέπει να υπάρχει συνεχής συνεργασία της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου με σχολεία κυρίως, διότι οι μαθητές αποτελούν τον πυρήνα της ευαισθητοποίησης της κοινής γνώμης, καθώς φέρνουν το περιβαλλοντικό μήνυμα στις ίδιες τις οικογένειές τους, αλλά το σημαντικότερο είναι ότι αποτελούν τους μελλοντικούς πολίτες.

Η κατανόηση των αναγκών και των συστατικών των προγραμμάτων διαχείρισης απορριμμάτων (μείωση, ανακύκλωση κ.λπ.) είναι αναγκαία να γίνει πρώτα από τους υπεύθυνους που θα διαχειριστούν το πρόγραμμα, με σκοπό την καλύτερη εφαρμογή των σχεδίων και του προγραμματισμού. Οι εργαζόμενοι του δήμου θα γίνουν κοινωνοί της προσπάθειας, ενώ το πώς ανταποκρίνεται η ομάδα αυτή στο σχέδιο ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης που πρόκειται να εφαρμοστεί, είναι δείγμα που πρέπει να ληφθεί υπόψη για να υπολογιστεί η επερχόμενη ανταπόκριση του κοινού.

Σημαντικό κομμάτι είναι η ενημέρωση των εργαζομένων που απασχολούνται στη συλλογή των υλικών. Από την μία, με την σωστή ενημέρωση και καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο εργασίας τους βελτιώνουν την ποιότητα της δουλειάς τους. Από την άλλη, με το να γνωρίζουν τον σκοπό για τον οποίο εργάζονται και να ευαισθητοποιούνται απέναντι στα οφέλη που προκύπτουν από την εργασία τους, τόσο για το περιβάλλον, όσο και για τους συμπολίτες τους εξασφαλίζεται καλύτερα η συνεργασία τους και η συμπαράστασή τους στους στόχους του προγράμματος. Η ενημέρωση θα πρέπει να περιλαμβάνει σεμινάρια, συναντήσεις και έκδοση οδηγών σχετικά με τη σωστή πρακτική. Αποτέλεσμα είναι οι εργαζόμενοι να βελτιώνουν την ποιότητα της δουλειάς τους, διότι από τη μία γνωρίζουν καλύτερα τη σωστή πρακτική για το αντικείμενο της εργασίας τους, και από την άλλη αποκτούν μεγαλύτερη πίστη και πάθος για την ανακύκλωση, κίνητρο για να βελτιώνουν και συνεισφέρουν από την πλευρά τους, με την εμπειρία τους στη βελτίωση των πρακτικών του προγράμματος.

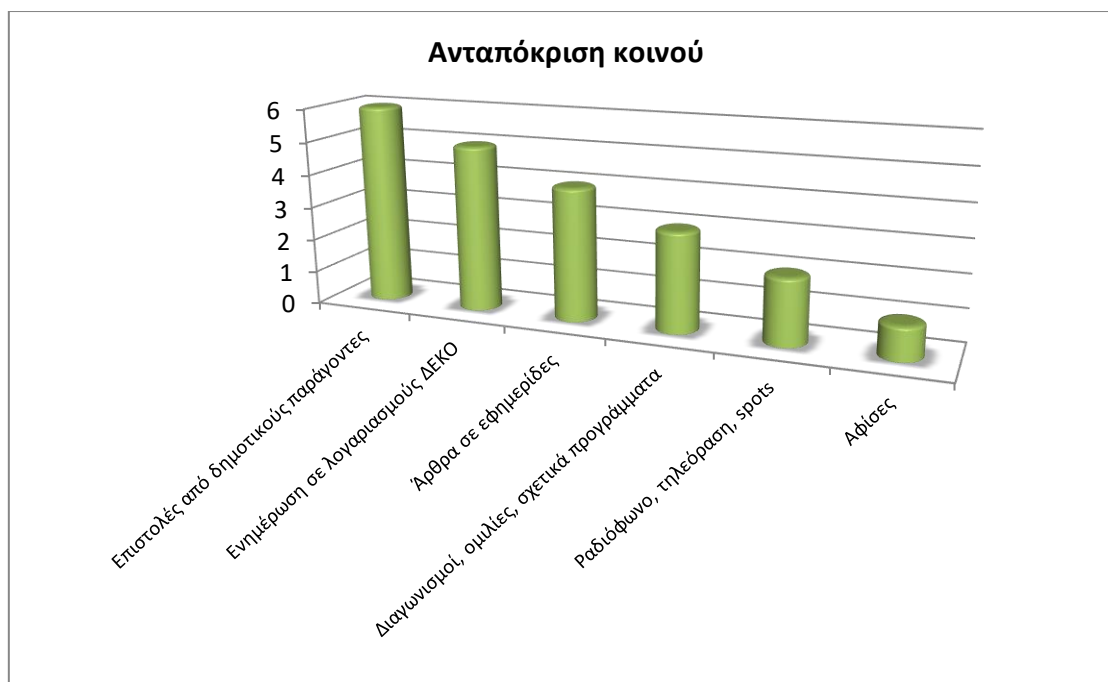
Οι δράσεις που απαιτούνται θα πρέπει να υλοποιηθούν σύμφωνα με τους ακόλουθους κύριους άξονες:

- ⇒ Πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων- Αναγκαιότητα μείωσης
- ⇒ Χρησιμότητα ορθολογικής διαχείρισης των απορριμμάτων
- ⇒ Ο ρόλος της ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης στην επιτυχία του προγράμματος και τη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής παρέμβασης
- ⇒ Εφαρμογή ολοκληρωμένης μεθοδολογίας (πρακτικές εφαρμογές) για την ενημέρωση των πολιτών

Ενδεικτικές Δράσεις του προγράμματος αποτελούν:

- ⇒ Σύνταξη σχεδίου δράσης για την προώθηση της ανακύκλωσης
- ⇒ Παραγωγή έντυπου ενημερωτικού και διαφημιστικού υλικού
- ⇒ Διαφημιστική καμπάνια
- ⇒ Εκστρατεία ενημέρωσης για την προστασία του περιβάλλοντος μέσω της διαχείρισης των απορριμμάτων
- ⇒ Καταχωρήσεις σε ΜΜΕ, Δελτία Τύπου
- ⇒ Ημερίδες
- ⇒ Συμμετοχικές διαδικασίες και πρακτικές εφαρμογές από την Α και Β εκπαίδευση.
- ⇒ Σύνταξη ειδικής έκδοσης και παρουσίαση αποτελεσμάτων.

Ενδεικτικά, στο επόμενο διάγραμμα παρουσιάζεται η ανταπόκριση του κοινού ανάλογα με την μέθοδο πληροφόρησης που ακολουθείται.



Σχήμα 20: Ανταπόκριση κοινού ανάλογα με το πρόγραμμα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης

Είναι προφανές ότι όλες οι δράσεις πρέπει να αξιολογούνται και να εφαρμόζονται συνδυαστικά, ώστε να επέρχεται το βέλτιστο αποτέλεσμα. Κάθε κοινωνική ομάδα και κάθε Δήμος έχει τα δικά του χαρακτηριστικά, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πριν την επιλογή των επί μέρους δράσεων.

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι με δεδομένο ότι είναι πρακτικά αδύνατο, σε δήμο τέτοιου μεγέθους, να λειτουργήσει ξεχωριστό τμήμα Ενημέρωσης - Ευαισθητοποίησης εντός της Υπηρεσίας Καθαριότητας. Θα μπορούσαν τα θέματα αυτά να αποτελούν μόνιμο άξονα παρέμβασης όλων των διαφορετικών επικοινωνιακών δράσεων του δήμου.

Ένας από τους πιο πρακτικούς τρόπους για να επιτευχθεί ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα ανακύκλωσης και ΔσΠ είναι η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που έχουν τα σύγχρονα κινητά τηλέφωνα και οι τεχνολογίες διαδικτύου. Πιο συγκεκριμένα, με την ανάπτυξη εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας, είναι πλέον εφικτή η προσωποποιημένη επικοινωνία με τους χρήστες, η αλληλεπίδραση με βάση την τοποθεσία στην οποία βρίσκονται, η άμεση και αμφίδρομη μεταφορά δεδομένων και η αποτελεσματική υλοποίηση κάθε είδους καμπάνιας.

Μελέτες και έρευνες έχουν αποδείξει ότι η χρήση εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά σε μια τέτοια κατεύθυνση και να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση των ποσοτήτων που εκτρέπονται, αλλά και σε βελτίωση της ποιότητας των ανακτώμενων υλικών.

Μέσω της ορθής & έγκυρης ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών μπορούν να επιτευχθούν τόσο η ενεργητική συμπεριφορά τους στη διαδικασία ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης όσο και στην κατανόηση των προτερημάτων και αξιών τους. Επιπλέον, οι στόχοι των δράσεων ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης είναι να ενισχύσουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση διαφορετικών ομάδων πληθυσμού, την ενεργή και συνειδητή συμμετοχή κ.ά.

Ο Δήμος Βύρωνα προκειμένου να έχει ένα επιτυχημένο πρόγραμμα ΔσΠ και ανακύκλωσης θα καταρτίσει ένα πρόγραμμα δημοσιότητας - ενημέρωσης με στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης προς το σύνολο των πολιτών του.

Οι στόχοι και τα μηνύματα που θα προβληθούν μέσω του προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης πρόκειται να διαφοροποιηθούν ανάλογα με τις φάσεις υλοποίησης των σχεδιαζόμενων από το δήμο ενεργειών, φάσεις οι οποίες κατηγοριοποιούνται ως εξής:

1. Προπαρασκευαστικό στάδιο / Στρατηγικός Σχεδιασμός
2. Φάση ωρίμανσης και υλοποίησης ενεργειών

Στην κατάρτιση του προγράμματος δημοσιότητας, ανεξαρτήτως της φάσης και των χρησιμοποιούμενων μέσων, απαραίτητος είναι ο σχεδιασμός και η διατήρηση μιας ενιαίας μορφής ενημέρωσης (corporate design) σε όλα τα επίπεδα, από το λογότυπο (logo) και τις απλές εκδόσεις φυλλαδίων έως την ηλεκτρονική ενημέρωση μέσω διαδικτύου ή μέσω κοινωνικής δικτύωσης, όπως για παράδειγμα η χρήση ίδιων συμβόλων, χρωμάτων, κωδικών για τα ίδια θέματα / αντικείμενα, κλπ.

ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ / ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Το παρόν στάδιο αποτελεί το πρώτο και κρίσιμότερο σημείο του προγράμματος δημοσιότητας, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης και θα περιλαμβάνει την ανάλυση, τη σύνθεση και τον προγραμματισμό του συνόλου των ενεργειών που θα υλοποιηθούν τόσο σε αρχικό στάδιο, όσο και στη συνέχεια.

Μέσω της ανάλυσης αρχικά θα αναγνωρισθούν οι συνιστώσες εκείνες στις οποίες θα εστιασθεί η περιβαλλοντική ενημέρωση και θα διερευνηθεί η υπάρχουσα στάση και συμπεριφορά των κοινωνικών ομάδων. Από την επιτυχία της διαδικασίας αυτής εξαρτάται η αποτελεσματικότητα του έργου ενημέρωσης που θα πραγματοποιηθεί. Την ανάλυση ακολουθεί η σύνθεση της δομής του προγράμματος δημοσιότητας και ενημέρωσης με τις υπάρχουσες συνθήκες και με τον επιδιωκόμενο σκοπό. Ο δε προσδιορισμός του επιδιωκόμενου σκοπού πρέπει να γίνει πολύ προσεκτικά, αφού αυτός καθορίζει το περιεχόμενο του έργου ενημέρωσης καθώς και την αξιολόγησή του σε βάθος χρόνου.

Η σύνθεση του προγράμματος δημοσιότητας και ενημέρωσης προϋποθέτει τον βέλτιστο συγκερασμό:

- ↳ παραγόντων που συνδέονται με τις ομάδες στόχους (διαθεσιμότητα, επίπεδο γνώσεων κλπ.) και
- ↳ εξωτερικών παραγόντων (προϋπολογισμός, διαθέσιμη πείρα κλπ.).

Εν συνεχεία, στο παρόν στάδιο θα γίνει η επιλογή των τρόπων δημοσιότητας και ενημέρωσης, οι οποίες αρμόζουν στις εν λόγω δράσεις που θέλει να αναπτύξει ο Δήμος Βύρωνα, ο προγραμματισμός και η οργάνωση του προγράμματος και των επιμέρους δράσεων που αυτό θα περιλαμβάνει.

Τέλος, στην παρούσα φάση θα υλοποιηθούν οι αρχικές ενέργειες δημοσιότητας και ενημέρωσης.

Ειδικότερα:

Στόχοι:	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Ενημέρωση των πολιτών για την εφαρμογή των δράσεων του δήμου ↳ Γνωστοποίηση στόχων των μέτρων και δράσεων του δήμου ↳ Κοινωνική αποδοχή ↳ Αύξηση της ζήτησης για συμμετοχή στο πρόγραμμα των δράσεων του δήμου
Ενέργειες:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Σχεδιασμός & Ανάπτυξη του κεντρικού μηνύματος της εκστρατείας ενημέρωσης 2. Δημιουργικό εξοπλισμού 3. Ενσωμάτωση πληροφοριών στην υφιστάμενη ιστοσελίδα του Δήμου με πληροφοριακό υλικό 4. Δημιουργία σελίδων σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (FB) 5. Έντυπος ενημερωτικός οδηγός/φυλλάδιο 6. Έντυπες ενημερωτικές αφίσες

	<p>7. Επιστολή Δημάρχου / Αντιδημάρχου προς τους πολίτες</p> <p>8. Ενημέρωση Δημοτικού Συμβουλίου & Στελεχών του Δήμου</p> <p>9. Έκδοση Δελτίων Τύπου & Συνεντεύξεις στα ΜΜΕ (ραδιόφωνο, τηλεόραση)</p> <p>10. Δημιουργία Ανοικτής Γραμμής Επικοινωνίας με τους Δημότες</p>
Μηνύματα:	<p>☞ Αναμενόμενα οφέλη από την εφαρμογή των δράσεων του Δήμου σχετικά με την οικιακή κομποστοποίηση, την ΔσΠ, την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση</p> <p>☞ Περιβαλλοντική συνείδηση της Δημοτικής Αρχής</p>

ΦΑΣΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

Η παρούσα φάση της εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης έχει κύριο στόχο την απόκτηση γνώσης για το περιεχόμενο και την εξέλιξη των δράσεων του δήμου καθώς και τα κριτήρια και τις διαδικασίες συμμετοχής στις παρούσες δράσεις. Επίσης στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη εφαρμογής της οικιακής κομποστοποίησης, της διαλογής στην πηγή και την αναλυτική καθοδήγησή τους για την ορθή χρήση του εξοπλισμού και την αποτελεσματική ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων υλικών.

Η σταδιακή αύξηση του βαθμού διαλογής στην πηγή και η αύξηση του ποσοστού συμμετοχής των επιχειρήσεων και των δημοτών αποτελούν έναν εξίσου σημαντικό στόχο που θα πρέπει να επιτευχθεί. Η δυσκολία της εν λόγω εκστρατείας έγκειται στο γεγονός ότι απαιτεί λεπτομερή ενημέρωση του κοινού που θα συμμετέχει στις δράσεις διαλογής και την εξοικείωση του με νέες έννοιες και πρακτικές.

Η φάση αυτή, χρονικά συνδέεται με τη διανομή των κάδων της οικιακής κομποστοποίησης και της ΔσΠ.

