

ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ



Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, Σεπτέμβριος 2015

ΣΥΝΤΑΞΗ:



ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ:

Εκπρόσωπος Ομάδας Έργου
Συντονιστής Ομάδας Έργου

Αθηνά Μπούρκα, Χημικός Μηχανικός MSc - ΕΠΤΑ
Βασιλική Στεργίου, Πολιτικός Μηχανικός MBA - ΕΠΤΑ



Επιστημονικός Συνεργάτης
Ειδική Συνεργάτης

Νίκος Σελλάς, Χημικός Μηχανικός MSc - ΕΠΕΜ
Ηλιάννα Κουκόσια, Χωροτάκτης Πολεοδομίας Μηχανικός MSc - ΕΠΕΜ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
1.1	Αντικείμενο.....	10
1.2	Σκοπιμότητα Υλοποίησης	12
1.3	Νομικό Πλαίσιο Αρμοδιοτήτων των Δήμων για τη Διαχείριση των Αποβλήτων	12
2	ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	15
3	ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	36
3.1	Σύντομη Περιγραφή – Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά.	36
3.2	Πληθυσμιακά Στοιχεία – Πυκνότητα Κατοίκησης	37
3.3	Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος σχετικά με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων ΑΣΑ.....	39
3.4	Ισχύουσες Χωροταξικές, Πολεοδομικές και Λοιπές Ρυθμίσεις.....	41
3.4.1	Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια.	41
3.4.2	Προεδρικό Διάταγμα Ελαιώνα	45
3.4.3	Λοιπές Διατάξεις.....	49
3.4.3.1	Νόμος 3342/2005.....	49
4	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ του ΔΗΜΟΥ50	
4.1	Παραγόμενες Ποσότητες Α.Σ.Α. – Υφιστάμενη Διαχείριση	50
4.2	Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Α.Σ.Α.....	53
4.3	Υφιστάμενες Δράσεις Συλλογικών/ Ατομικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης και ΕΔΣΝΑ.....	55
4.4	Υπηρεσια καθαριότητας	55
4.5	Υφιστάμενες Υποδομές και Προσωπικό	56
4.5.1	Υποδομές συλλογής.....	56
4.5.2	Χώροι και κτίρια	58
4.5.3	Πρόγραμμα & τομείς αποκομιδής.....	59
4.5.4	Προσωπικό.....	60
4.6	Κόστος Υφιστάμενης Διαχείρισης	61
4.7	Συμπεράσματα - Αξιολόγηση.....	70
5	ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	73
5.1	Θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων.....	73
5.2	Εξειδίκευση Εθνικών Στόχων	76
5.2.1	Στόχος για τα Βιοαπόβλητα.....	76
5.2.2	Στόχος Χωριστής Συλλογής	77
5.2.3	Στόχος για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση	77

	5.2.4	Λοιποί Εθνικοί Στόχοι	78
	5.3	Προτεινόμενοι Ποσοτικοί Στόχοι Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου	78
6		ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	81
	6.1	Γενικά	81
	6.2	Δράσεις Πρόληψης - Επαναχρησιμοποίησης Υλικών.....	81
	6.3	Δράσεις Διαλογής στην Πηγή σε Επίπεδο Δήμου.....	83
	6.3.1	Οικιακή κομποστοποίηση	83
	6.3.2	Χωριστή συλλογή και προεπεξεργασία Πράσινων Αποβλήτων	85
	6.3.3	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων).....	86
	6.3.4	Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών & Λοιπών Αποβλήτων.....	91
	6.3.5	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου – Κεντρου Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)	92
	6.3.5.1	Τεχνική Περιγραφή	93
	6.3.5.2	Κατευθύνσεις Χωροθέτησης	102
	6.3.6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Μικρων Περιφερειακών Σημείων Συλλογής - Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)	110
	6.3.7	Χωριστή συλλογή χαρτιού	115
	6.3.8	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	116
	6.3.9	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων.....	117
	6.3.10	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	119
	6.3.11	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ.....	119
	6.3.12	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ	119
	6.3.13	Χωριστή συλλογή βρώσιμων Ελαίων (Τηγανελαίων)	120
	6.3.14	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ.....	120
	6.3.15	Υλοποίηση Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης.....	121
	6.3.16	Λειτουργία Ανταποδοτικής Κάρτας Δημοτών	124
	6.3.17	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση της υπηρεσίας καθαριότητας.....	125
	6.4	Δράσεις Υποδοχής και Αξιοποίησης των Προδιαλεγμένων Υλικών.....	127
	6.4.1	Α΄ Εναλλακτική: Μικρή, κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης.....	129
	6.4.2	Β΄ Εναλλακτική: Μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης	133
	6.4.3	Κατευθύνσεις Χωροθέτησης.....	134
	6.4.4	Σύνοψη - Σύγκριση εναλλακτικών	139
	6.5	Δράσεις Διαχείρισης Συμμείκτων	140
	6.6	Απαιτούμενο Προσωπικό	140
	6.7	Σύνοψη Δράσεων ΤΣΔ.....	142
	6.7.1	Συγκεντρωτικός Πίνακας προτεινόμενων δράσεων	142
	6.7.2	Ανάλυση Δράσεων ως προς την επίτευξη των στόχων.....	149
	6.7.3	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Δράσεων.....	150
7		ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ.....	154

7.1	Κόστος Επένδυσης - Χρηματοδότηση	154
7.2	Κόστος Λειτουργίας - Έσοδα Προτεινόμενων Δράσεων	159
7.3	Ανάλυση Κόστους-Οφέλους	167
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΣΧΕΔΙΑ		173

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ	17
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΒΑΣΙΚΑ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011).....	37
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΒΑΣΙΚΑ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011).....	38
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011).....	39
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)	39
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)	39
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΚΥΡΙΑ ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΕΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	40
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΑ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΟΓΚΩΔΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΚΔΑΥ)	50
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ	50
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ.....	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ (2013)	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΣΑ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ.....	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ -ΤΑΥΡΟΥ	54
ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	57
ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ ΜΗΝΟΣ: ΙΟΥΝΙΟΣ 2015.....	58
ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΖΥΓΙΣΗ ΣΤΟ ΣΜΑ ΣΧΙΣΤΟΥ- ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	60
ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	71
ΠΙΝΑΚΑΣ 19: Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων 2020	77
ΠΙΝΑΚΑΣ 20: Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών - έτος 2020	78
ΠΙΝΑΚΑΣ 21: Ποσοτικοί στόχοι για το έτος 2020 Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου	79
ΠΙΝΑΚΑΣ 22: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι (έτος 2020) για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.....	80
ΠΙΝΑΚΑΣ 23: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι (έτος 2025) για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου	80
ΠΙΝΑΚΑΣ 24: Μέτρα Πρόληψης ανά τομέα προτεραιότητας	82
ΠΙΝΑΚΑΣ 25: Ρεύματα αποβλήτων, αποδέκτες και είδος διαχείρισης	94
ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΜΙΚΡΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ – ΚΑΕΔΙΣΠ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ	113
ΠΙΝΑΚΑΣ 27: Προτεινόμενες σχολικές μονάδες και δημοτικές και λοιπές εγκαταστάσεις για την εφαρμογή της χωριστής συλλογής χαρτιού	116
ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΚΑΙ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	130
ΠΙΝΑΚΑΣ 29: Βασικά στοιχεία και Σύγκριση Εναλλακτικών: α.Μικρή, κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης και β. Μικρός, κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης.....	139
ΠΙΝΑΚΑΣ 30: Ποσότητες συμμείκτων Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου προς κεντρική διαχείριση (έτη 2015-2025).....	140
ΠΙΝΑΚΑΣ 31: Εκτιμώμενο απαιτούμενο πρόσθετο προσωπικό	141
ΠΙΝΑΚΑΣ 32: Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου	143

ΠΙΝΑΚΑΣ 33: Συμβολή κάθε δράσης στην επίτευξη των στόχων.....	149
ΠΙΝΑΚΑΣ 34: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης δράσεων τοπικού σχεδίου.....	151
ΠΙΝΑΚΑΣ 35: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός προγράμματος ΔσΠ οργανικών αποβλήτων και οικιακής κομποστοποίησης Δ. Μοσχάτου – Ταύρου.....	157
ΠΙΝΑΚΑΣ 36: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός κεντρικού Πράσινου σημείου συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου	157
ΠΙΝΑΚΑΣ 37: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός χώρου (μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης) Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.....	158
ΠΙΝΑΚΑΣ 38: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Δράσης 'Σχεδιασμός και αρχική υλοποίηση Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης' Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου	159
ΠΙΝΑΚΑΣ 39: Εκτιμώμενο κόστος συλλογής – μεταφοράς ΑΣΑ (έτος 2020)	159
ΠΙΝΑΚΑΣ 40: Συγκριτικοί πίνακες εκτιμώμενου λειτουργικού κόστους-εσόδων κεντρικού πράσινου σημείου -ΚΑΕΔΙΣΠ και περιφερειακών σημείων συλλογής (5 σημεία) Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου	164
ΠΙΝΑΚΑΣ 41: Συγκριτική αξιολόγηση συνολικού κόστους διαχείρισης με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων και κόστους διαχείρισης με υφιστάμενες πρακτικές Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (2017).....	168
ΠΙΝΑΚΑΣ 42: Συγκριτική αξιολόγηση συνολικού κόστους διαχείρισης με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων και κόστους διαχείρισης με υφιστάμενες πρακτικές Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (2020)	169
ΠΙΝΑΚΑΣ 43: Συγκριτική αξιολόγηση συνολικού κόστους διαχείρισης με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων και κόστους διαχείρισης με υφιστάμενες πρακτικές Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (2025)	170