Στο πλαίσιο αυτό, οι δημότες θα πρέπει να ενημερωθούν για τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού, τα είδη των αποβλήτων που συλλέγον χωριστά, το πρόγραμμα αποκομιδής, το τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, κλπ.

Συνοπτικά οι ενέργειες δημοσιότητας και ενημέρωσης που θα υλοποιηθούν σε σχέση με τους επιδιωκόμενους στόχους και τα αναμενόμενα αποτελέσματα δίνονται ακολούθως:

Στόχοι:	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Διεξοδικότερη ενημέρωση των δημοτών για την εφαρμογή των δράσεων του δήμου ↳ Έγκαιρη ενημέρωση σχετικά με τις διαδικασίες έναρξης των δράσεων του δήμου ↳ Αύξηση της ζήτησης για συμμετοχή στο πρόγραμμα των δράσεων του δήμου ↳ Προσέγγιση των διαμορφωτών της κοινής γνώμης, έτσι ώστε με τη σειρά τους να λειτουργήσουν ως πολλαπλασιαστές πληροφόρησης και δημιουργοί θετικού κλίματος και εικόνας για τις δράσεις του δήμου ↳ Ανάδειξη του ρόλου της ορθής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην ποιότητα ζωής των δημοτών ↳ Ευαισθητοποίηση των δημοτών
Ενέργειες:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διανομή έντυπων ενημερωτικών οδηγιών / φυλλαδίων 2. Ενημέρωση πόρτα – πόρτα 3. Ευρεία χρήση του διαδικτύου (Συνεχής ενημέρωση της ιστοσελίδας του δήμου και των σελίδων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (FB)) 4. Ενημερωτικές εκδηλώσεις στα σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης 5. Λοιπά μέσα προώθησης 6. Κινητό περίπτερο ενημέρωσης για αναλυτική ενημέρωση και καθοδήγηση των

	<p>δημοτών</p> <p>7. Έκδοση Δελτίων Τύπου & Συνεντεύξεις στα ΜΜΕ</p> <p>8. Επιστολές υπενθύμισης</p>
Μηνύματα:	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Πληροφορίες σχετικά με την πρόληψη, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση ☞ Αναμενόμενα οφέλη από την εφαρμογή των δράσεων του Δήμου σχετικά με την οικιακή κομποστοποίηση, την ΔσΠ και την ανακύκλωση ☞ Ευαισθητοποίηση του κοινού για την αναγκαιότητα προστασίας και αειφορικής διαχείρισης του περιβάλλοντος ☞ Προβλεπόμενη διαχείριση συλλεχθέντων υλικών ☞ Αποδεκτά και μη αποδεκτά υλικά, τρόπος λειτουργίας, θέσεις υποδομών, κλπ. ☞ Συμμετοχική διαδικασία των δημοτών στα κοινά

Κρίνεται επίσης απαραίτητη και η δημιουργία ενός Σχεδίου Παρακολούθησης των Προγραμμάτων Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης. Η ποσοτικοποίηση της επίδρασης που έχουν τα προγράμματα/καμπάνιες ευαισθητοποίησης κρίνεται ως μείζονος σημασίας για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση ενός νέου συστήματος ή μίας υπηρεσίας συλλογής. Ωστόσο, η ποσοτικοποίηση των αποτελεσμάτων μίας καμπάνιας δεν είναι εύκολη διαδικασία, αφού αφενός τα αποτελέσματα δεν είναι άμεσα αντιληπτά (συνχνά απαιτούνται μήνες ώστε να αρχίσει το κοινό να ανταποκρίνεται ουσιαστικά στα ζητούμενα της καμπάνιας) και αφετέρου τα αποτελέσματα δεν είναι απτά, αλλά προκύπτουν από ευρύτερη παρακολούθηση και εξαγωγή συμπερασμάτων, συνήθως πολλών παραμέτρων.

Για τον έλεγχο του προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα πρέπει να τεθούν στόχοι εισροών, ενδιάμεσων αποτελεσμάτων και τελικών επιδράσεων. Οι στόχοι εισροών αφορούν στο τι πρέπει να πραγματοποιηθεί κατά την καμπάνια ευαισθητοποίησης.

Οι στόχοι ενδιάμεσων αποτελεσμάτων περιγράφουν την αλλαγή που αναμένεται να πραγματοποιηθεί ως αποτέλεσμα του προγράμματος ευαισθητοποίησης.

Οι στόχοι τελικών επιδράσεων καθορίζουν ποια πρέπει να είναι τα τελικά και απώτερα αποτελέσματα του προγράμματος ευαισθητοποίησης. Ως παραδείγματα μπορούν να δοθούν οι τιμές της ανάκτησης των υλικών στόχων για την παρακολουθούμενη περιοχή πριν και μετά από συγκεκριμένο διάστημα – στόχο από τη διενέργεια του προγράμματος ευαισθητοποίησης, εάν έχουν μειωθεί τα επίπεδα προσμίξεων κ.λπ.

Και οι τρεις παράμετροι – στόχοι παρακολούθησης είναι σημαντικοί και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν σχεδιάζεται η παρακολούθηση της επιτυχίας ενός προγράμματος ευαισθητοποίησης.

Στον ακόλουθο πίνακα παρέχεται ένα παράδειγμα για το πώς μπορεί να διενεργηθεί η παρακολούθηση ενός προγράμματος ευαισθητοποίησης (π.χ. ΔσΠ των βιοαποβλήτων).

Πίνακας 44: Παράδειγμα παρακολούθησης προγράμματος ευαισθητοποίησης για το Δήμο από την εφαρμογή του προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων

ΣΤΟΧΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΤΟΧΟΥ	ΣΧΕΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
Διανομή 10.000 φυλλαδίων για τη ΔσΠ των βιοαποβλήτων, σε επίπεδο Δήμου έως το Σεπτέμβριο του 2021	Εισερχόμενος	Να υπάρχει καταγραφή του αριθμού των φυλλαδίων που διανεμήθηκαν έως το Σεπτέμβριο του 2021

ΣΤΟΧΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΤΟΧΟΥ	ΣΧΕΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
Αύξηση του αριθμού των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα ΔσΠ των βιοαποβλήτων από 0% σε 10% μέσα στο 2021	Εξερχόμενος	Να καταγράφεται ο αριθμός των νοικοκυριών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα το 2021
Αύξηση της ποσότητας των βιοαποβλήτων που εκτρέπονται από τη σύμμεικτη συλλογή έως το τέλος του 2025 από 0% σε 35%	Επίδρασης	Να μετρώνται οι ποσότητες των βιοαποβλήτων που συλλέγονται από τα προγράμματα διαλογής στην πηγή μέχρι το τέλος του 2025

Το εκτιμώμενο κόστος για την εφαρμογή δράσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης εκτιμάται σε **50.000 € μέχρι το 2025 (10.000 €/έτος)**.

6.5 Προμήθεια εξοπλισμού συλλογής

Δεδομένου ότι ο υφιστάμενος στόλος αποκομιδής των απορριμμάτων του Δήμου είναι αρκετά παλιός, προβλέπεται η προμήθεια οχημάτων προκειμένου να ενισχυθεί και αναβαθμιστεί ο υφιστάμενος στόλος οχημάτων και να βελτιωθεί η οργάνωση και λειτουργία του συστήματος αποκομιδής απορριμμάτων. Συγκεκριμένα, προβλέπεται η προμήθεια:

- ⇒ 6 απορριμματοφόρα 12m³ **150.000 €/έκαστο**.

Το συνολικό κόστος προμήθειας εξοπλισμού είναι **900.000 €**.

6.6 Εισαγωγή Πράσινων Προμηθειών στο Δήμο

Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις είναι οι διαδικασίες με τις οποίες ο δημόσιος τομέας προμηθεύεται προϊόντα, υπηρεσίες ή εργασίες, χρησιμοποιώντας πράσινα κριτήρια κατά την αξιολόγηση προσφορών. Η ένταξη τους στο θεσμικό πλαίσιο έχει βασιστεί στα ακόλουθα κείμενα:

- ⇒ Νόμος 3855/2010, Άρθρο 18 – Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις
- ⇒ COM (2008) 400 – Ανακοίνωση Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Οι Δημόσιες Συμβάσεις στην υπηρεσία του περιβάλλοντος»

Ο βασικός στόχος είναι η προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων να καλύψει πάνω από το 50% των Δημόσιων συμβάσεων. Ο συνδυασμός πράσινων (χρήση περιβαλλοντικών κριτηρίων) και ηλεκτρονικών (χρήση εφαρμογών Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών) προμηθειών σε όλα τα στάδια της διαδικασίας προμηθειών του δημοσίου θα οδηγήσει στην αύξηση της αποδοτικότητας και τη μείωση τόσο του άμεσου οικονομικού όσο και του έμμεσου περιβαλλοντικού κόστους, αποφέροντας διπλό όφελος για την ελληνική κοινωνία.

Οι Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ) είναι ένα ισχυρό εργαλείο προώθησης της Πράσινης Ανάπτυξης.

Κάθε χρόνο, σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, οι δαπάνες του δημόσιου τομέα σε αγαθά, υπηρεσίες και έργα αποτελούν περίπου το 17% του Ευρωπαϊκού ΑΕΠ. Οι δαπάνες αυτές αφορούν, μεταξύ άλλων, τις προμήθειες ηλεκτρονικού και ηλεκτρολογικού υλικού, συσκευών πληροφορικής, κατασκευές, κλωστοϋφαντουργία, τρόφιμα, ενέργεια, χαρτί, έπιπλα, μεταφορές και υλικά καθαρισμού.

Όλα αυτά τα αγαθά, υπηρεσίες και έργα έχουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την διάρκεια του συνολικού κύκλου ζωής τους, από την παραγωγή, την χρήση έως και την απόσυρσή τους. Είναι

υπεύθυνα για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, την ρύπανση, την μείωση της βιοποικιλότητας και την εξάντληση των φυσικών πόρων. Οι ΠΔΣ αποτελούν ένα εργαλείο που μπορεί να προσφέρει τα απαραίτητα κίνητρα για να μειωθούν σημαντικά αυτές οι αρνητικές επιπτώσεις. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα, σε συνεργασία με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς, έχει ήδη καθορίσει κοινά κριτήρια για δέκα κατηγορίες προϊόντων και υπηρεσιών.

Οι φορείς του δημοσίου σε εθνικό επίπεδο είναι υπεύθυνοι για την ανάθεση και τον τρόπο εκτέλεσης των δημοσίων συμβάσεων προμηθειών και μπορούν αλλά και πρέπει να χρησιμοποιήσουν την ισχυρή αγοραστική τους δύναμη για να οδηγήσουν στην αλλαγή των παραγωγικών και καταναλωτικών προτύπων, προωθώντας την πράσινη ανάπτυξη και ταυτόχρονα την ανταγωνιστικότητα και την καινοτομία.

Με βάση το κοινοτικό θεσμικό πλαίσιο, οι δημόσιες υπηρεσίες προμηθειών μπορούν να χρησιμοποιούν περιβαλλοντικά κριτήρια κατά την προκήρυξη διαγωνισμών και την αξιολόγηση των προσφορών, δεδομένου ότι ταυτόχρονα ικανοποιούνται οι βασικές αρχές της διαφάνειας, της ισότιμης μεταχείρισης και της μη διάκρισης.

Με τις ΠΔΣ, οι υπηρεσίες προμηθειών μπορούν:

- ✓ να μειώσουν το ενεργειακό και οικολογικό τους αποτύπωμα, συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
- ✓ να μειώσουν τις επιπτώσεις στο περιβάλλον
- ✓ να συμβάλλουν στην αειφορική χρήση των φυσικών πόρων
- ✓ να προωθήσουν την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα
- ✓ να λειτουργήσουν ως παράδειγμα για των ιδιωτικό τομέα
- ✓ να εξοικονομήσουν δημόσιους πόρους, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος κύκλου ζωής.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ήδη θεσπίσει πράσινα κριτήρια τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν, μεταξύ άλλων, στη διαδικασία σύνταξης των προκηρύξεων και διαγωνισμών. Παρατίθενται, από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, παραδείγματα κριτηρίων για δέκα ομάδες προϊόντων και υπηρεσιών που λόγω των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον ή των περιθωρίων περιβαλλοντικής βελτίωσης, ή του οικονομικού αντικτύπου ή της πολιτικής ή παραδειγματικής λειτουργίας τους έχουν κριθεί ως τα πλέον κατάλληλα για «πρασίνισμα.ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης» στο πλαίσιο των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων.

Τα κριτήρια έχουν διαμορφωθεί για προϊόντα που εμπίπτουν στις ακόλουθες ομάδες προϊόντων και υπηρεσιών:

- ⇒ Χαρτί για γραφή και για αντίγραφα
- ⇒ Προϊόντα και υπηρεσίες καθαρισμού
- ⇒ Γραφειακός εξοπλισμός πληροφορικής
- ⇒ Κατασκευές
- ⇒ Μεταφορές
- ⇒ Επίπλωση
- ⇒ Ηλεκτρικό ρεύμα
- ⇒ Υπηρεσίες επισιτισμού και τροφοδοσίας
- ⇒ Κλωστοϋφαντουργία
- ⇒ Προϊόντα και υπηρεσίες κηπουρικής

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει επιπλέον οριστικοποιήσει σε 8 επιπλέον κριτήρια για τις εξής κατηγορίες: υαλοπίνακες, θερμομόνωση, υλικά σκληρού δαπέδου, πάνελ τοίχου, συμπαραγωγή θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας, κατασκευή οδικού δικτύου και σήμανση, φωτισμός οδών και σηματοδότηση, κινητά τηλέφωνα.

Ο Δήμος Βύρωνα μπορεί και πρέπει σταδιακά να ενσωματώσει πολιτικές πράσινων προμηθειών, σε όσο γίνεται ευρύτερο φάσμα δραστηριοτήτων. Για να γίνει αυτό απαιτούνται τα ακόλουθα βήματα.

- ⇒ Να υπάρξει συστηματική ενημέρωση των ενδιαφερόμενων φορέων και των αναφορικά με τα πλεονεκτήματα ανάπτυξης τέτοιων διαδικασιών προμηθειών, τόσο σε οικονομικό όσο και κοινωνικό επίπεδο. Στην Ελλάδα, τις περισσότερες φορές, το τμήμα προμηθειών σε έναν ΟΤΑ επικεντρώνεται στο να επιτύχει αγορά προϊόντων με τη χαμηλότερη αρχική τιμή χρησιμοποιώντας παράλληλα μια ήδη υπάρχουσα λίστα προμηθευτών, οι οποίοι και προσφέρουν συγκεκριμένα προϊόντα (μειοδοτικός διαγωνισμός). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα προϊόντα με διαφορετικές τεχνικές προδιαγραφές και υψηλότερο αρχικό κόστος αγοράς σπάνια να επιλέγονται κατά τη κατακύρωση του διαγωνισμού, καθώς περιβαλλοντικά κριτήρια και κόστους κύκλου ζωής (ποιοτικά κριτήρια) δε λαμβάνονται υπόψη στη φάση αξιολόγησης των υποψηφίων αναδόχων της προμήθειας.
- ⇒ Να ξεπεραστεί η μεγάλη διασπορά αρμοδιοτήτων μεταξύ των διαφόρων διευθύνσεων σε επίπεδο ΟΤΑ καθώς και στο ότι στον επίσημο κώδικα προμηθειών των ΟΤΑ δε γίνεται σαφή αναφορά σε άλλα κριτήρια αξιολόγησης πέρα από τα οικονομικά.
- ⇒ Είναι σημαντικό να δοθούν στο προσωπικό που πραγματοποιεί τις αγορές οι απαραίτητες νομικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές γνώσεις, προκειμένου να αποφασίζει σε ποιο βαθμό και σε ποια σημεία της διαδικασίας των συμβάσεων είναι καλύτερα να εισαχθούν περιβαλλοντικοί παράγοντες, εάν αυτοί έχουν οριστεί στο σωστό επίπεδο, για την αποδοτικότερη αξιοποίηση των κονδυλίων και αν εντάσσονται στις οικολογικές προτεραιότητες του ΟΤΑ. Η συνεργασία μεταξύ των αρχών που πραγματοποιούν «πράσινες» αγορές αποτελεί έναν άλλο τρόπο αύξησης της δυνατότητας πρόσβασης σε εμπειρία και τεχνογνωσία σε θέματα περιβάλλοντος και γνωστοποίησης της πολιτικής στο ευρύ κοινό.

6.7 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης ΤΣΔΑ

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των δράσεων του Τοπικού Σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα απεικονίζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 45: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<u>Δράσεις Πρόληψης - Επαναχρησιμοποίησης</u>		Σχεδιασμός - Μελέτη	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών</u>	Σχεδιασμός - Μελέτη	Λειτουργία- επέκταση	Λειτουργία - επέκταση	Λειτουργία - επέκταση	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>ΔσΠ βιοαποβλήτων</u>	Σχεδιασμός - Μελέτη	Λειτουργία - επέκταση	Λειτουργία - επέκταση	Λειτουργία - επέκταση	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Οικιακή Κομποστοποίηση</u>	Σχεδιασμός - Μελέτη	Λειτουργία - επέκταση	Λειτουργία - επέκταση	Λειτουργία - επέκταση	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Σύστημα βυθιζόμενων κάδων</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Γωνίες Ανακύκλωσης</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Κινητό Πράσινο Σημείο</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Χωριστή Συλλογή πράσινων αποβλήτων</u>		Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>ΔσΠ Ογκωδών</u>		Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>ΔσΠ βρώσιμων λιπών και ελαίων</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Χωριστή Συλλογή ΑΕΚΚ</u>	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Χωριστή Συλλογή ΑΗΗΕ</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Χωριστή Συλλογή υφασμάτων</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Χωριστή Συλλογή ΜΠΕΑ</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Χωριστή Συλλογή ληγμένων φαρμάκων</u>		Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής</u>		Προμήθεια	Προμήθεια	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Εκστρατεία ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης των πολιτών</u>	Σχεδιασμός - Μελέτη	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
<u>Πράσινες προμήθειες</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία

Πίνακας 46: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 1: Βελτίωση της καθαριότητας στην πόλη

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.1. Βελτιστοποίηση του συστήματος αποκομιδής						
Αντικατάσταση 700 κάδων των 1100 ή 660 lt λόγω φθορών και βανδαλισμών	Σχεδιασμός - Μελέτη	Προμήθεια 100 κάδων	Προμήθεια 150 κάδων	Προμήθεια 150 κάδων	Προμήθεια 150 κάδων	Προμήθεια 150 κάδων
Τοποθέτηση 24 υπόγειων ή ημιυπόγειων συστημάτων συλλογής σε σημεία που υπάρχει μεγάλη συσσώρευση απορριμμάτων (μεγάλοι παραγωγοί, πλατείες κλπ)	Σχεδιασμός – Μελέτη Τοποθέτηση 3 συστημάτων στον Καρέα	Εγκατάσταση 14 νέων συστημάτων	Εγκατάσταση 5 νέων συστημάτων	Λειτουργία - επέκταση	Λειτουργία	Λειτουργία
Προμήθεια 2 νέων απορριμματοφόρων		Σχεδιασμός - Μελέτη Δημοπράτηση	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
Επισκευή πλυντηρίων κάδων. Προμήθεια κατάλληλου ημιφορτηγού οχήματος τύπου pick up και λειτουργία υφιστάμενου πλυστικού.	Επισκευή πλυντηρίων	Προμήθεια οχήματος πλυστικού	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
1.2. Ξεχωριστή συλλογή πρασίνων και ογκωδών						
2 container ανοιχτού τύπου 30 m3		Σχεδιασμός - Μελέτη Δημοπράτηση	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
1 μηχανήμα JCB		Σχεδιασμός - Μελέτη Δημοπράτηση	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
1.3. Βελτίωση οδοκαθαρισμού:						
Επισκευή σαρώθρων	Επισκευή/λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
Αύξηση οδοκαθαριστών/στριών κατά 20 άτομα		Εποχικές προσλήψεις, διεκδίκηση για μόνιμο προσωπικό	Εποχικές προσλήψεις, διεκδίκηση για μόνιμο προσωπικό	Εποχικές προσλήψεις, διεκδίκηση για μόνιμο προσωπικό	Εποχικές προσλήψεις, διεκδίκηση για μόνιμο προσωπικό	Εποχικές προσλήψεις, διεκδίκηση για μόνιμο προσωπικό
Τοποθέτηση νέων καλαθιών μικροαπορριμμάτων στις στάσεις, σε κεντρικά σημεία και κοινόχρηστους χώρους και αντικατάσταση φθαρμένων		Προμήθεια 50 καλαθιών	Προμήθεια 50 καλαθιών	Προμήθεια 50 καλαθιών	Προμήθεια 50 καλαθιών	Προμήθεια 50 καλαθιών
1.4. Νέος κανονισμός καθαριότητας και εφαρμογή ελέγχων/ προειδοποιήσεων/ ενημερώσεων/ προστίμων		Σύνταξη, διαβούλευση, έγκριση, δημοσιοποίηση,	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		εφαρμογή				

Πίνακας 47: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 2: Δράσεις Πρόληψης – Επαναχρησιμοποίησης/ Ενημέρωσης – Ευαισθητοποίησης

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
2.1 Δράσεις Πρόληψης - Επαναχρησιμοποίησης		Σχεδιασμός - Μελέτη	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Εφαρμογή συστημάτων «πληρώνω όσο πετάω»/ «κερδίζω όσο ανακυκλώνω»			Σχεδιασμός - Μελέτη	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ)			Σχεδιασμός - Μελέτη	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Λειτουργία χώρου ιστοσελίδας και μέσων κοινωνικής δικτύωσης για ενημέρωση σχετικά με την πρόληψη και την επαναχρησιμοποίηση, την ανταλλαγή ρούχων, παιχνιδιών, επίπλων κλπ χρηστικών αντικειμένων)		Σχεδιασμός - Μελέτη	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Συγκέντρωση και διανομή ρούχων και κλινοσκεπασμάτων σε κοινωνικά ευπαθείς ομάδες		Σχεδιασμός - Μελέτη	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Οδηγίες και σεμινάρια για την πρόληψη και την επαναχρησιμοποίηση υλικών (π.χ. δημιουργία νέων χρηστικών ειδών από υλικά που θα κατέληγαν στα σκουπίδια)		Σχεδιασμός - Μελέτη	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Ενθάρρυνση της αποφυγής πλαστικών μπουκαλιών νερού μέσω της ενημέρωσης, της τοποθέτησης ψυκτών σε δημοτικά κτίρια, αθλητικούς χώρους κλπ και της δημιουργίας δημόσιων βρυσών με κουμπί σε πάρκα, πλατείες, παιδικές χαρές κλπ.		Σχεδιασμός - Μελέτη	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Λοιπές ενέργειες πρόληψης σύμφωνα με το ΤΣΔΑ		Σχεδιασμός	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
2.2. Δράσεις Ενημέρωσης – Ευαισθητοποίησης			Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Πληροφοριακό υλικό: φυλλάδια, αφίσσες, αυτοκόλλητα κάδων, ταμπέλες		Σχεδιασμός – Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Αναμόρφωση- αξιοποίηση ιστοσελίδας και μέσων κοινωνικής δικτύωσης Δήμου	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Λοιπές ενέργειες ενημέρωσης σύμφωνα με το ΤΣΔΑ		Σχεδιασμός – Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή

Πίνακας 48: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 3: Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
3.1. Δημιουργία 120 νέων στάσεων ανακύκλωσης: με ρεύματα 3 (πλαστικό, μέταλλο, χαρτί) ή 4 (πλαστικό, μέταλλο, χαρτί, γυαλί)	Σχεδιασμός - Μελέτη	25 νέες στάσεις	25 νέες στάσεις	25 νέες στάσεις	25 νέες στάσεις	20 νέες στάσεις
Προμήθεια κάδων ΔσΠ για υπηρεσίες, αθλητικούς και πολιτιστικούς χώρους, παιδικές χαρές, παιδικούς σταθμούς, σχολεία κλπ: 500 κάδοι 80-120 lt		Προμήθεια 100 κάδων	Προμήθεια 400 κάδων			
Προμήθεια 1100 (χαρτί): 190 νέοι (σε κάποια σημεία απαιτείται διπλός κάδος) και 50 κάδοι για αντικατάσταση από υφιστάμενους και 50 από μελλοντικούς λόγω φθορών και βανδαλισμών		Προμήθεια κάδων 50	Προμήθεια κάδων 60	Προμήθεια κάδων 60	Προμήθεια κάδων 60	Προμήθεια κάδων 60
Προμήθεια κάδων 1100 ή 660 (πλαστικό): 120 νέοι και 60 για αντικατάσταση από φθορές και βανδαλισμούς		Προμήθεια κάδων 30	Προμήθεια κάδων 40	Προμήθεια κάδων 40	Προμήθεια κάδων 40	Προμήθεια κάδων 30
Προμήθεια κάδων 660 ή 340 (μέταλλο): 120 νέοι και 60 για αντικατάσταση από φθορές και βανδαλισμούς		Προμήθεια κάδων 30	Προμήθεια κάδων 40	Προμήθεια κάδων 40	Προμήθεια κάδων 40	Προμήθεια κάδων 30
Προμήθεια 30 καμπαζών γυαλιού			Προμήθεια κάδων 10	Προμήθεια κάδων 10	Προμήθεια κάδων 10	
Προμήθεια κάδων έντυπου χαρτιού για όλα τα σχολεία και τις υπηρεσίες του Δήμου		Προμήθεια κάδων 100	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
Τοποθέτηση 27 ημιυπόγειων συστημάτων συλλογής σε υφιστάμενες στάσεις σε σημεία που υπάρχει μεγάλη συσσώρευση ανακυκλώσιμων υλικών (μεγάλοι παραγωγοί, πλατείες κλπ)	Σχεδιασμός – υποβολή πρότασης	Δημοπράτηση και κατασκευή	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
Διαξονικό Φορτηγό με γερανό /παπαγαλάκι για την αποκομιδή των καμπαζών		Προμήθεια	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
Δύο (2) Απορριματοφόρα ανακύκλωσης τύπου πρέσας		Προμήθεια	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
3.2. 15 Γωνίες Ανακύκλωσης πολλαπλών ρευμάτων (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί, μικρές συσκευές, ρούχα, μικρές ποσότητες επικίνδυνων (π.χ. μπαταρίες, ακτινογραφίες, τόνερ, βρώσιμα λίπη και έλαια)		Προμήθεια και εγκατάσταση 5 Γ.Α.	Προμήθεια και εγκατάσταση 5 Γ.Α.	Προμήθεια και εγκατάσταση 5 Γ.Α.	Λειτουργία	Λειτουργία

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
3.3. <u>Κινητό Πράσινο Σημείο</u>			Προμήθεια	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
3.4. <u>ΔσΠ βρώσιμων λιπών και ελαίων</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
3.5. <u>Χωριστή Συλλογή ΑΕΚΚ</u>	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
3.6. <u>Χωριστή Συλλογή ΑΗΗΕ</u>	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
3.7. <u>Χωριστή Συλλογή υφασμάτων</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
3.8. <u>Χωριστή Συλλογή ΜΠΕΑ</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
3.9. <u>Χωριστή Συλλογή ληγμένων φαρμάκων</u>			Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
3.10. <u>Δημιουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών</u>		Σχεδιασμός, μελέτη, υποβολή πρότασης	Εφαρμογή και λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
2 Τράκτορες με δύο ημρυμουλκούμενα οχήματα με αυτόνομο σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων.		Σχεδιασμός, μελέτη, υποβολή πρότασης	Εφαρμογή και λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
1 διαξονικό φορτηγό τύπου Hooklift με δυο container με σύστημα συμπίεσης 30 m3		Σχεδιασμός, μελέτη, υποβολή πρότασης	Εφαρμογή και λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
Έργα διαμόρφωσης, περίφραξης, πυρασφάλειας, αποστράγγισης, Γεφυροπλάστιγγα		Σχεδιασμός, μελέτη, υποβολή πρότασης	Εφαρμογή και λειτουργία			

Πίνακας 49: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 4: Διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων (απόβλητα κουζίνας- κήπου)

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
4.1. Οικιακή Κομποστοποίηση		Σχεδιασμός – Μελέτη- κατανομή				
Προμήθεια 1570 κάδων οικιακής κομποστοποίησης		Προμήθεια 500	Προμήθεια 500	Προμήθεια 250	Προμήθεια 250	Προμήθεια 70
Επιλογή νοικοκυριών, διανομή, παρακολούθηση		Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
4.2. ΔσΠ Βιοαποβλήτων από Οικίες						

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Προμήθεια 910 κάδων (800 κάδοι των 240 lt και 110 των 360 lt)		Προμήθεια 300	Προμήθεια 300	Προμήθεια 200	Προμήθεια 110	
10.000 οικιακοί συλλέκτες 10lt						
720.000 βιοδιασπώμενες σακούλες 10lt						
4.3. ΔσΠ Βοαποβλήτων από μεγάλους παραγωγούς						
Προμήθεια 84 κάδων (50 των 1100 lt και 30 των 660)	Προμήθεια 54	Προμήθεια 30	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
100 οικιακοί συλλέκτες 20lt		Προμήθεια – Διανομή				
100 οικιακοί συλλέκτες 50lt		Προμήθεια – Διανομή				
7.200 βιοδιασπώμενες σακούλες 20lt		Προμήθεια – Διανομή				
7.200 βιοδιασπώμενες σακούλες 50lt		Προμήθεια – Διανομή				
4.4. Προμήθεια δύο απορριμματοφόρων		Προμήθεια-Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία

Πίνακας 50: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Βύρωνα- Στόχος 5: Λειτουργική αναβάθμιση υπηρεσιών καθαριότητας, βελτίωση των εργασιακών συνθηκών και των όρων υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στην καθαριότητα.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
5.1. Αύξηση προσωπικού καθαριότητας						
Πρόσληψη 8 οδηγών απορριμματοφόρων/ φορτηγών		Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Πρόσληψη ενός (1) χειριστή μηχανημάτων		Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
Πρόσληψη 38 εργατών (οδοκαθαρισμό, συνοδοί κλπ)		Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
5.2. Κατάρτιση/ενημέρωση εργαζομένων με τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας, σύμβουλο περιβάλλοντος και διαχείρισης απορριμμάτων, ανταλλαγή εμπειριών με στελέχη άλλων Δήμων, παρακολούθηση προγραμμάτων κατάρτισης που οργανώνονται από φορείς.	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2020	2021	2022	2023	2024	2025
5.3 <u>Μέτρα για την υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία</u> , σύμφωνα με τις οδηγίες του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού εργασίας.	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
5.4 Έγκαιρη <u>προμήθεια και διανομή των ειδών ατομικής προστασίας</u> , αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων ειδών.	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
5.5. <u>Συμμετοχή εργαζομένων στον σχεδιασμό και την λήψη μέτρων βελτίωσης της υπηρεσίας</u> (συμμετοχή στην διάρκεια εκπόνησης του ΤΣΔΑ και αξιολόγησης της πορείας του, περιοδικές συναντήσεις ενημέρωσης και εργασίας με αρμόδιο αντιδήμαρχο και άλλα στελέχη του Δήμου)	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
5.6. <u>Διερεύνηση αλλαγών στον οργανισμό εσωτερικής υπηρεσίας του Δήμου</u>		Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
5.7. <u>Βελτίωση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων καθαριότητας</u>		Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
5.8. <u>Αναζήτηση χώρου για την μετεγκατάσταση του Σταθμού Μεταφόρτωσης που λειτουργεί με προσωρινή αδειοδότηση.</u>		Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή
5.9 <u>Αναζήτηση χώρου για τη δημιουργία δημοτικών ή διαδημοτικών υποδομών κομποστοποίησης και διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών.</u>		Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή	Εφαρμογή