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Χώροι κεντρικού πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ (ενδεικτικές φωτογραφίες)	25
Εικόνα 2: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες)	27
Εικόνα 3: Μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής με ειδική κατασκευή (ενδεικτικές φωτογραφίες)	28
Εικόνα 4: Όριο Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου (google earth 2015)	36
Εικόνα 5: Όρια Δημοτικών Ενοτήτων Μοσχάτου- Ταύρου (google earth 2015)	37
Εικόνα 6: ΓΠΣ Μοσχάτου, όπως ισχύει.....	42
Εικόνα 7: ΓΠΣ Ταύρου, όπως ισχύει (σημείωση: υπερισχύουν οι χρήσεις του ΠΔ Ελαιώνα)	44
Εικόνα 8: Χρήσεις Γης ΠΔ Ελαιώνα.....	47
Εικόνα 9: Κατανομή κόστους Υπηρεσιών Καθαριότητας και Ηλεκτροφωτισμού και Υποχρεωτικών εισφορών, Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (έτος 2014).....	61
Εικόνα 10: Ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων	81
Εικόνα 11: Σύστημα συλλογής σε κεντρικούς κάδους ανά ομάδα κατοικιών και διαδικασία αποκομιδής	87
Εικόνα 12: Σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα και διαδικασία αποκομιδής.....	87
Εικόνα 13: Ενδεικτικό σύστημα Διαλογής στην Πηγή Βιοαποβλήτων στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου	88
Εικόνα 14: Κάδοι κουζίνας (κοινός κάδος και κάδος με οπές).....	89
Εικόνα 15: Κάδοι χωρητικότητας 30-36 lt	89
Εικόνα 16: Οδηγός για την ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων	91
Εικόνα 17: Χώρος διαλογής μικρών ανακυκλώσιμων υλικών	95
Εικόνα 18: Κάδοι για διάφορα είδη μη ογκωδών αποβλήτων	96
Εικόνα 19: Εξωτερικός χώρος για ογκώδη απόβλητα	97
Εικόνα 20: Χώρος αποθήκευσης – συμπίεσης μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων	98
Εικόνα 21: Χώρος συλλογής ειδικών – επικινδύνων αποβλήτων	98
Εικόνα 22: Κατάστημα υλικών προς επαναχρησιμοποίηση - χώρος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης (ενδεικτικές φωτογραφίες).....	99
Εικόνα 23 : Άποψη εισόδου σε Πράσινο Σημείο.....	100
Εικόνα 24: Υποψήφια εναλλακτική θέση Κεντρικού Πράσινου Σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Φλωρίνης, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου (google earth 2015).....	103
Εικόνα 25: Χάρτης χρήσεων γης υποψήφιας εναλλακτικής θέσης κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ εντός της περιοχής ΒΙΠΑ προς εξυγίανση της Δ.Ε. Μοσχάτου, επί της οδού Φλωρίνης.103	
Εικόνα 26: Γενική άποψη υποψήφιου προτεινόμενου οικοπέδου και υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Φλωρίνης, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου	104
Εικόνα 27: Άποψη διαμορφωμένου χώρου υποψήφιου οικοπέδου για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Φλωρίνης, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου.....	104
Εικόνα 28: Χώρος εισόδου υποψήφιου οικοπέδου για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Φλωρίνης, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου	105
Εικόνα 29: Περιοχή παραλιακού μετώπου της Δ.Ε. Μοσχάτου (πηγή: απόσπασμα αεροφωτογραφία google earth)	106
Εικόνα 30: Χάρτης χρήσεων γης υποψήφιας εναλλακτικής θέσης πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ εντός του παραλιακού μετώπου της Δ.Ε. Μοσχάτου	106
Εικόνα 31: Γενική άποψη περιοχής παραλιακού μετώπου της Δ.Ε. Μοσχάτου	107

Εικόνα 32: Υποψήφια εναλλακτική θέση Κεντρικού Πράσινου Σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Πειραιώς, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου (google earth 2015)	108
Εικόνα 33: Χάρτης χρήσεων γης υποψήφιας εναλλακτικής θέσης κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ εντός της περιοχής ΒΙΠΑ προς εξυγίανση της Δ.Ε. Μοσχάτου, επί της οδού Πειραιώς. 108	
Εικόνα 34: Γενική άποψη υποψήφιου οικοπέδου και υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Πειραιώς, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου	109
Εικόνα 35: Άποψη υφιστάμενης κτιριακής εγκατάστασης υποψήφιου οικοπέδου για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Πειραιώς, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου	109
Εικόνα 36: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες)	111
Εικόνα 37: Μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής με ειδική κατασκευή (ενδεικτικές φωτογραφίες)	112
Εικόνα 38: Ενδεικτική κάτοψη μικρού περιφερειακού σημείου συλλογής	112
Εικόνα 39: Χάρτης ενδεικτικών θέσεων μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής – ΚΑΕΔΙΣΠ εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου (google earth 2015).....	114
Εικόνα 40: Κάδος ανακύκλωσης χαρτιού ΕΔΣΝΑ.....	115
Εικόνα 41: Κάρτα δημοτών.....	124
Εικόνα 42: Υπόγειοι κάδοι (ενδεικτικές φωτογραφίες)	126
Εικόνα 43: Ενδεικτική φωτογραφία μικρής μονάδας κομποστοποίησης	132
Εικόνα 44: Ενδεικτικές φωτογραφίες μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης	133
Εικόνα 45: Θέση προτεινόμενου οικοπέδου χώρου Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (μεταξύ των οδών Σαλαμινίας και Πέτρου Ράλλη, εντός Δ.Ε. Ταύρου) και υφιστάμενες χρήσεις γης βάση Π.Δ. Ελαιώνα	135
Εικόνα 46: Θέση προτεινόμενου οικοπέδου χώρου Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (μεταξύ των οδών Σαλαμινίας και Πέτρου Ράλλη, εντός Δ.Ε. Ταύρου) και υφιστάμενες χρήσεις γης βάση Π.Δ. Ελαιώνα (πηγή: http://gis.organismosathinas.gr).....	136
Εικόνα 47: Προτεινόμενη θέση χώρου εντός Δήμου Μοσχάτου Ταύρου (google earth 2015).....	137
Εικόνα 48: Γενική άποψη προτεινόμενου οικοπέδου του χώρου εντός Δήμου Μοσχάτου Ταύρου	138
Εικόνα 49: Άποψη από οδό Σαλαμινίας του προτεινόμενου οικοπέδου του χώρου	138
Εικόνα 50: Άποψη από οδό Πέτρου Ράλλη του προτεινόμενου οικοπέδου του χώρου	138

ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΣΧΗΜΑ 1: ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ.....	38
ΣΧΗΜΑ 2: ΑΠΛΟΥΣΤΕΥΜΕΝΗ ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ: (Α) ΑΝΑΔΕΥΟΜΕΝΑ ΣΕΙΡΑΔΙΑ, (Β) ΑΕΡΙΖΟΜΕΝΟΙ ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΣΩΡΟΙ, (Γ) ΚΛΕΙΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	130
ΣΧΗΜΑ 3: ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	131

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικείμενο

Το παρόν **‘Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου’** εκπονείται σε συνέχεια της από **2/10/2014** **Επιστολής της Περιφερειάρχη Αττικής** προς τους Δημάρχους και Δημοτικά Συμβούλια της Περιφέρειας Αττικής με θέμα: **‘Για ένα νέο μοντέλο διαχείρισης απορριμμάτων’**. Ειδικότερα, στο πλαίσιο της άνω επιστολής, η Περιφερειακή Αρχή απευθύνεται στους δήμους για:

- Την κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης ως το τέλος του 2014, με στόχους και δράσεις για το 2015, στην κατεύθυνση της πρόληψης, διαλογής στην πηγή και επαναχρησιμοποίησης, για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή.
- Την έναρξη καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης για την παραγωγή και διαχείριση των στερεών αποβλήτων σε επίπεδο δήμου προκειμένου να δημιουργηθεί μια διασυνδεδεμένη βάση δεδομένων για όλους τους ΟΤΑ, τον ΕΔΣΝΑ και την Περιφέρεια.

Το τοπικό σχέδιο του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου καλύπτει τις προδιαγραφές και τα περιεχόμενα του **Οδηγού Σύνταξης Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων του ΕΔΣΝΑ**, που εστάλη από τον **Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) με την υπ. αρ. πρ. 2886/7-4-2015 Επιστολή** ενημέρωσης προς τους Δήμους – μέλη του ΕΔΣΝΑ (όπως αυτός εγκρίθηκε σύμφωνα με την από 3/4/2015 Απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ).

Επίσης, για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου έχει ληφθεί υπόψη ο **‘Συνοπτικός οδηγός για τα Τοπικά Δημοτικά Σχέδια Αποκεντρωμένης Διαχείρισης με έμφαση στη Διαλογή στην Πηγή’** που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα του νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015) όπως και η πρόσφατη **Απόφαση της Ε.Ε και του Δ.Σ. του ΕΔΣΝΑ για την Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής** (Αύγουστος 2015), η οποία αναμένεται να εγκριθεί εντός Σεπτεμβρίου από το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής.

Ειδικότερα, συνεκτιμήθηκαν τα εξής:

- 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.
- Η μελέτη Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων που εγκρίθηκε από το ΥΠΕΚΑ τον Ιούλιο 2014.
- Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ Αττικής.
- Το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2015), στο πλαίσιο του οποίου καθορίζονται 3 βασικοί ποσοτικοί στόχοι που επηρεάζουν τη διαχείριση των αποβλήτων σε επίπεδο Δήμου για το έτος 2020, όπως:

- Η προσθήκη νέου στόχου για την προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων σε ποσοστό 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
 - Η προσθήκη νέου στόχου για τη χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, κατ' ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής, ως το 2020 (αποτελεί νέο στόχο καθώς ο στόχος του 50% δεν αφορούσε χωριστή συλλογή)
 - Αύξηση του στόχου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από 10% σε 40% του συνολικού τους βάρους.
- Η Απόφαση της Ε.Ε και του Δ.Σ. του ΕΔΣΝΑ για την Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής (Αύγουστος 2015).

Το τοπικό σχέδιο θα συμβάλει στην αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Αττικής, η οποία αναμένεται να ξεκινήσει τους επόμενους μήνες. Σημειώνεται ότι βάσει του υπ' αρ. 1332/1.4.2014 εγγράφου της Γ.Γ. του ΥΠΕΚΑ σχετικά με την Έπικαιροποίηση Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) ενόψει της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020', η επικαιροποίηση των ΠΕΣΔΑ θα πρέπει να προχωρήσει άμεσα και κατά προτεραιότητα, εκτός των άλλων, για τα **αστικά στερεά απόβλητα** και πιο συγκεκριμένα για τα εξής διακριτά ρεύματα:

- Σύμμεικτα και Βιοαπόβλητα
- Απόβλητα Συσκευασιών (Ν. 2939/20001)
- Απόβλητα φορητών στηλών (Ν.2939/2001)
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού εξοπλισμού οικιακής προέλευσης (Ν.2939/2001)
- Μικρές ποσότητες επικίνδυνων στα αστικά απόβλητα

Κατ' επέκταση, το παρόν σχέδιο αφορά στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των αποβλήτων στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου 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.