Πίνακας 51: Κατανομή προμήθειας εξοπλισμού συλλογής (τεμάχια)

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΣΔΑ	2021	2022	2023	2024	2025
<u>ΔσΠ χαρτιού</u>	50	60	70	70	40
<u>ΔσΠ πλαστικού</u>	30	40	50	50	10
<u>ΔσΠ μετάλλου</u>	30	40	50	50	10
<u>ΔσΠ γυαλιού</u>		10	10	10	
<u>ΔσΠ έντυπου χαρτιού</u>		100			
<u>ΔσΠ σε υπηρεσίες, αθλητικούς χώρους, σχολεία κλπ</u>	100	400			
<u>Οικιακή Κομποστοποίηση</u>	500	500	250	250	70
<u>ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες</u>	150	100	100	85	
<u>ΔσΠ βιοαποβλήτων από μεγάλους παραγωγούς</u>	20	34			
<u>Ημιουπόγειοι κάδοι ενός, δύο, 4 ή 4 ρευμάτων</u>		27			
<u>24 Υπόγεια συστήματα κάδων</u>	17	7			
<u>200 καλάθια μικροαπορριμμάτων</u>	50	50	50	50	
<u>700 κάδοι σύμμεικτων 1100 ή 660</u>	100	150	150	150	150

7. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

7.1 Συνολικό Κόστος Επένδυσης - Χρηματοδότηση

Στην ενότητα αυτή γίνεται ανάλυση του κόστους επένδυσης για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Βύρωνα.

Στα πλαίσια της χρηματοδοτικής προτεραιότητας 3 (Προστασία του περιβάλλοντος, μετάβαση σε μια οικονομία φιλική στο περιβάλλον) του νέου ΕΣΠΑ 2014-2020, επιδιώκεται εκτός των άλλων η αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων και η προώθηση της ανακύκλωσης για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής με σεβασμό στο Περιβάλλον.

Πρώτιστη προτεραιότητα αποτελεί η υλοποίηση έργων υψηλής περιβαλλοντικής σημασίας που άπτονται του κοινοτικού κεκτημένου και των υποχρεώσεων τήρησης των οδηγιών. Συνεπώς τα έργα διαχείρισης αποβλήτων προβάλλουν ως μία από τις προτεραιότητες της νέας προγραμματικής περιόδου.

Η αρχιτεκτονική του νέου ΕΣΠΑ προβλέπει 7 Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (Εθνικό σκέλος) και 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (Περιφερειακό σκέλος).

Γενικότερα, τα χρηματοδοτικά μέσα και εργαλεία που είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν για χρηματοδότηση δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων σε έργα ή δράσεις διαχείρισης αποβλήτων είναι κυρίως τα παρακάτω:

- ⇒ Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2014-2020
- ⇒ Ε.Π.ΑνΕΚ – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» 2014-2020
- ⇒ Π.Ε.Π. – Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα 2014-2020
- ⇒ Ε.Π. Αγροτική Ανάπτυξη (ΕΠΑΑ) για τη υλοποίηση δράσεων για τη διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων
- ⇒ Ε.Π. ΜΔΤ – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Μεταρρύθμιση Δημοσίου Τομέα για ενίσχυση της διοίκησης στον τομέα αποβλήτων
- ⇒ Ευρωπαϊκά προγράμματα LIFE και "Horizon 2020"
- ⇒ Ευρωπαϊκές Πρωτοβουλίες: LEADER, INTERREG, κ.ά.
- ⇒ Πράσινο Ταμείο
- ⇒ Πόροι Κοινωνικής Οικονομίας (Υπουργείο Εργασίας)

Οι απαιτούμενες δράσεις που πρέπει να προβεί ο Δήμος Βύρωνα έως το 2025 καθώς και το αντίστοιχο κόστος και οι πηγές χρηματοδότησης ανά δράση παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 52: Πηγές Χρηματοδότησης Δράσεων

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€)	ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
Πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση	Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ)	200.000	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, Πράσινο Ταμείο
Βελτιστοποίηση του συστήματος αποκομιδής	700 κάδοι των 1100 ή 660 lt (175€ /τμχ) 1 μικρό φορτηγό όχημα τύπου pick up για το πλυσιτικό όχημα κάδων (30.000 €) Δύο απορριμματοφόρα (150.000 €/όχημα)	552.500,00	Ίδιοι πόροι, Φιλόδημος

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βύρωνα

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€)	ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
Πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση	Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ)	200.000	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, Πράσινο Ταμείο
Βελτιστοποίηση του συστήματος αποκομιδής	700 κάδοι των 1100 ή 660 lt (175€ /τμχ) 1 μικρό φορτηγό όχημα τύπου pick up για το πλυστικό όχημα κάδων (30.000 €) Δύο απορριμματοφόρα (150.000 €/όχημα)	552.500,00	Ίδιοι πόροι, Φιλόδημος
Συλλογή πράσινων και ογκωδών	2 container ανοιχτού τύπου 30 m ³ (30.000 €/τμχ) 1 μηχανήμα JCB (200.000)	260.000,00	Ίδιοι πόροι, Φιλόδημος
ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών	- 290κάδοι χαρτιού 1100lt (175 €/τ,χ) 180 κάδοι πλαστικού 1100 ή 660 lt (175 €/τμχ) 180 κάδοι μετάλλων και αλουμινίου 660 ή 360 lt (140 €/τμχ) 30 καμπάνες 1,5 m ³ (300 €/τμχ) 500 κάδοι 80-120 lt για υπηρεσίες κλπ (100 €/τμχ) Σύνολο κάδοι : 166.450 1 όχημα με παπαγαλάκι (200.000 €) 2 απορριμματοφόρα (150.000 €/όχημα) <u>Δημιουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών (προεκτίμηση 1,5 εκατ)</u> Δύο (2) Τράκτορες με δύο ημιρυμουλκούμενα οχήματα με αυτόνομο σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων. Ένα (1) διαξονικό φορτηγό τύπου Hooklift με δυο container με σύστημα συμπίεσης 30 m3 Έργα διαμόρφωσης, περίφραξης, πυρασφάλειας κλπ Γεφυροπλάστιγγα	Σύνολο: 2.166.450	Πρόγραμμα Τρίτης, Ίδιοι πόροι, Πρόγραμμα Φιλόδημος,
ΔσΠ βιοαποβλήτων	800 κάδοι 240lt (65 €/τμ) 110 κάδοι 360lt (82 €/τμχ) 25 κάδοι 660lt (200 €/τμχ) 29 κάδοι 1100lt (230 €/τμχ) 10.000 οικιακοί συλλέκτες 10lt (10 €/τμχ) 100 οικιακοί συλλέκτες 20lt (20 €/τμχ) 100 οικιακοί συλλέκτες 50lt (24 €/τμχ) 720.000 βιοδιασπώμενες σακούλες 10lt (0,10 €/τμχ) 7.200 βιοδιασπώμενες σακούλες 20lt (0,3 €/τμχ) 7.200 βιοδιασπώμενες σακούλες 50lt (0,6 €/τμχ) 3 απορριμματοφόρα (150.000 €) 3 -5 μηχανικοί κομποστοποιητές (360,000 €)	1.068.170	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, πρόγραμμα Τρίτης, Πράσινο Ταμείο, Π.Ε.Π. Αττικής, ΕΣΔΝΑ
Πρόγραμμα Οικιακής κομποστοποίησης	Προμήθεια 1.570 κάδων οικιακής κομποστοποίησης	131.880,00	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, ΠΕΠ Αττικής, ΕΣΔΝΑ
Προμήθεια 15 ΓΑ	Προμήθεια εξοπλισμού ΓΑ	180.000,00	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, ΕΣΔΝΑ, Τρίτης,
Κινητό Πράσινο Σημείο	Προμήθεια εξοπλισμού για 1 ΚΙΠΣ	150.000,00	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, Π.Ε.Π. Αττικής, Πρόγραμμα Τρίτης
Πρόγραμμα ενημέρωσης και εκπαίδευσης	Πρόγραμμα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης (10.000/ έτος)	50.000	Ίδιοι πόροι, ΕΠ ΜΔΤ, Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, ΠΕΠ Αττικής
ΣΥΝΟΛΟ		4.759.000,00	

7.2 Απαιτούμενο Προσωπικό

Για την επιτυχή υλοποίηση των προτεινόμενων στόχων και δράσεων πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης και διαλογής στην πηγή σε επίπεδο Δήμου θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο προσωπικό του Δήμου καθώς και νέο προσωπικό σε επιμέρους δράσεις που όπου κρίνεται απαραίτητο. Λόγω των υφιστάμενων ελλείψεων σε προσωπικό έχει ήδη εντοπιστεί ότι απαιτούνται 20 άτομα στον τομέα του οδοκαθαρισμού. Στα δύο νέα απορριμματοφόρα σε αντικατάσταση των υφιστάμενων που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή σύμμεικτων η εξυπηρέτηση από το προσωπικό είναι ήδη οριακή. Προβλέπονται επίσης δύο νέα απορριμματοφόρα για την επέκταση της συλλογής των ανακυκλώσιμων και δύο νέα απορριμματοφόρα για τη συλλογή των βιοαποβλήτων. Επίσης θα αποκτηθούν δύο νέοι τράκτορες για τη μεταφόρτωση των ανακυκλώσιμων, ένα φορτηγό hooklift, ένα μηχάνημα έργου JCB και ένα μικρό όχημα τύπου pickur για το πλυστικό μηχάνημα. Με βάση αυτά απαιτούνται κατ'ελάχιστο 8 οδηγοί και 16 συνοδοί/εργάτες καθαριότητας καθώς και ένας χειριστής μηχανήματος. Τέλος δύο εργαζόμενοι προβλέπονται για το Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης.

Το προσωπικό που θα απαιτηθεί για την υλοποίηση του Σχεδίου δίνεται ακολούθως:

Πίνακας 53: Εκτιμώμενο απαιτούμενο πρόσθετο προσωπικό

Δράση	Επιπρόσθετο Απαιτούμενο Ανθρώπινο Δυναμικό	Περιγραφή Καθηκόντων
Δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης	2	Στο Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης
Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λουπών αποβλήτων, ΓΑ και ΚΙΠΣ	13	4 οδηγοί και 8 εργάτες στα απορριμματοφόρα, 1 οδηγός στη μεταφόρτωση/μεταφορά και εκ περιτροπής απασχόληση στη μεταφορά ογκωδών /πρασίνων/ ΑΕΚΚ, στο πλυστικό κλπ
ΔσΠ βιοαποβλήτων	9	3 οδηγοί και 6 εργάτες
Ξεχωριστή συλλογή πράσινων, ογκωδών αποβλήτων, ΑΕΚΚ	3	Δυο Εργάτες καθαριότητας και ένας χειριστής μηχανήματος
Οδοκαθαρισμός	20	Συχνότερος οδοκαθαρισμός, καθαρισμός Γωνιών Ανακύκλωσης
ΣΥΝΟΛΟ	47	

7.3 Λειτουργικά Κόστη

Στην ενότητα αυτή εκτιμάται το συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ από την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου για το έτος 2025. Αυτό αναλύεται στις εξής επιμέρους δαπάνες:

- ⇒ Κόστος συλλογής μεταφοράς των αποβλήτων, είτε πρόκειται για χωριστά συλλεγμένα είτε για σύμμεικτα ΑΣΑ.
- ⇒ Κόστος λειτουργίας προτεινόμενων δράσεων του τοπικού σχεδίου (εκτός του κόστους συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων)
- ⇒ Κόστος διάθεσης & τέλος ταφής των σύμμεικτων αποβλήτων που δεν διαχωρίζονται στην πηγή από το Δήμο και οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.

7.3.1 Κόστος Συλλογής

Το εκτιμώμενο κόστος συλλογής για το έτος 2025 για τα σύμμεικτα, τα ανακυκλώσιμα και τα πράσινα εκτιμάται σε **121 €/ τονο** (παραμένει σταθερό συγκριτικά με την υφιστάμενη κατάσταση).

Το κόστος συλλογής των βιοαποβλήτων για ποσότητα συλλογής περίπου 4.170 τόνους λαμβάνοντας υπόψιν ότι:

- Αριθμός απασχολούμενων Απορριματοφόρων: 9 (τα πρώτα έτη εφαρμογής)
- Συλλογή βιοαποβλήτων κάθε απορριματοφόρου σε 5ήμερη βάση, ήτοι 260 ημέρες/έτος
- Μεταφορά βιοαποβλήτων κάθε απορριματοφόρου στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή σε άλλη εγκατάσταση κομποστοποίησης σε 5ήμερη βάση, ήτοι 260 ημέρες/έτος
- Μέση διανυόμενη απόσταση κάθε απορριματοφόρου 120km/ημέρα, δεδομένης της έκτασης του Δήμου και του προγράμματος συλλογής.
- Κόστος καυσίμου 1,4 €/lt
- Κατανάλωση καυσίμου του οχήματος 0,5 lt/Km
- Κόστος ασφάλισης Α/Φ οχήματος: 1.000 €/έτος
- Κόστος συντήρησης Α/Φ οχήματος: 1000 €/έτος
- Απασχολούμενο προσωπικό: 2 οδηγοί και 4 εργάτες

εκτιμάται σε **100 €/ τόνο**. Για λόγους ασφαλείας στη σύγκριση των δύο σεναρίων θα χρησιμοποιηθεί ως κόστος συλλογής βιοαποβλήτων το ίδιο με αυτό των συμμείκτων δηλαδή 121 €/ τόνο.

7.3.2 Κόστος Διαχείρισης

- ⇒ Το κόστος διάθεσης στο ΧΥΤΑ Φυλής είναι 53,73 €/τόνο, σύμφωνα με την τιμολογιακή πολιτική του ΕΔΣΝΑ χωρίς το τέλος της περιβαλλοντικής εισφοράς, και το κόστος εισόδου στο ΕΜΑΚ 10,75 €/τόνο για τα πράσινα (0,2X53,73 €/τόνο) και 8,06 €/τόνο για τα ανακυκλώσιμα (0,15X53,73 €/τόνο). Στο σημείο αυτό στο κόστος διάθεσης από το 2021 εκτιμάται ότι θα προστεθεί το τέλος περιβαλλοντικής εισφοράς. Σύμφωνα με την υπ' αρ. 2105/100 από 18.4.2019 τροπολογία του ΥΠΕΝ και το άρθρο 55 του Ν.4609/2019 (ΦΕΚ Α' 67) το τέλος ταφής καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε από την περιβαλλοντική εισφορά. Η εφαρμογή της περιβαλλοντικής εισφοράς αρχίζει την 1/1/2020 και το ποσό της εισφοράς ορίζεται σε 10 €/τόνο αποβλήτων αυξάνεται ετησίως κατά 5 €/τόνο έως τα 35 €/τόνο.

7.4 Σενάρια Διαχείρισης και Κόστη

Ακολούθως παρατίθεται η σύγκριση του υφιστάμενου συστήματος διαχείρισης (μηδενικό σενάριο) και του προτεινόμενου σεναρίου, όπως αυτό περιγράφηκε ανωτέρω, με την εφαρμογή του οποίου ο Δήμος Βύρωνα υιοθετεί τους στόχους και τις πρακτικές της εθνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας για το έτος στόχο 2025. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι ο Δήμος Βύρωνα εκτιμάται ότι το έτος 2025 με την προμήθεια του κατάλληλου εξοπλισμού, και με την εφαρμογή στοχευμένων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης θα μπορέσει να επιτύχει τους στόχους του νέου ΕΣΔΑ που τίθενται για το έτος 2030.

Για την αξιολόγηση των δύο σεναρίων έχουν ληφθεί διάφορες παραδοχές, οι οποίες καταγράφονται στη συνέχεια:

α) Θεωρείται ότι το κόστος υποδομών και εξοπλισμού θα καλυφθεί από πρόσθετες χρηματοδοτήσεις, έτσι ώστε κατά τον υπολογισμό του οικονομικού αποτελέσματος δεν είναι απαραίτητο να συνυπολογισθούν αποσβέσεις

β) Εκτιμάται ότι οι ποσοτικοί στόχοι του προγράμματος, ήτοι προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατά 60% επί των παραγομένων υλικών και χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων κατά 40% επί

των παραγομένων βιοαποβλήτων (στόχοι που είναι εξ'άλλου επιβεβλημένοι από το νέο ΕΣΔΑ) θα επιτευχθούν το 2025 με ευστοχία 100% και με μια σταδιακή κατανομή στα 5 έτη εφαρμογής

γ) Το όφελος από την χωριστή συλλογή των ΑΣΑ (που το 2025 θα εκτρέψει περί τις 13.500 τόνους) μεταφράζεται σε πλήρη απαλλαγή του Δήμου Βύρωνα από το κόστος εισόδου στον ΧΥΤΑ και το τέλος περιβαλλοντικής εισφοράς.

Συνοπτικά, τα δύο εξεταζόμενα σενάρια έχουν ως εξής:

Μηδενικό σενάριο (businessasusual): πρόκειται ουσιαστικά για τη συνέχιση της υφιστάμενης κατάστασης, χωρίς πρόσθετες επενδύσεις και ενέργειες, με την οποία η ανακύκλωση κυμαίνεται στο 5,4% περίπου. Τα ανακυκλώσιμα υλικά θα εξακολουθήσουν να οδηγούνται στο ΕΜΑΚ, όπως και σήμερα. Στον υπολογισμό του κόστους περιλαμβάνονται το κόστος συλλογής (121 €/τόνο), το κόστος διάθεσης στο ΧΥΤΑ (53,73 €/τόνο) καθώς και το τέλος περιβαλλοντικής εισφοράς το οποίο για το 2025 υπολογίζεται σε 30€/τόνο.

Το σενάριο αυτό θα αποτελέσει σημείο αναφοράς για τη συγκριτική αξιολόγηση στη συνέχεια.

Το συνολικό κόστος του μηδενικού σεναρίου για τα ΑΣΑ προκύπτει από το άθροισμα του κόστους συλλογής, μεταφοράς και του κόστους διάθεσης.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι για τον υπολογισμό του κόστους διάθεσης και των δύο σεναρίων έχει συνυπολογιστεί η εφαρμογή του τέλους περιβαλλοντικής εισφοράς για τα μη επεξεργασμένα ΑΣΑ. Ο φόρος ταφής προστίθεται στα υφιστάμενα τέλη διάθεσης που πληρώνει ο δήμος στον ΕΣΔΑ.

Συμπεριλαμβάνοντας το σημερινό κόστος ταφής και υποθέτοντας ότι μένει σταθερό μέχρι το 2025 (53,73€/τόνο), το έτος 2025 η ταφή θα στοιχίζει 83,73 € τον τόνο.

Το συνολικό μοναδιαίο κόστος διαχείρισης για το μηδενικό σενάριο θα φτάσει τα **201 €/τόνο** για το 2025.

Προτεινόμενο σενάριο: πρόκειται για το σενάριο της πλήρους υλοποίησης των απαιτήσεων του ΕΣΔΑ, με την επέκταση του συστήματος διαλογής στην πηγή για 4 ρεύματα (χαρτί χαρτόνι, πλαστικό και μέταλλο, γυαλί), την εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων, τη λειτουργία δικτύου ΓΑ και ΚΙΠΣ, δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης, εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης, ξεχωριστή συλλογή υπολοίπων ρευμάτων δυνητικά ανακυκλωσίμων υλικών, δράσεις βελτιστοποίησης του συστήματος αποκομιδής.

Στο σενάριο αυτό η συνολική διαλογή στην πηγή (προδιαλογή ρευμάτων, οικιακή κομποστοποίηση, λειτουργία δικτύου ΓΑ) εκτιμάται στο πάνω από 60%.

Πέραν της εναρμόνισης με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο, είναι ξεκάθαρο ότι τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα είναι σημαντικά βελτιωμένα με το προτεινόμενο σενάριο, ενώ όπως θα αναλύεται ακολούθως υπάρχουν και σημαντικά οικονομικά οφέλη.

Το κόστος συλλογής έχει περιγραφεί ανωτέρω. Ομοίως, όπως και στο προηγούμενο σενάριο η ταφή θα στοιχίζει 83,73 € τον τόνο.

Το κόστος διαχείρισης του προτεινόμενου σεναρίου ανέρχεται σε περίπου **155€/τόνο για το 2025.**

Σύγκριση σεναρίων

Όπως προέκυψε από τη σύγκριση των δύο σεναρίων πέραν του περιβαλλοντικού οφέλους που αναμένεται από την εφαρμογή των δράσεων του προτεινόμενου σεναρίου, στο οποίο περιλαμβάνονται η αύξηση της ανακύκλωσης, η εξοικονόμηση φυσικών πόρων, η ελαχιστοποίηση της ποσότητας που θα οδηγείται για ταφή και η μείωση των εκπομπών, αναμένεται και οικονομικό όφελος.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η σύγκριση των δύο σεναρίων, με οικονομικά, περιβαλλοντικά, λειτουργικά και κοινωνικά κριτήρια. Συγκεκριμένα:

Οικονομικά

- ⇒ Με την εφαρμογή του προτεινόμενου σεναρίου αναμένεται ένα όφελος 45,59€/τόνο το έτος 2025
- ⇒ Παρά το γεγονός ότι και στις δύο περιπτώσεις υπάρχει αύξηση του κόστους διαχείρισης ανά τόνο το 2025, η αύξηση είναι μικρότερη για το προτεινόμενο σενάριο. Επίσης, εκτιμάται ότι με την πάροδο των ετών το κόστος διαχείρισης του προτεινόμενου σεναρίου θα φθίνει τόσο λόγω της βελτιστοποίησης του συστήματος όσο και εξαιτίας της εξοκείωσης του πληθυσμού με το σύστημα, σε αντίθεση με το μηδενικό σενάριο που εκτιμάται ότι θα αυξάνει κυρίως των υψηλών ποσοτήτων που θα οδηγούνταν για ταφή.
- ⇒ Με την υλοποίηση του προτεινόμενου σχεδίου, ο Δήμος δύναται να αυξήσει τα έσοδα του από την ανακύκλωση λόγω της αύξησης των ποσοτήτων των ανακυκλώσιμων

Τα αποτελέσματα της οικονομικής ανάλυσης παρατίθεται ακολούθως:

Πίνακας 54: Οικονομική ανάλυση προτεινόμενου σεναρίου με το μηδενικό σενάριο

Υφιστάμενη κατάσταση	2021	2022	2023	2024	2025
Παραγόμενα ΑΣΑ (tn/ έτος)	21.414,8	21.521,8	21.629,4	21.737,6	21.846,3
Ξεχωριστή συλλογή ΑΥ (tn/ έτος)	630	630	630	630	630
Ξεχωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων (tn/ έτος)	506	506	506	506	506
Κόστος διάθεσης (€/ τόνο)	53,73	53,73	53,73	53,73	53,73
Κόστος πρασίνων στο ΕΜΑΚ (€/ τόνο)	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75
Κόστος ανακυκλώσιμων στο ΕΜΑΚ (€/ τόνο)	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06
Περιβαλλοντική εισφορά (€/ τόνο)	10	15	20	25	30
Κόστος συλλογής (€/ τόνο)	121	121	121	121	121
Συνολικό κόστος σεναρίου ΒΑΥ (€/ τόνο)	182	187	191	196	201
Πρόταση ΤΣΔΑ	2021	2022	2023	2024	2025
Ξεχωριστή συλλογη χαρτιού (tn/ έτος)	500	1.500	2.500	3.500	4.590
Ξεχωριστή συλλογη πλαστικού (tn/ έτος)	200	400	800	1.000	1.400
Ξεχωριστή συλλογη μετάλλων (tn/ έτος)	50	150	300	400	470
Ξεχωριστή συλλογη γυαλιού (tn/ έτος)	50	150	250	300	380
ΔσΠ βιοαποβλήτων (tn/ έτος)	900	1.800	2.700	2.500	4.170
ΔσΠ πράσινων (tn/ έτος)	500	590	590	590	590
Οικιακή κομποστοποίηση (tn/ έτος)	150	250	350	450	590
ΔσΠ μέσω δικτύου ΓΑ και ΚΙΠΣ (tn/ έτος)	-	350	800	1.000	1.348
Κόστος συλλογής συμμείκτων, ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων (€/ τόνο)	121	121	121	121	121
Συνολικό κόστος προτεινόμενου σεναρίου (€/ τόνο)	179	174	168	166	155

Περιβαλλοντικά

- ⇒ Οι ποσότητες των οικιακών αποβλήτων που οδηγούνται προς ταφή στο προτεινόμενο σενάριο είναι περίπου το 1/2 των αντίστοιχων ποσοτήτων του μηδενικού σεναρίου. Αντίστοιχα, ο δείκτης ξεχωριστής συλλογής είναι πολύ μεγαλύτερος στο προτεινόμενο σενάριο έναντι του μηδενικού.
- ⇒ Η ποσότητα που οδηγείται για ταφή στο προτεινόμενο σενάριο αποτελεί το 40% των συνολικών παραγόμενων. Συγκριτικά με το μηδενικό σενάριο (~90%) η ποσότητα αυτή είναι κατά πολύ μικρότερη.
- ⇒ Με το προτεινόμενο σενάριο επιτυγχάνεται βελτίωση της καθαριότητας και της αισθητικής του Δήμου, κυρίως μέσω του περιορισμού της ανεξέλεγκτης διάθεσης ογκωδών και των πράσινων.
- ⇒ Με το προτεινόμενο σενάριο επιτυγχάνεται μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος εφόσον αποφεύγεται η ταφή των στερεών αποβλήτων και ειδικότερα μείωση παραγωγής διασταλλαγμάτων (ρύπανση υδροφόρου ορίζοντα) καθώς και της παραγωγής CH₄ (Επιβάρυνση ατμόσφαιρας)
- ⇒ Με το προτεινόμενο σενάριο γίνεται επίτευξη των ποσοτικών στόχων περί προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση πάνω 60% των παραγόμενων ΑΣΑ και του 40% των βιοαποβλήτων.
- ⇒ Με το προτεινόμενο σενάριο επιτυγχάνεται βελτίωση της καθαρότητας των ρευμάτων της ανακύκλωσης

Λειτουργικά

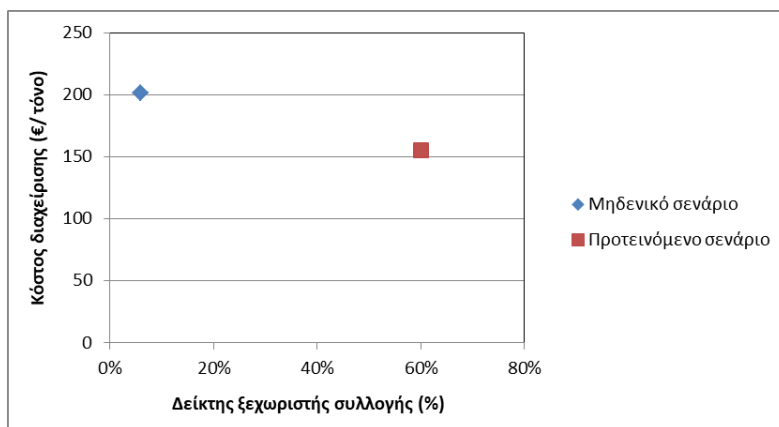
- ⇒ Παρά το υψηλό επίπεδο παρεχόμενων υπηρεσιών στους δημότες, με την υλοποίηση των δράσεων του προτεινόμενου σεναρίου, ο δήμος θα βελτιώσει περαιτέρω τις παρεχόμενες υπηρεσίες του στους πολίτες, υιοθετώντας ένα αειφόρο σενάριο διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

Κοινωνικά

- ⇒ Με την εφαρμογή προγραμμάτων χωριστής διαλογής, οι δημότες αποκτούν συνείδηση των προβλημάτων που σχετίζονται με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και εκπαιδεύονται πρακτικά στην ιεραρχία διαχείρισης. Με τον τρόπο αυτό μπαίνουν τα θεμέλια για μακροπρόθεσμες αλλαγές στη συμπεριφορά αυτών με ευεργετικές επιπτώσεις στο σύνολο του κύκλου ζωής των αποβλήτων.
- ⇒ Με την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου δράσης όπως έχει περιγραφεί και ανωτέρω, θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας

Στα παρακάτω διαγράμματα γίνεται η συγκριτική απεικόνιση των δύο σεναρίων.

Σχήμα 21: Σύγκριση κόστους διαχείρισης με συντελεστή ξεχωριστής συλλογής των 2 σεναρίων (2025)



8. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

Η αξιολόγηση των συστημάτων αποκομιδής αστικών στερεών αποβλήτων και η αποδοτικότητα και παραγωγικότητα των υπηρεσιών καθαριότητας των δήμων και συγκεκριμένα του Δήμου Βύρωνα, μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη σύγκριση συμφωνημένων δεικτών αξιολόγησης, οι οποίοι περιγράφουν συγκεκριμένους τομείς του ολικού συστήματος αποκομιδής, από διοικητικό έως λειτουργικό επίπεδο.

8.1 Δείκτες Παρακολούθησης

Οι δείκτες αυτοί παρουσιάζονται ενδεικτικά ανά τομέα ενδιαφέροντος.