1.2 Σκοπιμότητα Υλοποίησης

Το παρόν τοπικό σχέδιο στοχεύει στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου το οποίο θα:

- Συμβάλει στην αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής.
- Ενσωματώνει τις νέες απαιτήσεις και στόχους της νομοθεσίας για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων με έμφαση στις αρχές της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- Αναδεικνύει 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 προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του 50% το 2020,
 - 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.

1.3 Νομικό Πλαίσιο Αρμοδιοτήτων των Δήμων για τη Διαχείριση των Αποβλήτων

Σύμφωνα με το **Ν. 3463/2006 'Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων'** (ΦΕΚ 114/Α/8-6-06, Άρθρο 75 περί αρμοδιοτήτων των Δήμων παρ. 1 περ. β4), οι αρμοδιότητες των Δήμων και Κοινοτήτων αφορούν (μεταξύ άλλων) τον τομέα Περιβάλλοντος, στον οποίο περιλαμβάνονται (μεταξύ άλλων):

'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.'

Πρόσθετα, σύμφωνα με το **ν. 3852/2010 'Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης'** (ΦΕΚ 87/Α/7-6-10, Άρθρο 94 περί πρόσθετων αρμοδιοτήτων των Δήμων παρ. 1 περ. 25) προσθέτει στις αρμοδιότητες τα εξής: ***'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' αριθ. 29 του παρόντος***

νόμου.’

Σύμφωνα με το **ν. 3536/2007** (Άρθρο 30, παρ. 1α, ‘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.’

Ακόμα, σύμφωνα με το **ν. 4071/2012** (Άρθρο 13 ‘Σύσταση Περιφερειακών Συνδέσμων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων’, παρ.1):

‘Εντός των διοικητικών ορίων κάθε περιφέρειας πλην της Αττικής και υπό την επιφύλαξη της παραγράφου 2 του παρόντος και του επόμενου άρθρου, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, συνιστάται περιφερειακός σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ, ως Ν.Π.Δ.Δ., στον οποίο μετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι δήμοι των διαχειριστικών ενότητων της περιφέρειας. Στο σύνδεσμο που δημιουργείται συγχωνεύονται υποχρεωτικά, κατά τη διαδικασία των διατάξεων του άρθρου 16 του παρόντος, οι σύνδεσμοι που έχουν συσταθεί ως ΦΟΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρείες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των Ο.Τ.Α. κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ. Με την ίδια διαδικασία, του άρθρου 16 του παρόντος στον ανωτέρω σύνδεσμο περιέρχεται υποχρεωτικά η διαχείριση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων δήμων που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ. Σκοπός του περιφερειακού συνδέσμου ΦΟΔΣΑ είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής τους αρμοδιότητας, σύμφωνα και με την κ.υ.α. 2527/2009 (Α’ 83).’

Σύμφωνα με το **ν.4042/2012** (άρθρο 35, παρ. 2), **το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια**, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και των άρθρων 22 και 23 και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας. Το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από τον οικείο περιφερειακό Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Φο.Δ.Σ.Α.).

Ειδικότερα, για την Περιφέρεια Αττικής, λειτουργεί ο **Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ)** που συστάθηκε με την με την υπ. αρ. 52546/16-12-2011 απόφαση του Υφυπουργού Εσωτερικών και αποτελεί διάδοχο της προγενέστερης μορφής του Συνδέσμου (ΕΣΔΚΝΑ). Η ουσιαστική τροποποίηση που υπήρξε στη σύσταση του ήταν ότι μετετράπη σε διαβαθμιδικό, εκπροσωπούνται δηλαδή πλέον σε αυτόν και ο α' και ο β'

βαθμός αυτοδιοίκησης. Σκοπός του Συνδέσμου είναι η προσωρινή αποθήκευση, η επεξεργασία, η μεταφόρτωση, η ανακύκλωση και η εν γένει αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων, η λειτουργία σχετικών εγκαταστάσεων, η κατασκευή μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και η αποκατάσταση υφισταμένων χώρων εναπόθεσης (ΧΑΔΑ) εντός της χωρικής αρμοδιότητας της Περιφέρειας Αττικής.

2 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το 'Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου' εκπονείται σε συνέχεια της από **2/10/2014** *Επιστολής της Περιφερειάρχη Αττικής* προς τους Δημάρχους και Δημοτικά Συμβούλια της Περιφέρειας Αττικής με θέμα: 'Για ένα νέο μοντέλο διαχείρισης απορριμμάτων' για:

- Την κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης ως το τέλος του 2014, με στόχους και δράσεις για το 2015, στην κατεύθυνση της πρόληψης, διαλογής στην πηγή και επαναχρησιμοποίησης, για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή.
- Την έναρξη καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης για την παραγωγή και διαχείριση των στερεών αποβλήτων σε επίπεδο δήμου προκειμένου να δημιουργηθεί μια διασυνδεδεμένη βάση δεδομένων για όλους τους ΟΤΑ, τον ΕΔΣΝΑ και την Περιφέρεια.

Το τοπικό σχέδιο του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου καλύπτει τις προδιαγραφές και τα περιεχόμενα του **Οδηγού Σύνταξης Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων του ΕΔΣΝΑ**, που εστάλη από τον **Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) με την υπ. αρ. πρ. 2886/7-4-2015 Επιστολή** ενημέρωσης προς τους Δήμους – μέλη του ΕΔΣΝΑ (όπως αυτός εγκρίθηκε σύμφωνα με την από 3/4/2015 Απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ).

Επίσης, για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου έχει ληφθεί υπόψη ο **'Συνοπτικός οδηγός για τα Τοπικά Δημοτικά Σχέδια Αποκεντρωμένης Διαχείρισης με έμφαση στη Διαλογή στην Πηγή'** που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα του νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015) όπως και η πρόσφατη **Απόφαση της Ε.Ε και του Δ.Σ. του ΕΔΣΝΑ για την Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής** (Αύγουστος 2015), η οποία αναμένεται να εγκριθεί εντός Σεπτεμβρίου από το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής.

Ειδικότερα, συνεκτιμήθηκαν τα εξής:

- 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.
- Η μελέτη Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων που εγκρίθηκε από το ΥΠΕΚΑ τον Ιούλιο 2014.
- Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ Αττικής.
- Το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2015), στο πλαίσιο του οποίου καθορίζονται 3 βασικοί ποσοτικοί στόχοι που επηρεάζουν τη διαχείριση των αποβλήτων σε επίπεδο Δήμου για το έτος 2020, όπως:
 - Η προσθήκη νέου στόχου για την προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων σε ποσοστό 50% του συνόλου των ΑΣΑ.

- Η προσθήκη νέου στόχου για τη χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, κατ' ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής, ως το 2020 (αποτελεί νέο στόχο καθώς ο στόχος του 50% δεν αφορούσε χωριστή συλλογή)
- Αύξηση του στόχου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από 10% σε 40% του συνολικού τους βάρους.
- Η Απόφαση της Ε.Ε και του Δ.Σ. του ΕΔΣΝΑ για την Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής (Αύγουστος 2015).

Το εν λόγω τοπικό σχέδιο στοχεύει στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου το οποίο θα:

- Συμβάλει στην αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής.
- Ενσωματώνει τις νέες απαιτήσεις και στόχους της νομοθεσίας για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων με έμφαση στις αρχές της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- Αναδεικνύει 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 προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του 50% το 2020,
 - 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.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία του τοπικού σχεδίου του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

Η συνολική παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου σύμφωνα με στοιχεία ζυγολογίων του ΕΔΣΝΑ, της Ελληνικής Εταιρείας Ανακύκλωσης Αξιοποίησης (ΕΕΑΑ), και λοιπών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

Έτος	Σύμμεικτα (tn)	ΚΔΑΥ			ΑΗΗΕ - Φορητές ηλεκτρικές στήλες	Σύνολο προς ΧΥΤΑ	Σύνολο παραγόμενων ΑΣΑ (tn)
		ΥΣ μπλε κάδου (tn)	Υπόλειμμα (tn)	Ανάκτηση (tn)			
2011	24.026,09	2.238,14	849,00	1.389,14		24.875,09	26.264,23
2012	22.860,15	2.055,57	878,00	1.177,57	2,0	23.738,15	24.917,76
2013	22.299,47	1.600,58	983,37	617,21	1,7	23.282,84	23.901,77
2014	22.299,47*	1.600,58*	983,37*	617,21*	7,6	23.282,84	23.907,69

*Εκτίμηση με βάση τις ποσότητες του 2013

Συμπερασματικά, παρατηρούμε μία πτωτική πορεία στην παραγωγή των σύμμεικτων αποβλήτων και επομένως στην ποσότητα που οδηγείται προς ταφή, πιθανότατα ως επακόλουθο της οικονομικής κρίσης των τελευταίων ετών.

Η συνολική παραγωγή ΑΣΑ από το 2011 μέχρι το 2014 έχει κατά μειωθεί 9%, περίπου 2.357 τόνους. Η μείωση αυτή ενδεχομένως να οφείλεται στη μείωση της παραγωγής των αποβλήτων αυτών. Για τους σκοπούς της παρούσας έκθεσης, λαμβάνεται σταθερή παραγωγή για τα επόμενα έτη και ίση με αυτή του έτους 2014.

Σύμφωνα με τον άνω πίνακα, η συνολική ποσότητα παραγόμενων ΑΣΑ του Δήμου ανέρχεται σε **23.908 τόνους** (23.283 tn ΑΣΑ προς τα ταφή και 624,8 tn υλικών που ανακτήθηκαν). Η ποσότητα που συλλέγεται στον μπλε κάδο (ανακύκλωση) ανέρχεται μόλις στο **6,7%** (δείκτης εκτροπής¹) περίπου της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ ενώ η ποσότητα που ανακτάται ανέρχεται μόλις στο **2,6%** της παραγόμενης (δείκτης ανάκτησης²).

Προκύπτει επίσης η παραγωγή **592 kg/έτος (1,62 kg/ημέρα)**, ανά κάτοικο, για το 2014 αναγόμενη στην εκτίμηση του μόνιμου η οποία είναι περίπου 30% υψηλότερη από τη μέση ετήσια παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων σε εθνικό επίπεδο (457kg/έτος) σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat 2011.