Πίνακας 55: Οικονομικοί δείκτες παρακολούθησης

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΕΙΚΤΗ	2025 (στόχος)
Οικονομικής αποδοτικότητας	Δαπάνες για επενδύσεις εξοπλισμού €/ Σύνολο δαπανών υπηρεσίας €	▼	▼
Εσόδων υπηρεσίας	Εισπραχθέντα έσοδα από τέλη €/ Σύνολο εσόδων Υπηρεσίας €	-	-
Εξόδων	Συνολικά Έξοδα της υπηρεσίας €/Συνολικά έξοδα του Δήμου €	▼	▼
Εισφορών σε φορείς	Εισφορά σε φορέα €/Σύνολο κάτοικων	▼	▼
Συνολικό Κόστος Υπηρεσίας Καθαριότητας ανά άτομο	Συνολικά Έξοδα της υπηρεσίας καθαριότητας €/Σύνολο κατοίκων	▼	▼
Κόστος αποκομιδής ανά άτομο	Έξοδα αποκομιδής €/Σύνολο κατοίκων	▼	▼
Κόστος ανά τόνο στερεών αποβλήτων που συλλέχθηκαν	Σύνολο εξόδων υπηρεσίας €/σύνολο συλλεγόμενων ποσοτήτων (tn)/ έτος	▼	▼
Κόστος ανά νοικοκυριό και τόνους συλλογής	Σύνολο εξόδων υπηρεσίας €/Σύνολο νοικοκυριών δήμου	▼	▼
Χρέωση Υπηρεσίας ανά τόνο συλλογής ΑΣΑ (Συμπεριλαμβανομένων ΥΣ)	Συνολικά Έξοδα της υπηρεσίας αποκομιδής €/σύνολο συλλεγόμενων ΑΣΑ (tn)	▼	▼
Συνολικό Κόστος υπηρεσίας ανακύκλωσης	Συνολικά έξοδα υπηρεσίας συλλογής για ανακύκλωση €/Σύνολο συλλεγόμενων ΥΣ (tn)	▼	▼
Κόστος ανακύκλωσης ανά κάτοικο	Συνολικά έξοδα υπηρεσίας συλλογής για ανακύκλωση €/Αριθμός κατοίκων	▼	▼

Πίνακας 56: Στρατηγικοί δείκτες παρακολούθησης

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΕΙΚΤΗ	2025 (στόχος)
Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ	Ετήσια παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn/yr)	▼	▼
Ποσοστό προς ΧΥΤΑ	Ποσότητα που οδηγείται προς ΧΥΤΑ (tn)/ συνολική συλλεγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▼	▼
Ποσοστό εκτροπής ανακυκλώσιμων υλικών	Συλλεγόμενη Ετήσια ποσότητα ανακυκλώσιμων (tn)/ Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▲	▲
Ποσοστό εκτροπής βιοαποβλήτων	Συλλεγόμενη Ετήσια ποσότητα βιοαποβλήτων (tn)/ Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▲	▲
Ποσοστό Ανάκτησης υλικών	Ποσότητες υλικών στόχων που ανακτώνται από τα εξυπηρετούμενα νοικοκυριά (tn)/ Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▲	▲
Εξόδων	Συνολικά Έξοδα της υπηρεσίας €/Συνολικά έξοδα του Δήμου €	▼	▼
Εκτροπή από ΠΣ	Ποσότητες υλικών που συγκεντρώνονται στο ΠΣ (tn)/ Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▲	▲
Επαναχρησιμοποίηση στα ΠΣ	Ποσότητες και τα είδη των χρησιμοποιημένων αντικειμένων/εξοπλισμού που συγκεντρώνονται στα ΠΣ και δωρίζονται ή πωλούνται προς επαναχρησιμοποίηση)/ Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▲	▲
Επισκεψιμότητα ΠΣ	Αριθμός των οχημάτων ή ατόμων που επισκέπτονται το χώρο των ΠΣ ετησίως	▲	▲
Ευαισθητοποίηση των πολιτών- συμμετοχή σε ΔσΠ	Συνολικά Συμμετέχοντα νοικοκυριά/ Σύνολο συμμετοχής των νοικοκυριών του στόχου /Ετος	▲	▲

Πίνακας 57: Δείκτες παρακολούθησης εξέλιξης ΔσΠ

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΕΙΚΤΗ	2025 (στόχος)
Ποσοστό Ανάκτησης υλικών	Ποσότητες υλικών στόχων που ανακτώνται από τα εξυπηρετούμενα νοικοκυριά (tn)/ Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▲	▲
Ποσοστό Εκτροπής υλικών	Συλλεγόμενη Ετήσια ποσότητα υλικών στόχων (tn)/ Συνολική ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▲	▲
Επιβάρυνση υπηρεσίας Ανακύκλωσης	Συνολικό κόστος ανακύκλωσης €/Συνολικό κόστος υπηρεσίας €	▲	▲
Συμμετοχής των πολιτών σε προγράμματα ΔσΠ	Συνολικά Συμμετέχοντα νοικοκυριά/Σύνολο συμμετοχής των νοικοκυριών του στόχου /Ετος	▲	▲

Πίνακας 58: Διοικητικοί δείκτες παρακολούθησης

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ	2025
---------	-------------------	-----------	------

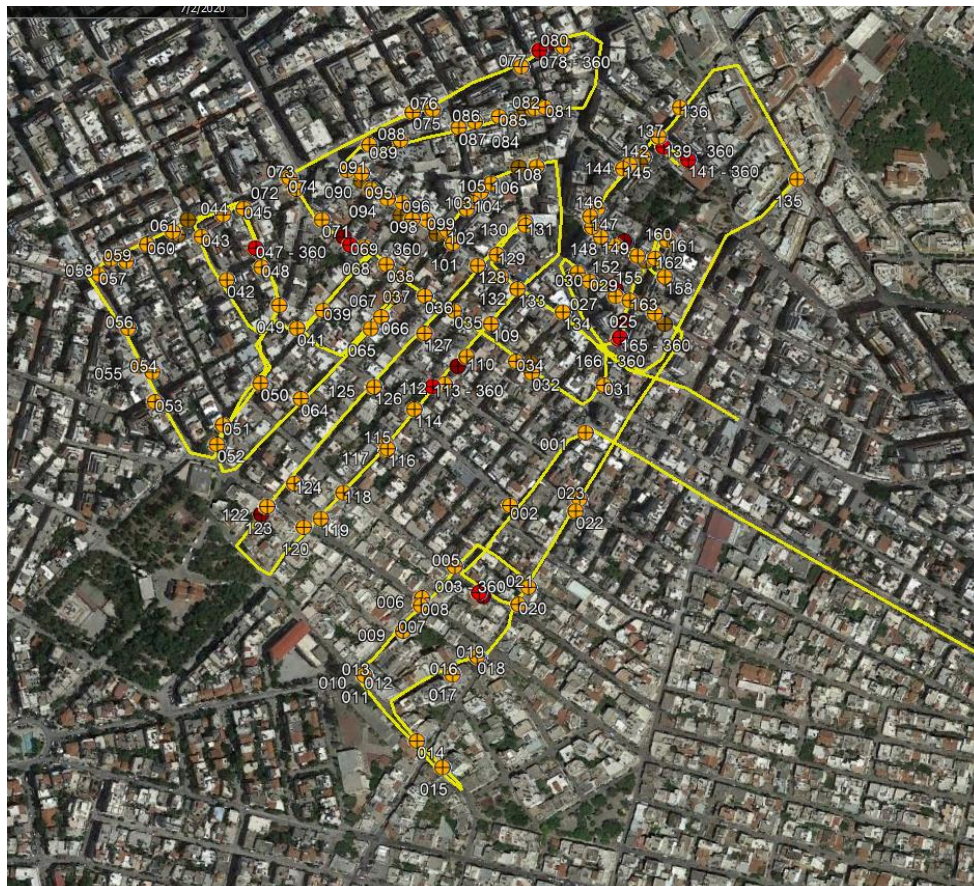
	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΕΙΚΤΗ	(στόχος)
Ενημέρωση, πληροφόρηση των δημοτών	Αριθμός πραγματοποιημένων προγραμμάτων, καμπάνιες κλπ/έτος	▲	▲
Εξυπηρέτηση των πολιτών	Αριθμός Ενεργειών εξυπηρέτησης του δημότη /έτος	▲	▲
Ενημέρωση, κατάρτιση του προσωπικού	Αριθμός συμμετεχόντων σε σεμινάρια, διαλέξεις, συνέδρια Ενέργειες/έτος	▲	▲
Ανάπτυξη συνεργασιών με άλλους φορείς	Αριθμός συμβάσεων, συμφωνιών/έτος	▲	▲
Αξιοποίηση νέων πηγών χρηματοδότησης ή τεχνολογίας	Αριθμός συμβάσεων, συμφωνιών/έτος	▲	▲
Αριθμός προσωπικού ανά κάτοικο	Σύνολο προσωπικού καθαριότητας*1000/Σύνολο κατοίκων	▲	▲
Ποιότητα υπηρεσιών	Αριθμός παραπόνων πελατών/μήνα	▼	▼

Πίνακας 59: Δείκτες παρακολούθησης Συλλογής- Μεταφοράς

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΠΙΘΥΜΗΤ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΕΙΚΤΗ	2025 (στόχος)
Ποσοστό προς ΧΥΤΑ	Ποσότητα που οδηγείται προς ΧΥΤΑ (tn)/ συνολική συλλεγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▼	▼
Ποσοστό εκτροπής	Συνολική ποσότητα που εκτρέπεται από ταφή/ Συνολικά συλλεγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	▲	▲
Αποτελεσματικότητα δρομολογίων	Αριθμός δρομολογίων που δεν έγιναν / Συνολικά προγραμματισμένα δρομολόγια/μήνα ή έτος	▼	▼
Διαχείριση οχημάτων	Νεοαποκτηθέντα οχήματα ή Οχήματα που αποσύρθηκαν / Σύνολο οχημάτων	-	-
Αποδοτικότητα συλλογής	Τόνοι συλλογής/όχημα/μήνα	▼	▼
Φόρτου εργασίας	Τόνοι αποκομισθέντων απορριμμάτων (tn)/ Σύνολο Υπάλληλων υπηρεσίας αποκομιδής	▼	▼
Επισκευή κάδων	Αριθμός επισκευασμένων κάδων/Έτος	▼	▼
Αποκομιδή ογκωδών/πρασίνων	Συνολικό βάρος ογκωδών που συλλέχθηκαν (tn)/ Μήνα	▲	▲
Αποδοτικότητα προσωπικού	Τόνοι συλλεγόμενων απορριμμάτων/ Σύνολο απασχολούμενων στην υπηρεσία	▲	▲

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΚΑΔΟΙ & ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ)