Ακολούθως, παρατίθενται οι προτεινόμενες δράσεις του τοπικού σχεδίου που αναλύονται στο πλήρες κείμενο του σχεδίου:

¹ Δείκτης εκτροπής αποβλήτων είναι το ηλίκο (ως ποσοστό) της ποσότητας των αποβλήτων που εκτρέπεται από το ρεύμα των σύμμεικτων και δεν οδηγείται για ταφή προς το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων (απόβλητα που δεν πάνε για ταφή/ σύνολο αποβλήτων)

² Δείκτης ανάκτησης αποβλήτων είναι το ηλίκο (ως ποσοστό) της ποσότητας αποβλήτων που ανακτάται προς το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων (απόβλητα που ανακτώνται/ σύνολο αποβλήτων)

Πίνακας 1: Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης → Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος ▪ Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων 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 → Υποστήριξη δωρεών τροφίμων σε εθελοντική βάση, τοπικών εκκλησιών και του Κοινωνικού Παντοπωλείου ▪ Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία ○ Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων ○ Ενίσχυση των Κοινωνικών Παντοπωλείων στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου, όπου οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση εκτός από τρόφιμα: είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, cd, ηλεκτρικές συσκευές κλπ. ○ Επαναχρησιμοποίηση εντός του Πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ και των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, (βλ. Πράσινο Σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ) ○ Δημιουργία ανταποδοτικής κάρτας δημότη για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν (βλ. ανταποδοτική κάρτα) ▪ Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (μόνο σε κεντρικό επίπεδο) ▪ Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης (μέσω των πράσινων σημείων και των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης)
2	Οικιακή κομποστοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προμήθεια και δωρεάν διανομή κάδων. ▪ Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο. ▪ Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης.

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<ul style="list-style-type: none"> Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία), με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης.
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> Χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων (χωρίς ανάμιξη με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα) με σκοπό τον τεμαχισμό τους εντός χώρου στο Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου Μεταφορά των πράσινων στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή στο κεντρικό πράσινο σημείο εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου ή εναλλακτικά στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή άλλη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης του ΕΔΣΝΑ για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος τεμαχισμού στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης για τη μείωση του όγκου.
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	<ul style="list-style-type: none"> Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων καλύπτοντας το σύνολο του Δήμου. Εκτροπή των βιοαποβλήτων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020). Μέθοδος συλλογής: Συλλογή σε κεντρικούς κάδους, τοποθετημένους σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά/ κατοικίες και για τους εμπορικούς χρήστες του Δήμου. Προμήθεια εξοπλισμού & αναλώσιμων (Α/φ οχήματα συλλογής, κάδοι, βιοδιασπώμενοι σάκοι). Μεταφορά των βιοαποβλήτων στον προτεινόμενο χώρο (μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι) εντός του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου ή εναλλακτικά στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή άλλη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης του ΕΔΣΝΑ για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας. Υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης (βλ. παρακάτω).
5	Ενίσχυση ΔοΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση της υφιστάμενης ποσότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων συσκευασίας (για το 2020) Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής (αύξηση αριθμού των κάδων ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής). Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων.
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας κεντρικού Πράσινου Σημείου - Κέντρου	<ul style="list-style-type: none"> Δημιουργία κεντρικού πράσινου σημείου -ΚΑΕΔΙΣΠ εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου όπου θα συλλέγονται σε επιμέρους ρεύματα, ενδεικτικά: πλαστικά υλικά, μεταλλικά αντικείμενα, τζάμια & γυαλιά διαφόρων χρωμάτων, ξύλο, απλοί λαμπτήρες & λαμπτήρες φθορισμού, μπαταρίες, χαρτί έντυπο, βιβλία, CD,

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
	Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)	<p>κεριά, ρούχα, υφάσματα, παπούτσια, συσκευασίες ανάμικτες, μελάνια εκτυπωτή, κ.α.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Οι πολίτες θα παραδίδουν χωριστά συλλεγόμενα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο. ▪ Οι πολίτες θα μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, παιχνίδια). ▪ Ο Δήμος θα τροφοδοτεί το Πράσινο Σημείο απ' ευθείας με υλικά που δεν συγκεντρώθηκαν από τους πολίτες. ▪ Τρεις προτεινόμενες υποψήφιες θέσεις χωροθέτησης κεντρικού πράσινου σημείου εντός του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου (αναλυτικά στοιχεία στην ενότητα 6.3.5). ▪ Στην περίπτωση που δεν υλοποιηθεί ο προτεινόμενος χώρος (μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι), τότε στο κεντρικό πράσινο σημείο θα γίνεται πρόσθετα η συλλογή και τεμαχισμός των πράσινων καθώς και η συλλογή των ογκωδών και αδρανών αποβλήτων προς περαιτέρω διαχείριση.
Κ	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας μικρών περιφερειακών Σημείων Συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργία μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής έκτασης περί 20-30 τ.μ. σε διάφορες γειτονίες και κεντρικά σημεία του Δήμου (περί 5 σημεία συλλογής) ▪ Περιλαμβάνουν ενδεικτικά τις ακόλουθες κατασκευές ή συνδυασμό αυτών: <ul style="list-style-type: none"> ○ Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης ○ Κτίριο-ειδική κατασκευή με κάδους ▪ Οι βασικές λειτουργίες/ δραστηριότητες που θα επιτελούνται περιλαμβάνουν: <ul style="list-style-type: none"> ○ Τη συλλογή - διαχωρισμό ανακυκλώσιμων υλικών ○ Την επαναχρησιμοποίηση χρήσιμων υλικών. ○ Την περιβαλλοντική εκπαίδευση – ευαισθητοποίηση.
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αξιοποίηση του δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού που εφαρμόζει ο ΕΔΣΝΑ για άμεση υλοποίησή του. ▪ Εγκατάσταση κάδων συλλογής χαρτιού-έντυπου υλικού. ▪ Εξυπηρέτηση κατά προτεραιότητα των: <ul style="list-style-type: none"> - Σχολείων - Δημοτικών κτιρίων (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών, κα.).
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες, κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών. ▪ Υλοποίηση προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού και σε χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου ▪ Σε β' φάση, διερεύνηση, βάσει του διαθέσιμου δυναμικού του Δήμου, της οργάνωσης συστήματος συλλογής πόρτα-πόρτα.

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση/ ενίσχυση του συστήματος συλλογής ογκωδών μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση πάνω από συγκεκριμένο όγκο, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών ή στο κεντρικό πράσινο σημείο του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου. ▪ Δημιουργία κινήτρων (ανταποδοτική κάρτα δημότη, βλ. μέτρο ακολούθως) για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών ή στο κεντρικό πράσινο σημείο του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου ▪ Συγκέντρωση των ογκωδών στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή στο κεντρικό πράσινο σημείο του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς).
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενίσχυση της χωριστής συλλογής που ήδη υλοποιείται, σε συνδυασμό με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης. ▪ Οργάνωση του κεντρικού πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ και των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής -ΚΑΕΔΙΣΠ, ώστε να δέχονται τα είδη αυτά και εν συνεχεία να παραδίδονται στα αρμόδια Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ	
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αξιοποίηση του κεντρικού πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ και των περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ για τη συλλογή επικινδύνων αποβλήτων από τα νοικοκυριά. ▪ Ενίσχυση και παρακολούθηση λοιπών υφιστάμενων δικτύων συλλογής επικινδύνων (όπως τα φαρμακεία που συλλέγουν ληγμένα φάρμακα).
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαιών)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς ▪ Εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης.
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών & κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου και για το λόγο αυτό: <ul style="list-style-type: none"> ○ Η συλλογή θα μπορεί να γίνεται από το Δήμο κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών ή στο κεντρικό πράσινο σημείο – ΚΑΕΔΙΣΠ. ○ Υποχρέωση πολιτών για μεταφορά των ΑΕΚΚ (μόνο μικρές ποσότητες) στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών ή στο κεντρικό πράσινο σημείο – ΚΑΕΔΙΣΠ.

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σύναψη συμβάσεων με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την παραλαβή και περαιτέρω αξιοποίηση των ΑΕΚΚ.
16	<p>Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Σχολικές δραστηριότητες σε περιβαλλοντικά θέματα και θέματα ανακύκλωσης. - Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις του Δήμου και των συλλογικών φορέων. - Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand. - Επιστολές υπενθύμισης από το Δήμο για τις δράσεις που πραγματοποιούνται, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, επίλυση προβλημάτων κλπ. - Δελτία Τύπου στην ιστοσελίδα ενημέρωσης του Δήμου και ανακοινώσεις στον τύπο. - Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης. - Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες. ▪ <u>Ολοκληρωμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για τις προτεινόμενες νέες δράσεις:</u> <p>1η φάση της εκστρατείας (αφύπνιση – ενημέρωση)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ενσωμάτωση πληροφοριών στην ιστοσελίδα του Δήμου - Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα - Ενημερωτική αφίσα - Επιστολή του Δήμου προς τους πολίτες - Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου - Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες. - Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, twitter, κλπ.) <p>2η φάση της εκστρατείας (ενεργοποίηση – καθοδήγηση)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ενημέρωση πόρτα – πόρτα, για την προσωπική επαφή της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες - Έντυπο οδηγιών χρήσης νέου εξοπλισμού - έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα - Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες - Περίπτερο ενημέρωσης-stand, για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση <p>3η φάση της εκστρατείας (συνεχή ευαισθητοποίηση)</p>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		Οι δράσεις καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης της εκστρατείας.
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σχεδιασμός και λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών που θα χρησιμοποιείται κατεξοχήν στα πράσινα σημεία ως εξής: <ul style="list-style-type: none"> ○ Οι δημότες συλλέγουν και μεταφέρουν ανακυκλώσιμα και λοιπά υλικά στο πράσινο σημείο, τα οποία ζυγίζονται και καταχωρούνται σε βασικές κατηγορίες (π.χ. ογκώδη, ανακυκλώσιμα, υλικά επαναχρησιμοποίησης, κλπ). ○ Για κάθε υλικό που ζυγίζεται, συγκεντρώνονται πόντοι στην κάρτα. ○ Οι δημότες χρησιμοποιούν την κάρτα για εκπτώσεις είτε στις υπηρεσίες του Δήμου είτε σε συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της περιοχής. ▪ Σύνδεση της κάρτας με τη βάση δεδομένων που διατηρεί η οικονομική υπηρεσία του Δήμου για τη ΔΕΗ δηλαδή, αντιστοιχίζοντας τους κατόχους των δημοτικών καρτών με τους υπόχρεους καταβολής τέλους καθαριότητας. ▪ Δημιουργία μίας νέας κατηγορίας τέλους καθαριότητας για κατοικίες, η οποία να περιλαμβάνει χαμηλότερο συντελεστή για τα νοικοκυριά που μέσω της κάρτας πολιτών έχουν συλλέξει ένα συγκεκριμένο αριθμό πόντων.
18	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εκσυγχρονισμός των υποδομών συλλογής με αντικατάσταση, προμήθεια νέων Α/Φ οχημάτων, προμήθεια νέων/ αντικατάσταση των υφιστάμενων κάδων συλλογής με βυθιζόμενους (υπόγειους) κάδους συλλογής ιδιαίτερα σε περιοχές με αυξημένη πυκνότητα, σε πλατείες κλπ. ▪ Ανάγκη πρόσληψης προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου. ▪ Δημιουργία κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για το συντονισμό και παρακολούθηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ. ▪ Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης - Ανάθεση καθηκόντων σε εργαζόμενο του Δήμου για την παρακολούθηση και οργάνωση της υλοποίησης του σχεδίου.
19	Δημιουργία Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων και λοιποί χώροι	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Υλοποίηση μίας εκ των δύο εναλλακτικών: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Α Εναλλακτική</u>: Μικρή, κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης (για την επεξεργασία των βιοαποβλήτων και πράσινων για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας) και λοιποί χώροι - <u>Β Εναλλακτική</u>: Μικρός, κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης (για την προεπεξεργασία και οικονομικότερη

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<p>μεταφορά στο ΕΜΑΚ ή άλλη μονάδα των βιοαποβλήτων και πρασίνων) και λοιποί χώροι</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Δυνατότητα Διαδημοτικής συνεργασίας κατόπιν οικονομικής συμφωνίας με τους Δήμους Νέας Σμύρνης και Καλλιθέας και βάση καθοριζόμενου τέλους εισόδου ανά τόνο εισερχόμενων υλικών (βιοαποβλήτων – πράσινων, ογκωδών και αδρανών), που σημαίνει οικονομικό όφελος για το Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου. Εναλλακτικά σενάρια λειτουργίας του Χώρου: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Σενάριο 1</u>: Λειτουργία χώρου χωρίς διαδημοτικής συνεργασία. - <u>Σενάριο 2</u>: Λειτουργία χώρου με διαδημοτικής συνεργασία. ▪ Δυναμικότητα περί 17.500 τν/έτος βιοαπόβλητα και πράσινα των άνω δήμων για το 2020 (Α ΦΑΣΗ: 8.500 τν/έτος για το 2017) για το σενάριο διαδημοτικής συνεργασίας. ▪ Ακόμα, προβλέπονται λοιποί χώροι για την υποδοχή και αξιοποίηση των συλλεγόμενων πρασίνων (τεμαχισμός), ογκωδών και αδρανών αποβλήτων προς περαιτέρω διαχείριση. ▪ Προτεινόμενο οικόπεδο εντός της Δ.Ε. Ταύρου (αναλυτικά στοιχεία στην ενότητα 6.4).

Οι νέες βασικές υποδομές προς χωροθέτηση στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου που προτείνονται στο πλαίσιο του εν λόγω σχεδίου είναι οι ακόλουθες:

- **Κεντρικό Πράσινο Σημείο - Κέντρο ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)**
- **Περιφερειακά σημεία συλλογής – ΚΑΕΔΙΣΠ σε επίπεδο γειτονιάς (περί 5 σημεία)**
- **Χώρος υποδοχής αξιοποίησης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων και λοιποί χώροι: Μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι (χώροι διαχείρισης πρασίνων, ογκωδών και αδρανών αποβλήτων)**

Ειδικότερα:

- **Κεντρικό Πράσινο Σημείο -ΚΑΕΔΙΣΠ**

Αποτελεί ένα πράσινο σημείο ‘ολοκληρωμένου σχεδιασμού’ σε επίπεδο Δήμου, όπου θα συλλέγονται χωριστά ανακυκλώσιμα υλικά, όπως χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, ΑΗΗΕ και άλλα είδη. Το κεντρικό πράσινο σημείο θα λειτουργεί συμπληρωματικά των συστημάτων διαλογής στην πηγή που θα εφαρμόζονται για τα διάφορα ρεύματα υλικών (π.χ. συσκευασίες, έντυπο υλικό, ΑΗΗΕ, ηλεκτρικές στήλες, κλπ.).

Οι κύριοι χώροι ενός πράσινου σημείου είναι οι ακόλουθοι:

- Χώρος Διαλογής Μικρών Ανακυκλώσιμων Αποβλήτων
- Χώρος Διαλογής Ογκωδών Αποβλήτων

- Χώρος προσωρινής αποθήκευσης και προετοιμασίας για μεταφορά μικρών ανακυκλώσιμων υλικών
- Χώρος Επαναχρησιμοποίησης
- Χώρος Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης - ευαισθητοποίησης
- Λοιποί Βοηθητικοί Χώροι (περίφραξη, πύλη εισόδου, περιμετρική δενδροφύτευση, χώρος στάθμευσης οχημάτων, κλπ.)

Ο απαιτούμενος μηχανολογικός εξοπλισμός του πράσινου σημείου δύναται να περιλαμβάνει μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών, παλλετοφόρο όχημα και επιδαπέδιο ζυγό/ γεφυροπλάστιγγα.

Στην περίπτωση μη υλοποίησης του προτεινόμενου χώρου εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, τότε στο κεντρικό Πράσινο Σημείο προτείνεται πρόσθετα η υποδοχή των πράσινων, ογκωδών και αδρανών αποβλήτων.

Ακολουθούν ενδεικτικές φωτογραφίες των χώρων ενός κεντρικού πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ (‘ολοκληρωμένου σχεδισμού’).

Χώρος Διαλογής Μικρών Ανακυκλώσιμων



Χώρος προσωρινής αποθήκευσης, προετοιμασίας για μεταφορά μικρών ανακυκλώσιμων υλικών

Χώρος Διαλογής Ογκωδών Αποβλήτων



Χώρος Επαναχρησιμοποίησης



Εικόνα 1: Χώροι κεντρικού πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ (ενδεικτικές φωτογραφίες)

- Μικρά περιφερειακά Σημεία Συλλογής -ΚΑΕΔΙΣΠ

Συμπληρωματικά του κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ, κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία μικρών περιφερειακών Σημείων Συλλογής – Κέντρα ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) (περί 5 σημεία) σε κοινόχρηστους χώρους και κεντρικά σημεία του δήμου, τα οποία δύναται να περιλαμβάνουν κάποια ειδική κατασκευή ή τύπου τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης.

Για τα μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής - κέντρα ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση καθώς θεωρούνται σημεία συλλογής και όχι αποθήκευσης.

Τα μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής καταλαμβάνουν μικρή έκταση, περί 20-30 τ.μ., και δύναται να περιλαμβάνουν ενδεικτικά τις ακόλουθες κατασκευές ή συνδυασμό αυτών:

- Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης.
- Κτίριο-ειδική κατασκευή με κάδους

Ειδικότερα:

- Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης

Αποτελούν ειδικές μεταλλικές κατασκευές, όπου είναι τοποθετημένα και λειτουργούν αυτόματα μηχανήματα ανακύκλωσης υλικών.

Ακολουθούν ενδεικτικές φωτογραφίες τυποποιημένων κέντρων ανακύκλωσης που έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία (πλατείες) Δήμων της Αττικής για τη συλλογή και ανακύκλωση:

- Κουτιών αλουμινίου (από αναψυκτικά, μπίρες κ.α.)
- Κουτιών λευκοσιδήρου (από αναψυκτικά, μπίρες, γάλατα, κονσέρβες κ.α.)
- Πλαστικών μπουκαλιών (από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, απορρυπαντικά κ.α.)
- Γυάλινων φιαλών (από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασιά και ποτά)



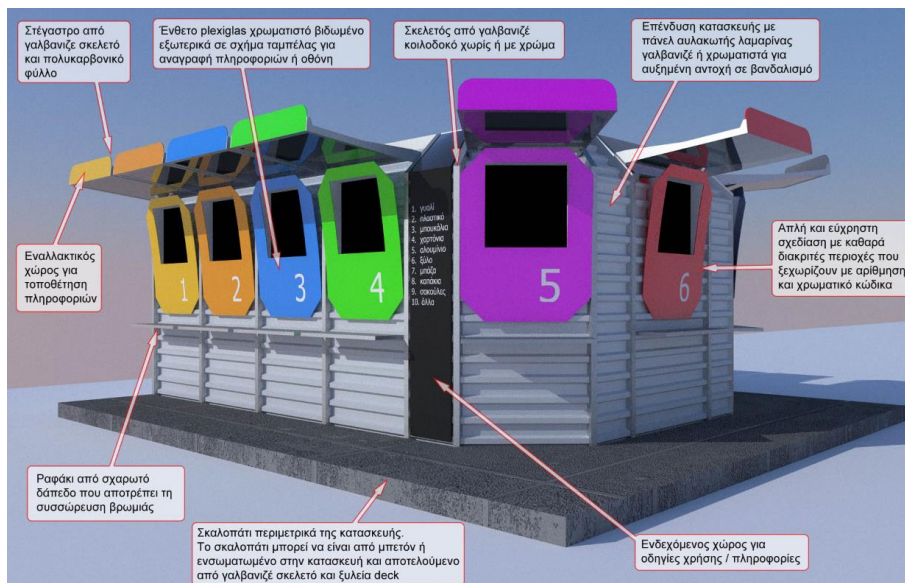


Εικόνα 2: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες)

- Κτίριο-ειδική κατασκευή με κάδους

Περιλαμβάνει κτιριακή εγκατάσταση έκτασης περί 20-30 τ.μ., η οποία κατασκευάζεται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο και δύναται να είναι ενδεικτικά μεταλλική ή ξύλινη κατασκευή. Θα πρέπει να διαθέτει πύλη εισόδου, φωτισμό και επαρκή χώρο για την εγκατάσταση διαφόρων κάδων για τη συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών. Ο πολίτης θα χρησιμοποιεί ειδική κάρτα (ανταποδοτική κάρτα δημότη) και μέσω κατάλληλων θυρίδων θα απορρίπτει τα επιμέρους ρεύματα υλικών.