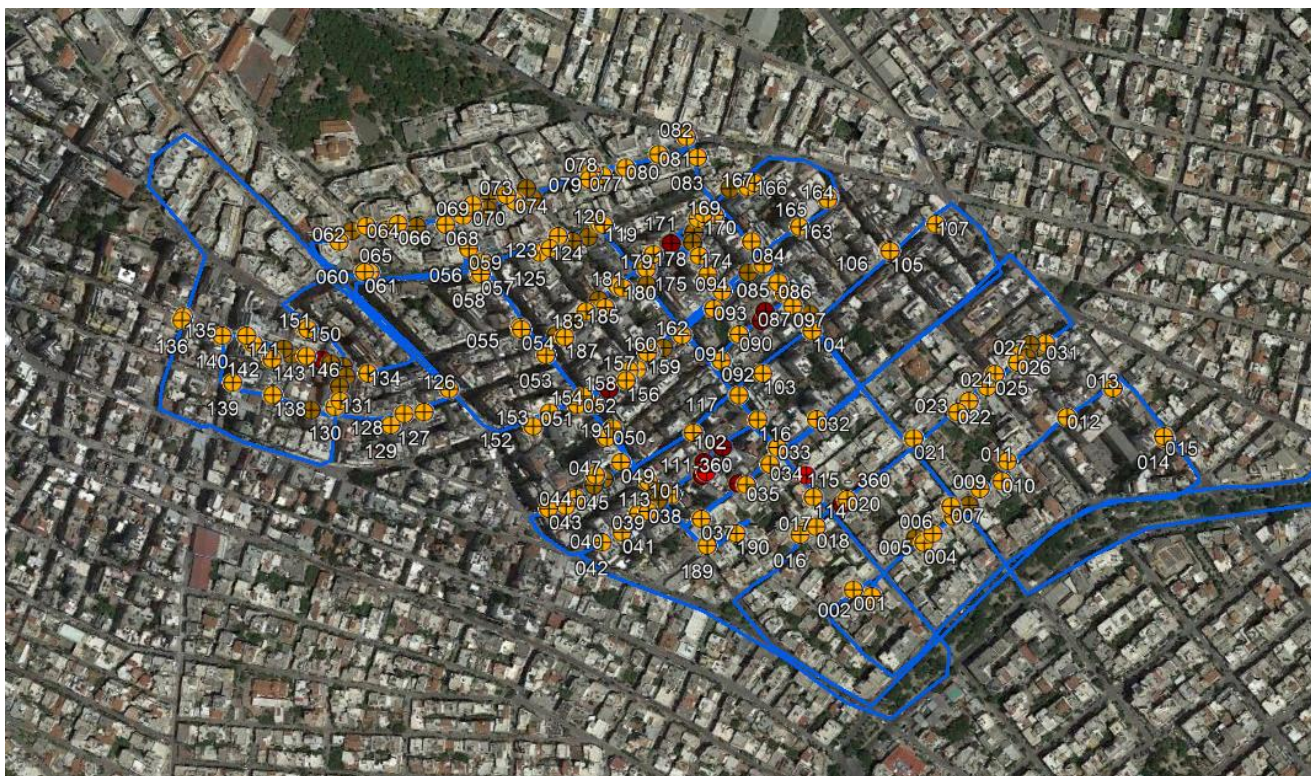
Τομέας: Θράκη



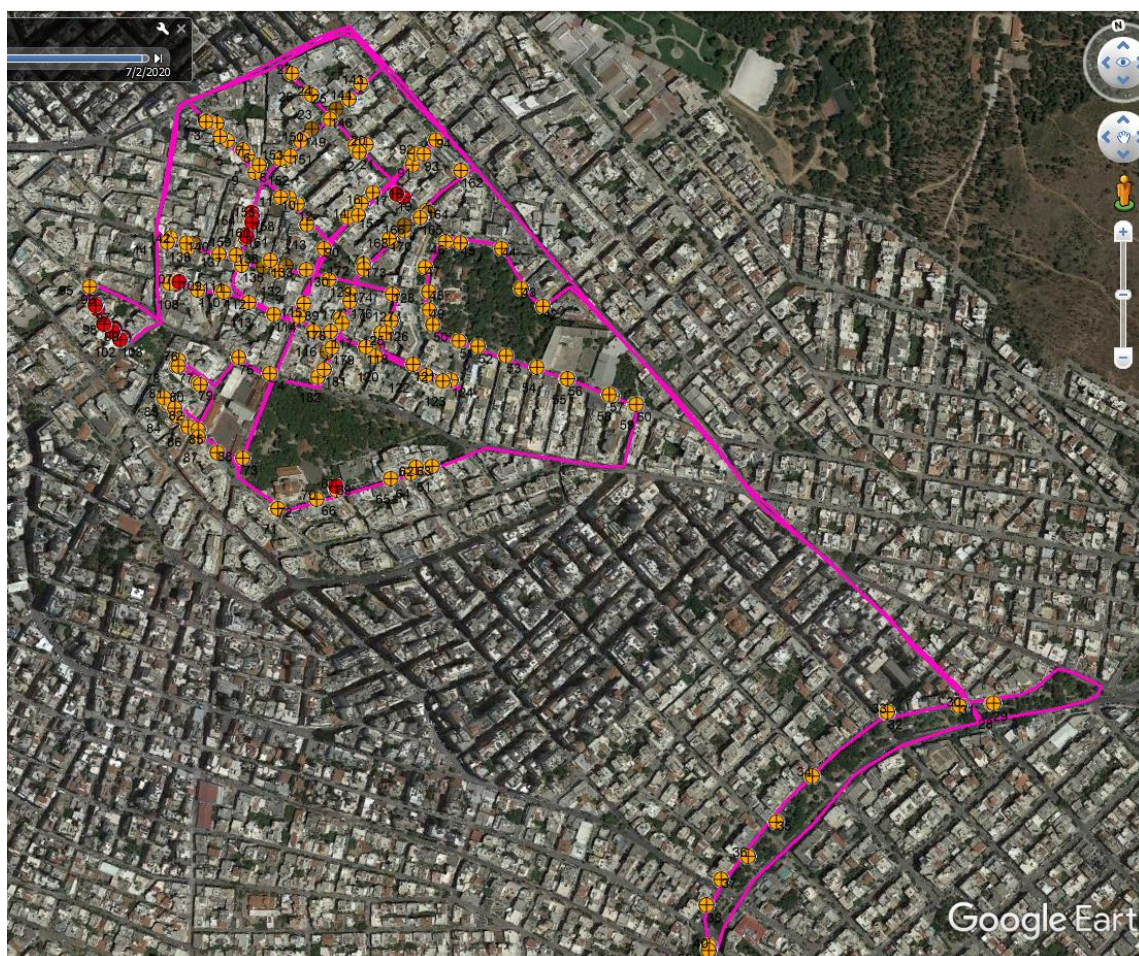
Τομέας: Ζωοδόχου Πηγής



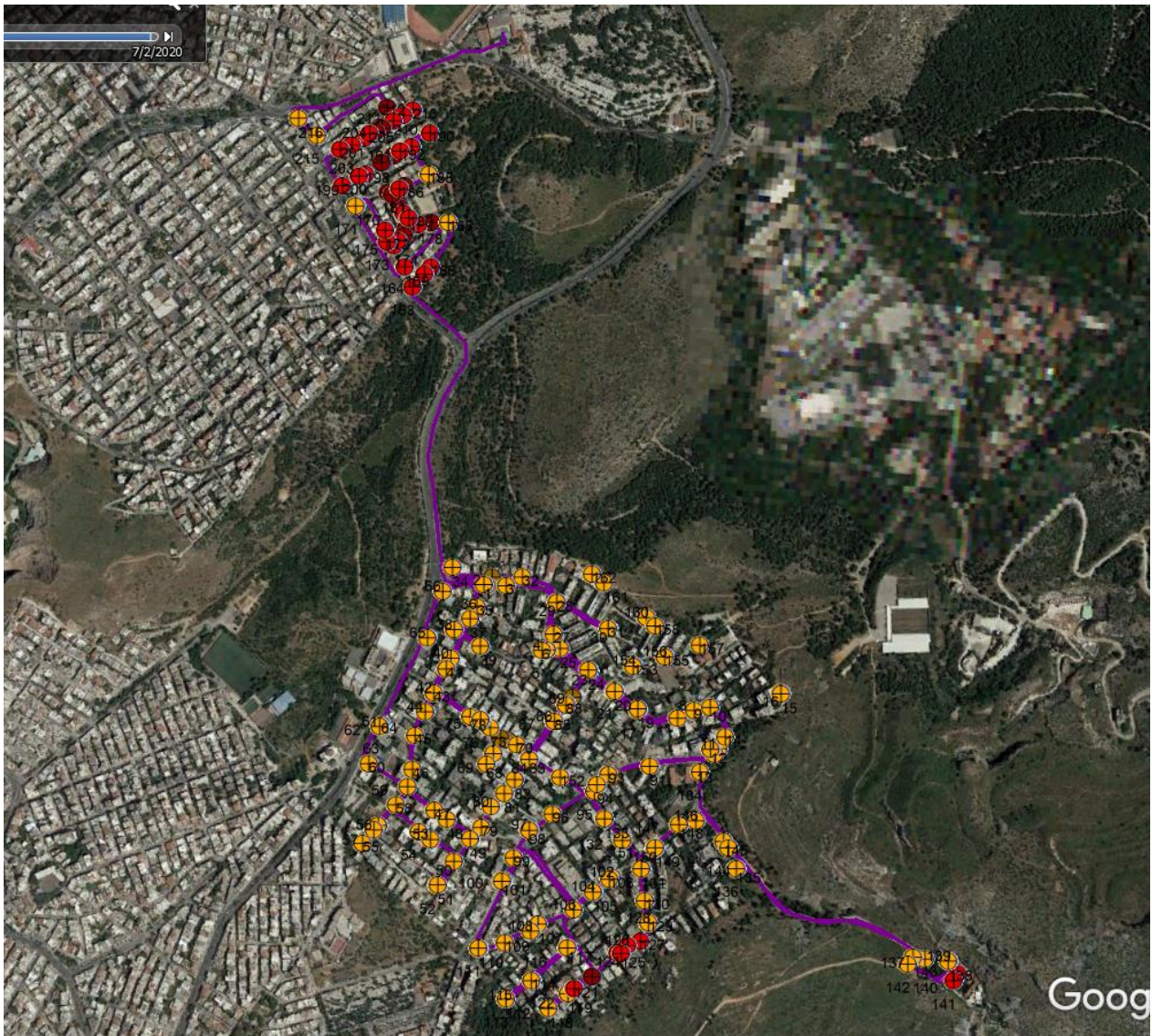
Τομέας: Νέα Ελβετία



Τομέας: Ανάληψη



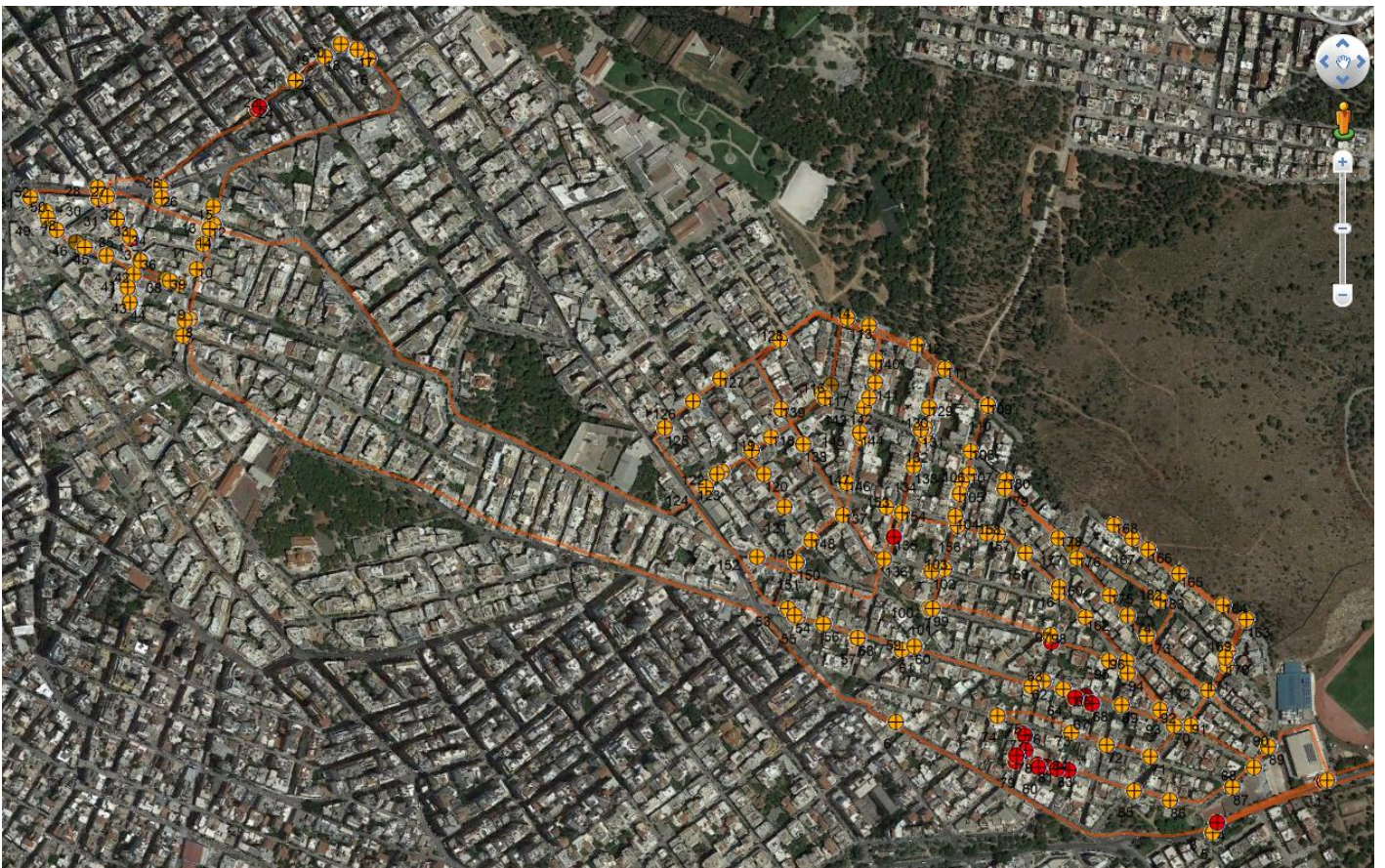
Τομέας: Καρέας - Αναπηρικά



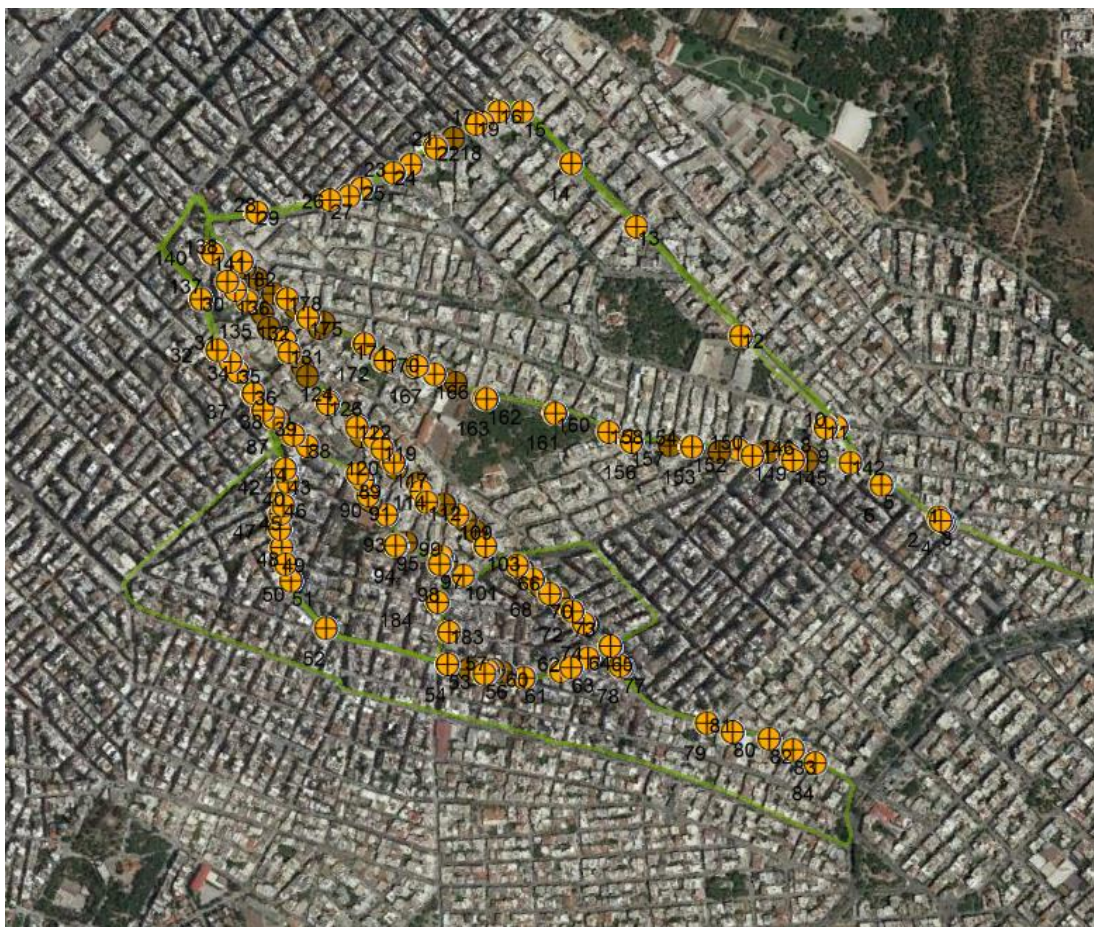
Τομέας: Μεταμόρφωση



Τομέας: Φρυγία



Τομέας: Κέντρο



Τομέας: Γούβες



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΑ ΒΑΣΕΙ ΕΚΑ

Τα ΑΣΑ κατηγοριοποιούνται στην γενική κατηγορία 20 του ΕΚΑ “ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ”, ενώ περιλαμβάνουν και τα απόβλητα της κατηγορίας 15 01 του ΕΚΑ “ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ)”, όπως φαίνεται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας: Κατηγοριοποίηση Αστικών Στερεών Αποβλήτων με βάση τον Ε.Κ.Α.

20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ & ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	Γυαλιά
20 01 08	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 10	ρούχα
20 01 11	υφάσματα
20 01 13*	διαλύτες
20 01 14*	Οξέα
20 01 15*	αλκαλικά απόβλητα
20 01 17*	φωτογραφικά χημικά
20 01 19*	ζιζανιοκτόνα
20 01 21*	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 22	αεροζόλ
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 26*	έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
20 01 27*	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 28	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
20 01 29*	απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 30	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
20 01 31*	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
20 01 32	φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
20 01 33*	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 37*	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα
20 01 41	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
20 01 99	άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
20 02	απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 02 02	χώματα και πέτρες
20 02 03	άλλα μη βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 01	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	απόβλητα από αγορές
20 03 03	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων

20 03 04	λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων
20 03 07	ογκώδη απόβλητα
20 03 99	δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

* απόβλητα που εμπεριέχονται στην ίδια ονοματολογία αναφοράς αλλά περιλαμβάνονται στον κατάλογο των επικίνδυνων αποβλήτων

Αντιστοίχως, τα υλικά συσκευασίας (ΥΣ), εντάσσονται στις ακόλουθες υποκατηγορίες:

Πίνακας: Κατηγοριοποίηση των Υλικών Συσκευασίας με βάση τον Ε.Κ.Α.

15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ,ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
15 01	συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία
15 01 03	ξύλινη συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία
15 01 05	συνθετική συσκευασία
15 01 06	μεικτή συσκευασία
15 01 07	γυάλινη συσκευασία
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ & ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	Γυαλιά
20 01 39	Πλαστικά
20 01 40	Μέταλλα

Πίνακας: Κατηγοριοποίηση ΑΕΚΚ με βάση τον Ε.Κ.Α.

17	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)
17 01	σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά
17 01 01	Σκυρόδεμα
17 01 02	Τούβλα
17 01 03	πλακάκια και κεραμικά
17 01 07	μείγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17 01 06
17 02	ξύλο, γυαλί και πλαστικό
17 02 01	Ξύλο
17 02 02	Γυαλί
17 02 03	Πλαστικό
17 05	χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες), πέτρες, και μπάζα εκσκαφών
17 05 04	χώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 03
17 05 06	μπάζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 05
17 05 08	έρμα σιδηροτροχιών εκτός εκείνου που περιλαμβάνεται στο σημείο 17 05 07
17 09	άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων
17 09 04	μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 17 09 01, 17 09 02 και 17 09 03

Πίνακας: Κατηγοριοποίηση ΑΗΗΕ με βάση τον Ε.Κ.Α.