Εικόνα 3: Μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής με ειδική κατασκευή (ενδεικτικές φωτογραφίες)

- **Χώρος Υποδοχής και Αξιοποίησης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων και λοιποί χώροι**

Πρόσθετα, προτείνεται εντός του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου η δημιουργία Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων, πράσινων, αδρανών και ογκωδών αποβλήτων, μετά την εφαρμογή προγραμμάτων διαλογής στην πηγή.

Ειδικότερα, ο εν λόγω χώρος υποδοχής και αξιοποίησης των προδιαλεγμένων υλικών δύναται να περιλαμβάνει μία από τις ακόλουθες εναλλακτικές:

- A Εναλλακτική: Μικρή, κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης και λοιποί χώροι
- B Εναλλακτική: Μικρός, κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι

Σημειώνεται ότι εντός του εν λόγω χώρου (και για τις δύο εναλλακτικές) προβλέπεται πρόσθετα η εγκατάσταση τεμαχιστή για τον τεμαχισμό των πρασίνων καθώς και χώρος (containers) για τη συλλογή των ογκωδών αποβλήτων και των αδρανών αποβλήτων για την περαιτέρω διαχείριση τους σε συνεργασία με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, ΚΔΑΥ και λοιπές βιομηχανίες.

Ακόμα, είναι δυνατή η διαδημοτική συνεργασία για τη χρήση του εν λόγω Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών (μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης) με τους Δήμους Νέας Σμύρνης και Καλλιθέας κατόπιν οικονομικής συμφωνίας με το Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου και βάση καθοριζόμενου τέλους εισόδου ανά τόνο εισερχόμενων υλικών (βιοαποβλήτων – πράσινων, ογκωδών και αδρανών) των Δήμων Νέας Σμύρνης και Καλλιθέας.

Η διαδημοτική συνεργασία θα ισοσκελίσει το λειτουργικό κόστος της μονάδας/ σταθμού κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης και θα αποφέρει οικονομικό όφελος για το Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου τουλάχιστον 90.000 €/ετησίως, με την παραδοχή εκτιμώμενου τέλους εισόδου σε 15 €/tn, που σημαίνει κατ' επέκταση μείωση των ανταποδοτικών τελών του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

Συνεπώς, στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, περιλαμβάνονται τα εξής εναλλακτικά σενάρια όσον αφορά τη λειτουργία του προτεινόμενου Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών (Α. μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή Β. μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης) του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου:

- **Σενάριο 1: Λειτουργία Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου χωρίς διαδημοτική συνεργασία**
- **Σενάριο 2: Λειτουργία Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου με διαδημοτική συνεργασία**

Τέλος, ο συνολικός προϋπολογισμός και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του τοπικού σχεδίου απεικονίζονται στον επόμενο πίνακα. Αναλυτικά στοιχεία της εκτίμησης του κόστους επένδυσης των επιμέρους δράσεων δίνονται στο πλήρες κείμενο της μελέτης.

Πίνακας 2: Προϋπολογισμός (αρχικό κόστος επένδυσης) και Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης τοπικού σχεδίου Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου

		Προϋπολογισμός Α' Φάσης (2016-2018)	Προϋπολογισμός Β' Φάσης (2018-2020)	2016	2017 Α'	2017 Β'	2018	2019	2020	2021
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών				Σχεδιασμός δράσεων	Υλοποίηση				
2	Οικιακή κομποστοποίηση	20.000 €			Οργάνωση μηχανισμού παρακολούθησης					
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	350.000 €				Λειτουργία στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή στο κεντρικό Πράσινο Σημείο εντός Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου				
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	380.000 €		Σχεδιασμός ΔσΠ	Προμήθεια - Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης εντός Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου				
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λουπών αποβλήτων			Επέκταση συστήματος						
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας κεντρικού Πράσινου Σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ	490.000 €								
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας μικρών περιφερειακών Σημείων Συλλογής - Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)	300.000 €		Σχεδιασμός - Προμήθεια	Εγκατάσταση					
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού				Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία				
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών				Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία				

10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων				Λειτουργία στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή κεντρικό Πράσινο Σημείο εντός Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου				
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ				Ενίσχυση σε πράσινο σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής				
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ				Λειτουργία σε πράσινο σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής				
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων				Λειτουργία σε πράσινο σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής				
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)				Λειτουργία σε πράσινο σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής				
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ				Λειτουργία στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή κεντρικό Πράσινο Σημείο εντός Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου				
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	150.000 €		Σχεδιασμός - Προμήθειες	Υλοποίηση				
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	60.000 €		Σχεδιασμός - Προμήθειες	Υλοποίηση				
18	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας		950.000 €						
19	Δημιουργία χώρου υποδοχής και αξιοποίησης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων (μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης ή μικρός κινητός	1.000.000 € (ελάχιστο επενδυτικό κόστος που αφορά στην εναλλακτική του μικρού σταθμού							

	σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης) και λοιποί χώροι	κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης)								
20	Απαιτούμενες μελέτες ωρίμανσης προτεινόμενων δράσεων & έργων	150.000 €								
	ΣΥΝΟΛΟ	2.900.000 €	950.000 €							
	ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)	3.567.000 €	1.168.500 €							

Για την εκτίμηση του **συνολικού ετήσιου κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ** από την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου για το έτος 2020 αναλύονται οι εξής επιμέρους δαπάνες:

- **Κόστος συλλογής μεταφοράς των αποβλήτων**, είτε πρόκειται για χωριστά συλλεγόμενα είτε για σύμμεικτα ΑΣΑ.
- **Κόστος 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 στην ΟΕΔΑ Φυλής.

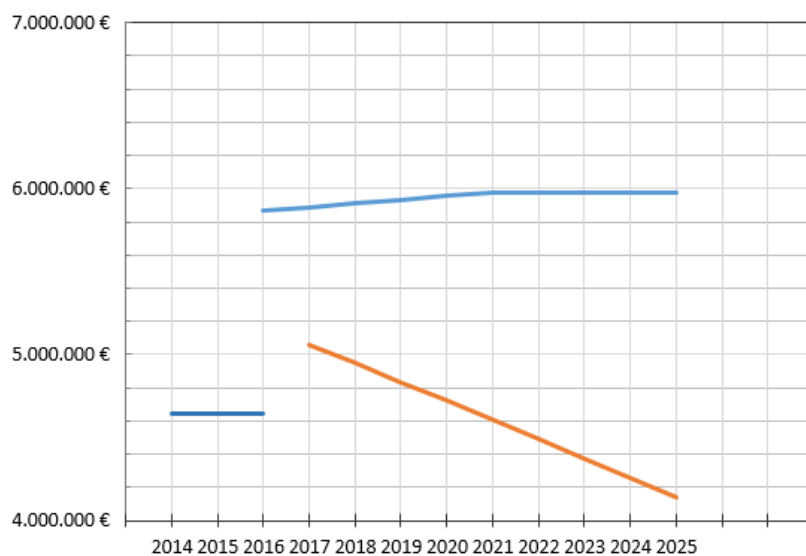
Επίσης, γίνεται η παραδοχή ότι επιτυγχάνεται το σύνολο των στόχων για το έτος αυτό.

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνεται το συνολικό κόστος διαχείρισης των Α.Σ.Α. του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου κατόπιν της εφαρμογής του προτεινόμενου τοπικού σχεδίου διαχείρισης, συγκριτικά με το συνολικό κόστος της υφιστάμενης διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου για το έτος 2020 και εκτιμάται το όφελος που προκύπτει για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ (2020)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€/ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Κόστος συλλογής - μεταφοράς	23.900	152 €	3.642.448 €
Κόστος διάθεσης (45 €/τν)	23.283	45 €	998.858 €
Τέλος ταφής (55 €/τν)	22.299	55 €	1.226.471 €
Σύνολο		252 €	5.867.777 €
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (2020)			
Υφιστάμενο κόστος συλλογής-μεταφοράς	22.041		3.044.216 €
Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών			10.000 €
Λειτουργία κεντρικού πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ και μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ			103.192 €
Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ (κόστος διαχείρισης αδρανών)	1.007	15 €	15.100 €
Κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης			45.500 €
Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών			10.000 €
Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας			40.000 €
Κόστος επεξεργασίας βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφών & πρασίνων)	4.386	25 €	109.638 €
Κόστος Λειτουργίας χώρου (μικρός σταθμός κομποστοπ. – μεταφόρτωσης ή μικρή μονάδα κομποστοποίησης και λοιποί χώροι)	17.768	10 €	177.678 €
Έσοδα από τέλος εισόδου στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης (για τους λοιπούς Δήμους στο πλαίσιο της δυνατότητας διαδημοτικής συνεργασίας)	13.382	-15 €	-200.735 €
Κόστος διάθεσης (45 €/τν)	12.690	45 €	571.059 €
Τέλος ταφής (55 €/τν)	11.397	55 €	626.836 €
Σύνολο	23.900	190 €	4.552.484 €
ΟΦΕΛΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ (2020)			1.315.294 €

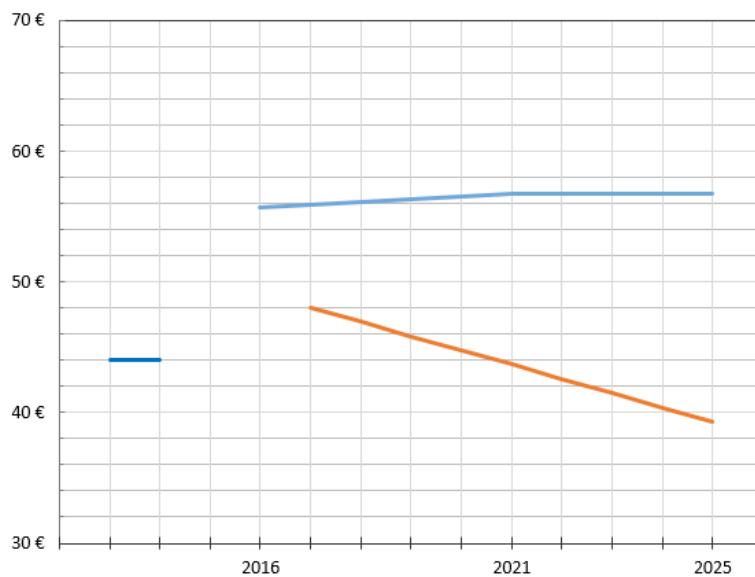
Στα ακόλουθα διαγράμματα, παρουσιάζεται εποπτικά η σύγκριση του συνολικού κόστους διαχείρισης με τις υφιστάμενες πρακτικές του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου και του συνολικού κόστους διαχείρισης με την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ



- ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ)
- ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΜΕ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ Ν.4257/2014 - 35€/ΤΝ, ΕΝΑΡΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 2016 ΚΑΙ ΜΕ ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗ 5 €/ΤΝ ΕΩΣ ΤΟ ΠΟΣΟ 60 €/ΤΝ)
- ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΕΝΑΡΞΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ 2017)

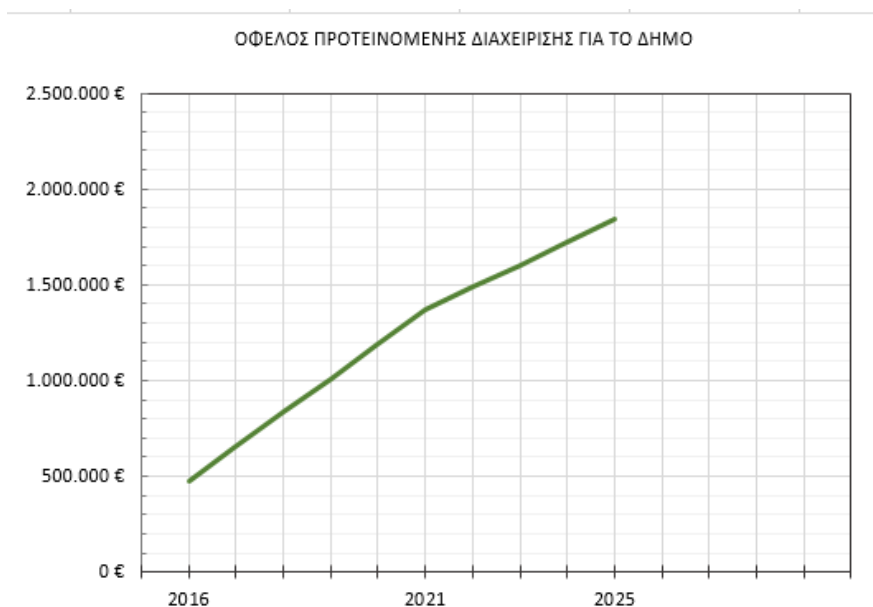
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ (ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΟ)



- ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ)
- ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΜΕ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ Ν.4257/2014 - ΕΝΑΡΞΗ 2016)
- ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ 2017)

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι το σημερινό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου θα αυξηθεί σημαντικά τα επόμενα έτη με την εφαρμογή του ειδικού τέλους ταφής. Με τις δράσεις που προτείνονται στο τοπικό σχέδιο, το κόστος αυτό δύναται να επανέλθει στα σημερινά επίπεδα από την έναρξη υλοποίησης του σχεδίου, εφόσον βέβαια, επιτυγχάνονται οι στόχοι που έχουν τεθεί για τη χωριστή συλλογή.

Το όφελος που προκύπτει για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων παρουσιάζεται διαχρονικά στο ακόλουθο διάγραμμα.



Συνοψίζοντας, το τοπικό σχέδιο του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου στοχεύει στην αποκεντρωμένη διαχείριση των αποβλήτων με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών και κατά συνέπεια στη μείωση των σύμμεικτων αποβλήτων που οδηγούνται προς επεξεργασία και τελική διάθεση.

Πρόσθετα, στο πλαίσιο του τοπικού σχεδίου καταρτίζεται ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων δράσεων/ νέων υποδομών ώστε να είναι δυνατή η ένταξή τους σε χρηματοδοτικό πρόγραμμα.

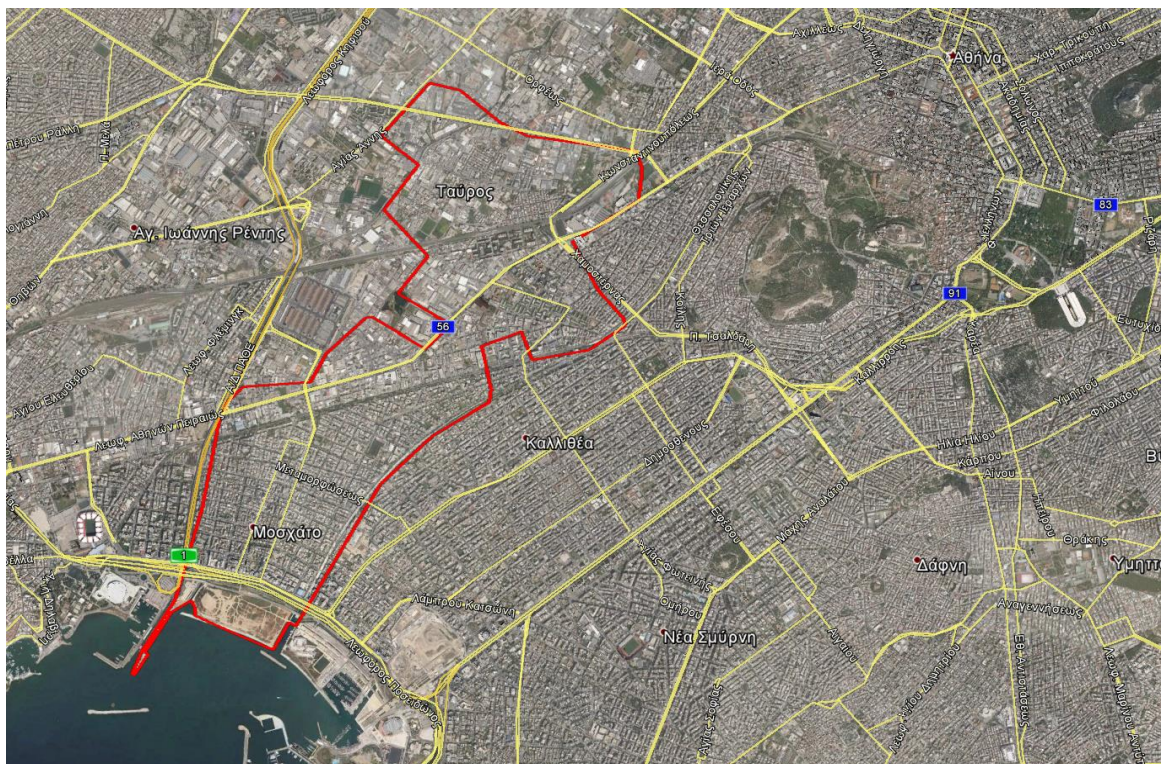
Τέλος, με την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων του τοπικού σχεδίου, αναμένεται η μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου, που συνεπάγεται οικονομικό όφελος για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.

3 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

3.1 Σύντομη Περιγραφή – Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά.

Ο Δήμος Μοσχάτου- Ταύρου είναι Δήμος της Περιφερειακής Ενότητας (ΠΕ) του Νοτίου Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής, που προέκυψε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης, από τη συνένωση των παλαιότερων Δήμων Μοσχάτου και Ταύρου (νυν Δημοτικών Ενοτήτων ΔΕ). Ο Δήμος έχει μόνιμο πληθυσμό 40.413 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή του 2011 (εκ των οποίων 32.573 είναι εγγεγραμμένοι στους δημοτικούς καταλόγους) και έχει ως έδρα το Μοσχάτο. Η έκτασή του είναι 5,24 km² και συνορεύει :

- Βόρεια με το Δήμο Αθηναίων
- Ανατολικά με το Δήμο Καλλιθέας
- Δυτικά με το Δήμο Νίκαιας- Αγίου Ιωάννη Ρέντη
- Βορειοδυτικά με το Δήμο Αιγάλεω και
- Νοτιοδυτικά με το Δήμο Πειραιά

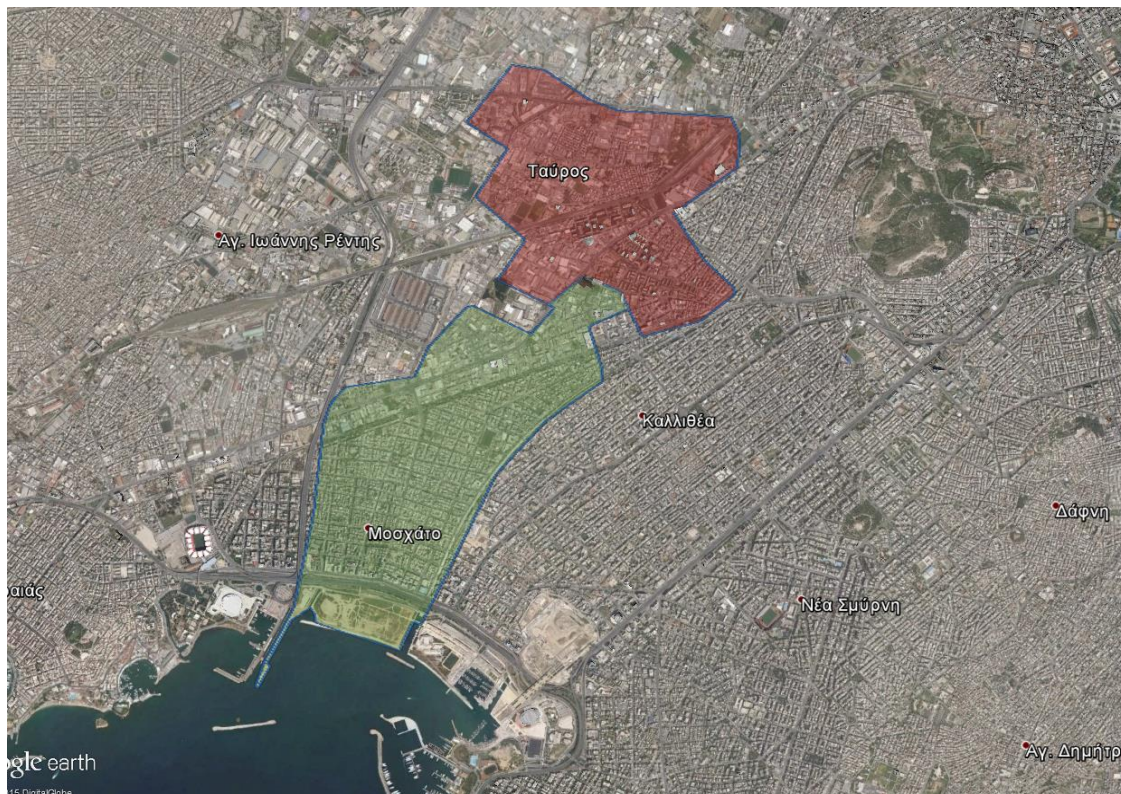


Εικόνα 4: Όριο Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου (google earth 2015)

Ο Δήμος χωροθετείται στην νότια πλευρά της οδού Πειραιώς, στις εκβολές των ποταμών Κηφισού και Ιλισού στο Σαρωνικό. Διαθέτει δίκτυο σύγχρονων πεζοδρόμων και ημιπεζοδρόμων.