16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 02	απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό
16 02 09	μετασχηματιστές και πυκνωτές περιέχουν PCB
16 02 10	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει PCB ή έχει μολυνθεί από παρόμοιες ουσίες άλλος από τον αναφερόμενο στο σημείο 16 02 09
16 02 11	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
16 02 12	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει ελεύθερο αμίαντο
16 02 13	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία άλλος από τους αναφερόμενους στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 12
16 02 14	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 13
16 02 15	επικίνδυνα συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό
16 02 16	συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό άλλα από αυτά που αναφέρονται στο σημείο 16 02 15
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35

Πίνακας: Κατηγοριοποίηση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ) τους με βάση τον Ε.Κ.Α.




16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 01	ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΑΝΤΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ) ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΛΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΕΞΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ 13,14 ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ 16 06 ΚΑΙ 16 08)
16 01 4	απορριπτόμενα οχήματα
16 01 6	οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τα οποία δεν περιέχουν ούτε υγρά ούτε άλλα επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
16 01 7	φίλτρο λαδιού
16 01 9	κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν υδράργυρο
16 01 10	κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν υδράργυρο
16 01 11	τακάκια φρένων που περιέχουν αμιάντο
16 01 12	τακάκια φρένων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 16 01 11
16 01 13	υγρά φρένων
16 01 14	αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
16 01 15	αντιψυκτικά υγρά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 16 01 14
16 01 17	σιδηρούχα μέταλλα
16 01 18	μη σιδηρούχα μέταλλα
16 01 19	Πλαστικά
16 01 20	Γυαλί
16 01 22	κατασκευαστικά στοιχεία μη προδιαγραφόμενα άλλως
16 01 99	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

Πίνακας: Κατηγοριοποίηση των μεταχειρισμένων ελαστικών με βάση τον Ε.Κ.Α.

16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 01	ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΑΝΤΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ) ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΛΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΕΞΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ 13,14 ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ 16 06 ΚΑΙ 16 08)
16 01 03	Ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Παρακάτω παρουσιάζονται τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (Συλλογικά & Ατομικά) που υπάρχουν στον ελλαδικό χώρο.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ & ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΛΟΓΟΤΥΠΟ
<p>Συλλογικό σύστημα Ανακύκλωσης ΑΕΚΚ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΑΝΑΒΕ Α.Ε) http://www.anabe.gr/</p>	<p>Ασχολείται με την ανακύκλωση αδρανών υλικών, στις περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας, Αν. Μακεδονίας και Θράκης, Δυτ. Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Κρήτης, Νοίου και Βορείου Αιγαίου.</p>	
<p>Σύστημα Ανακύκλωσης Κεντρικής Ελλάδας Ε.Π.Ε. (Σ.ΑΝ.Κ.Ε. Ε.Π.Ε.)</p>	<p>http://www.sanke.gr/</p>	
<p>Εναλλακτική Διαχείριση Προϊόντων Εκσκαφών, Κατεδαφίσεων Α.Ε. (Σ.Ε.Δ.Π.Ε.ΚΑΤ. Α.Ε.) http://www.sedpekat.gr/</p>	<p>Πρόκειται για μια πολυμετοχική επιχείρηση όπου μετέχουν 52 επιχειρήσεις εγγεγραμμένες στο σωματείο χωματουργών με γεωγραφική εμβέλεια το νομό Αττικής. Το σύστημα συμβάλλεται με διαχειριστές και με Μονάδες Επεξεργασίας των ΑΕΚΚ προκειμένου τα παραγόμενα ΑΕΚΚ να οδηγούνται προς ανακύκλωση και αξιοποίηση.</p>	
<p>ΚΟΥΦΙΔΗΣ – Ι. ΚΤΕΝΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. (Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Χαλκιδικής Ο.Ε.)</p>	<p>Συλλογικό σύστημα διαχείρισης ΑΕΚΚ με γεωγραφική εμβέλεια την περιφερειακή ενότητα της Χαλκιδικής.</p>	-
<p>Ανακύκλωση Α.Ε.Κ.Κ. Κεντρικής Μακεδονίας Α.Ε. http://www.anakem.gr/</p>	<p>Η ANAKEM Α.Ε. είναι ένα Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ), με τη μορφή Ανώνυμης Εταιρείας και εμβέλεια σε 12 Περιφέρειες και 33 Περιφερειακές Ενότητες (Νομούς). Συνεργάζεται με φορείς και αναδόχους περισσότερων των 1000 δημόσιων και ιδιωτικών τεχνικών έργων, αριθμός που αυξάνεται σημαντικά κάθε χρόνο.</p>	
<p>Ψάρρας – Εναλλακτική Διαχείριση Α.Ε.Κ.Κ. Α.Μ.Κ.Ε.</p>	<p>http://www.psarras-enallaktiki-diaxeirisi.eu/</p>	-
<p>Ανακύκλωση Αδρανών Νότιας Ελλάδας Α.Μ.Κ.Ε. (Α.Α.Ν.ΕΛ.) http://www.aanel.gr/</p>	<p>Κεντρικός της στόχος είναι ο έλεγχος και η παρεμπόδιση της ανεξέλεγκτης απόρριψης των ΑΕΚΚ σε δρόμους, χωράφια, δασικές εκτάσεις και ρέματα, που εκτός από οπτική-αισθητική ρύπανση, εγκυμονεί κίνδυνο πρόκλησης πλημμύρας και ρύπανσης του εδάφους, καθώς και καταστροφή της χλωρίδας και μικρο-πανίδας στα σημεία απόρριψης.</p>	
<p>Αποστολάκης Εμμ. & ΣΙΑ Ο.Ε. (ΔΙΑΣ Σύστημα Ανακύκλωσης ΑΕΚΚ) http://dias-aekk.gr/el/etairia/</p>	<p>Το Σύστημα ΔΙΑΣ παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στους παραπάνω νομούς, διασφαλίζοντας τη σημαντική μείωση της περιβαλλοντικής όχλησης που προκαλείται από την παραγωγή των συγκεκριμένων αποβλήτων, μέσω της ανακύκλωσης και τελικά της αξιοποίησής τους. Στη γεωγραφική του εμβέλεια ανήκουν οι νομοί Ηρακλείου & Λασιθίου της</p>	

	Περιφέρειας Κρήτης	
Ανακύκλωση Α.Ε.Κ.Κ. Αττικής Α.Ε. http://aekkattikis.gr/	Προστατεύει το περιβάλλον, διαχειρίζεται διάφορα είδη αποβλήτων βάσει της νομοθεσίας.	
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ		
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε www.electrocycle.gr	<ul style="list-style-type: none"> • Η εναλλακτική διαχείριση όλων των κατηγοριών ΑΗΗΕ, οικιακής και μη οικιακής προέλευσης, συμπεριλαμβανομένων και των ιστορικών αποβλήτων • Συνεργασία με ιδιωτικούς/ δημόσιους φορείς, οργανισμούς και ιδρύματα για οργάνωση χωριστής συλλογής • Συνεργασία με αδειοδοτημένους επαγγελματίες για τη συλλογή, μεταφορά και αποθήκευση των αποβλήτων 	 ανακύκλωση συσκευών Α.Ε.
ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α. Ε. fotokiklosi.gr	<ul style="list-style-type: none"> • Η πανελλαδική οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων φωτιστικών ειδών και λαμπτήρων καθώς και οι μικρές συσκευές (με απόφαση ΕΟΑΝ) 	 ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Α.Η.Ε. 10 ΧΡΟΝΙΑ
ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		
ΕCOELASTIKA https://ecoelastika.gr/	Κύριο μέλημά της είναι η προστασία του περιβάλλοντος και η πιστή τήρηση της σχετικής νομοθεσίας που διέπει την διαχείριση των στερεών αποβλήτων και δη της εναλλακτικής διαχείρισης μεταχειρισμένων ελαστικών. Η σημερινή λειτουργία της ECOELASTIKA σχετίζεται άμεσα με την αρχή της «διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού». η διαχείριση των άχρηστων ελαστικών που απορρίπτονται στον Ελλαδικό χώρο με χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών, λαμβανομένων υπόψη πρώτιστα περιβαλλοντικών και οικονομικών κριτηρίων.	
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ		
ΕΝΔΙΑΛΕ Α.Ε. https://endiale.gr/	Σκοπός της ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. ΑΕ, είναι ο σχεδιασμός και η άσκηση της πολιτικής διαχείρισης των ΑΛΕ σε εθνικό επίπεδο. Η ΕΝΔΙΑΛΕ στα πλαίσια της λειτουργίας της έχει ήδη αναπτύξει σημαντικό δίκτυο πανελλαδικά για τη συλλογή και ορθή διαχείριση των ΑΛΕ, συνεργαζόμενη με αδειοδοτημένους Συλλέκτες, Αναγεννητές ΑΛΕ και Σημεία Παραγωγής Αποβλήτων όπως Πρατήρια, συνεργεία κλπ.	
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ.- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» της ΕΕΑΑ ΑΕ www.herrco.gr	<ul style="list-style-type: none"> • Η ανάπτυξη μπλε κάδων για τα απόβλητα συσκευασίας • Απογραφή & Επιδότηση των συλλεγόμενων Βιομηχανικών – Εμπορικών Αποβλήτων συσκευασίας (ΒΕΑΣ) • Υλοποιεί ειδικές δράσεις 	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» www.antapodotiki.gr	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπληρωματική Δράση στην Ε.Δ • Δημιουργία Κέντρων Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης (Κ.Α.Α) • Απογραφή των ΒΕΑΣ • Υλοποίηση ειδικών δράσεων 	

<p>Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών Ορυκτελαίων «Κέντρο Εναλλακτικής Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Α.Ε. -ΚΕΠΕΔ ΑΕ» www.keped.gr</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δραστηριοποιείται στην Ε.Δ συσκευασιών ορυκτελαίων πανελλαδικώς • Συγκέντρωση συσκευασιών ορυκτελαίων στους χώρους παραγωγής τους 	
<p>Ατομικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών ιδιωτικής ετικέτας της Α.Β. Βασιλόπουλος Α.Ε.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθέτηση Κ.Α.Α σε χώρο του καταστήματος • Απόθεση χάρτινων, πλαστικών, μεταλλικών και γυάλινων συσκευασιών 	
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ & ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ		
<p>Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών Α.Ε – ΑΦΗΣ Α.Ε https://afis.gr/</p>	<p>Λειτουργεί ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός με στόχο τη συλλογή και ανακύκλωση φορητών μπαταριών. Στόχος τους είναι η ευαισθητοποίηση και συμμετοχή χρηστών και φορέων στην πλέον αποτελεσματική και αποδοτική ανακύκλωση ηλεκτρικών στηλών. Κύριες δράσεις αποτελούν η τοποθέτηση κάδων, η συλλογή & διαλογή των μπαταριών, η αποστολή τους σε εργοστάσια, η ευαισθητοποίηση των πολιτών και η συστηματική παρακολούθηση των διαδικασιών</p>	
<p>Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών – ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. https://www.sydesys.gr/</p>	<p>Αντικείμενο εργασίας αποτελεί η εναλλακτική διαχείριση συσσωρευτών μολύβδου-οξέως, των συσσωρευτών εκκίνησης, έλξης, νικελίου – καδμίου, συσσωρευτών ερμητικά κλειστών και στατικών συσσωρευτών. Σκοπός είναι η επίτευξη του εθνικού στόχου μέσω της εφαρμογής της νομοθεσίας, της οργάνωσης, καταγραφής & εποπτείας των στοιχείων συλλογής και του δικτύου, της ανάπτυξης βέλτιστων περιβαλλοντικών μηχανισμών για τη διαχείριση των αποβλήτων, της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινωνικού συνόλου καθώς και της παρουσίασης της αναγκαιότητας για τη διαχείριση των αποβλήτων.</p>	
<p>Ολοκληρωμένη Συλλογική Εναλλακτική Διαχείριση συσσωρευτών Πανελλαδικής Εμβέλειας Ανώνυμη Εταιρεία - COMBATT Α.Ε https://combatt.eu/</p>	<p>Η COMBATT αποτελεί Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών μολύβδου – οξέως και νικελίου – καδμίου για όλη την Ελληνική Επικράτεια. Για να πετύχουν τους στόχους τους, έχουν καθορίσει ενιαίο σύστημα σχεδιασμού, υλοποίησης, παρακολούθησης και συνεχούς βελτίωσης των δραστηριοτήτων τους και έχουν οργανώσει τη διαχείριση των πόρων τους βάσει των προτύπων ISO και OHSAS. Επιπλέον, έχουν λάβει συμμετοχή σε πολλά επιστημονικά συνέδρια και έχουν οργανώσει πολλές εκπαιδευτικές επισκέψεις σε σχολεία, ιδρύματα κτλ.</p>	
<p>Εταιρεία Πανελλαδικής ΕΝαλλακτικής Διαχείρισης ΣΥΣσωρευτών ΕΠΕΝΔΙΣΥΣ Re-Battery Α.Ε https://www.rebattery.gr/</p>	<p>Αντικείμενο εργασίας αποτελεί η εναλλακτική διαχείριση συσσωρευτών μολύβδου-οξέως, των συσσωρευτών εκκίνησης, έλξης, νικελίου – καδμίου, συσσωρευτών ερμητικά κλειστών και στατικών συσσωρευτών. Σκοπός είναι η επίτευξη του εθνικού στόχου μέσω της εφαρμογής της νομοθεσίας, της οργάνωσης, καταγραφής & εποπτείας των στοιχείων συλλογής και του δικτύου, της ανάπτυξης βέλτιστων περιβαλλοντικών μηχανισμών για τη διαχείριση των αποβλήτων, της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινωνικού συνόλου καθώς και της παρουσίασης της αναγκαιότητας για τη διαχείριση των αποβλήτων</p>	
ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		

<p>ECOELASTIKA https://ecoelastika.gr/</p>	<p>Κύριο μέλημά της είναι η προστασία του περιβάλλοντος και η πιστή τήρηση της σχετικής νομοθεσίας που διέπει την διαχείριση των στερεών αποβλήτων και δη της εναλλακτικής διαχείρισης μεταχειρισμένων ελαστικών. Η σημερινή λειτουργία της ECOELASTIKA σχετίζεται άμεσα με την αρχή της «διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού». η διαχείριση των άχρηστων ελαστικών που απορρίπτονται στον Ελλαδικό χώρο με χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών, λαμβανομένων υπόψη πρώτιστα περιβαλλοντικών και οικονομικών κριτηρίων.</p>	
ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ		
<p>Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδος Ε.Δ.Ο.Ε https://www.edoe.gr/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διασταύρωση και ο έλεγχος των δεδομένων τα οποία αφορούν την διακίνηση των αποβλήτων, για την παρακολούθηση του ισοζυγίου μάζας • Πλήρης Γεωγραφική Κάλυψη με δίκτυα παραλαβής ΟΤΚΖ • Συνεργασία με υπόλοιπα ΣΕΔ για διαχείριση αποβλήτων από τα ΟΤΚΖ • Συνεργασία με συμβεβλημένους φορείς για τη διαχείριση, επεξεργασία και αποθήκευση των ΟΤΚΖ • Συνεργασία με εμπόρους, συλλογών σκραπ κ.ά. που χρησιμοποιούν τα απόβλητα ως πρώτη ύλη • Επιθεώρηση κέντρων επεξεργασίας και διακοπή συνεργασίας με όσα παρατυπούσαν 	