Ο Δήμος Μοσχάτου- Ταύρου είναι προάστιο της πρωτεύουσας, 7km νοτιοδυτικά του κέντρου των Αθηνών, στο εσωτερικό του φαληρικού όρμου. Είναι παραλιακό, με υψόμετρο 10m (μέσο υψόμετρο 18m για τη ΔΕ Ταύρου) από την επιφάνεια της θάλασσας.

Το κέντρο του Δήμου απέχει περίπου 25km οδική απόσταση από την Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ) Φυλής και περίπου 14km από το Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στο Σχιστό του Δήμου Περάματος.



Εικόνα 5: Όρια Δημοτικών Ενοτήτων Μοσχάτου- Ταύρου (google earth 2015)

3.2 Πληθυσμιακά Στοιχεία – Πυκνότητα Κατοίκησης

Ο Δήμος Μοσχάτου- Ταύρου έχει μόνιμο πληθυσμό **40.413** κατοίκους που αντιστοιχεί στο 1% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας Αττικής και στο 7,6% του συνολικού πληθυσμού της ΠΕ Νοτίου 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.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΒΑΣΙΚΑ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

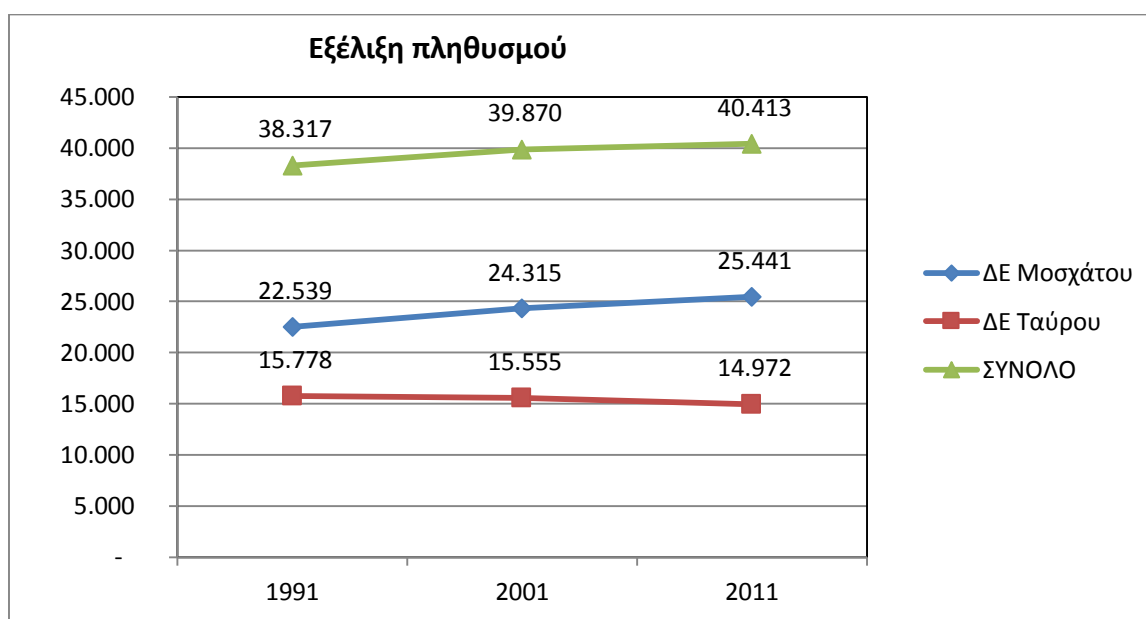
ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	40.413
DE FACTO ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	39.824
ΝΟΜΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	32.573
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ	20.269
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ	6.094
ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ	16.004
ΜΕΣΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ	2,48
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ	11.387

Ο Δήμος χαρακτηρίζεται από ένα μέσο μέγεθος νοικοκυριών της τάξης του **2,48** ατόμων, με **16.004** συνολικό αριθμό νοικοκυριών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΒΑΣΙΚΑ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

	Μόνιμος 1991	Μόνιμος 2001	Μόνιμος 2011	Πραγματικός 2011	Δημότες (2011)	PM μόνιμου 1991- 2001	PM μόνιμου 2001- 2011	Μέσος Ετήσιος PM
ΔΕ Μοσχάτου	22.539	24.315	25.441	25.133	20.292	7,9%	4,6%	0,5%
ΔΕ Ταύρου	15.778	15.555	14.972	14.691	12.281	-1,4%	-3,7%	-0,4%
ΣΥΝΟΛΟ	38.317	39.870	40.413	39.824	32.573	4,1%	1,4%	0,1%

Σύμφωνα με τα παραπάνω το 63% του πληθυσμού ανήκει στη ΔΕ Μοσχάτου ενώ το 37% στο ΔΕ Ταύρου. Από την ανάλυση των βασικών στοιχείων για την μεταβολή του πληθυσμού του Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου προκύπτει ότι το διάστημα 2001-2011 ο πληθυσμός συνολικά παρουσίασε μία μικρή αύξηση της τάξης του **1,4%** με ετήσιο ρυθμό μεταβολής **0,1%**. Συγκεκριμένα παρατηρείται στη ΔΕ Μοσχάτου ετήσια αύξηση του πληθυσμού 0,5% αντιθέτως στη ΔΕ Ταύρου ο πληθυσμός μειώνεται κατά 0,4% το χρόνο.



ΣΧΗΜΑ 1: ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Βάση των στοιχείων της απογραφής ο Δήμος Μοσχάτου- Ταύρου είναι ο μικρότερος Δήμος της ΠΕ Νοτίου Τομέα Αθηνών όσον αφορά το μόνιμο πληθυσμό.

Διαφορετική ωστόσο είναι η κατάσταση μελετώντας τα στοιχεία της πυκνότητας του πληθυσμού ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο, όπου κατατάσσεται 6ος από τους 8 Δήμους της Περιφερειακής ενότητας όσον αφορά την πυκνότητα κατοίκησης με **8.966 κατοίκους/ τχλμ** σύμφωνα με την απογραφή του 2011.

Το επίπεδο πυκνότητας πληθυσμού του Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου βρίσκεται πάνω από τη μέση πυκνότητα της Π.Ε. Νοτίου Αθήνας χωρίς ωστόσο να αποκλίνει σε υψηλό βαθμό. Ειδικότερα, σημειώνεται

ότι ο μέσος όρος της Περιφερειακής Ενότητας του Κεντρικού Τομέα Αθηνών ανέρχεται σε 11.669,19 άτομα/ τχλμ. και το αντίστοιχο μέγεθος της Περιφέρειας Αττικής σε 1.001,11 άτομα/ τ.χλμ..

Ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός ασχολείται κυρίως με τον τριτογενή τομέα (ποσοστό 81,8%), ακολουθεί ο δευτερογενής τομέας (17,7%) και τέλος ο πρωτογενής με 0,5%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

Πρωτογενής	78
Δευτερογενής	2.761
Τριτογενής	12.740

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

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα συνολικά κτίρια στο Δήμο Μοσχάτου- Ταύρου ανέρχονται σε **6.094** (5.067 θεωρούνται κτίρια αποκλειστικής χρήσης και τα 1.027 μικτής χρήσης) εκ των οποίων **4.883 είναι κατοικίες**. Αναλυτικά, η κατανομή των κτιρίων κατά χρήση φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

	Δ. Ε. ΜΟΣΧΑΤΟΥ	Δ. Ε. ΤΑΥΡΟΥ	Σύνολο Δήμου
Κατοικία	3.404	1479	4883
Εκκλησία-μοναστήρι	6	5	11
Ξενοδοχείο	7	1	8
Εργοστάσιο-εργαστήριο	218	197	415
Σχολικό κτίριο	25	11	36
Κατάστημα-γραφείο	348	190	538
Σταθμός αυτοκινήτων (πάρκινγκ)	9	5	14
Νοσοκομείο-κλινική κλπ	1	0	1
Άλλη χρήση	133	55	188
ΣΥΝΟΛΟ ΚΤΙΡΙΩΝ	4.151	1943	6094

Η περίοδος κατασκευής των κτιρίων απεικονίζεται στον επόμενο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

Προ του 1960	1.356
1961-1985	3.163
1986-2000	905
2001 και μετά (περιλαμβάνονται και τα υπό κατασκευή)	670

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, δημαρχείο πολιτιστικές και αθλητικές εγκαταστάσεις και λοιπούς χώρους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΚΥΡΙΑ ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΕΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ

👉 **Μεγάλες Δημόσιες υπηρεσίες**

1. ΚΕΠΥΟ
2. Σχολή Δημόσιας Διοίκησης
3. Εφορία Μοσχάτου
4. Δημαρχείο & παλιό Δημαρχείο Ταύρου

👉 **Πολιτισμός**

1. Ίδρυμα Κακογιάννη
2. Ίδρυμα μείζονος Ελληνισμού
3. Κτήριο 260
4. Πνευματικό κέντρο Μοσχάτου- Πολιτιστικό κέντρο
5. Σφαγεία

👉 **Εκπαίδευση**

1. Παράρτημα Χαροκόπειου
2. ΙΣΤ- ΑΠΚΟ
3. Βασιλειάδης, Αμερικάνικο
4. LemonD
5. ΟΑΕΔ
6. ΕΠΑΛ
7. 5 δημοτικά σχολεία στη ΔΕ Μοσχάτου & 5 στη ΔΕ Ταύρου/Ταύρου
8. 3 κτήρια της Δευτεροβάθμιας στη ΔΕ Μοσχάτου και 1 στη ΔΕ Ταύρου
9. 4 παιδικοί σταθμοί στη ΔΕ Μοσχάτου & 2 παιδικοί σταθμοί στη ΔΕ Ταύρου

👉 **Αθλητισμός**

1. 2 κλειστά & 1 ανοιχτό γήπεδο ποδοσφαίρου στη ΔΕ Μοσχάτου
2. 2 ανοιχτά γήπεδα & 1 κλειστό γυμναστήριο στη ΔΕ Ταύρου

👉 **Πάρκα- Πράσινο**

1. Πάρκο Στρατού στη ΔΕ Ταύρου
2. Γραφείο ΟΣΕ
3. Ιλισσός

Όσον αφορά στα απόβλητα των βιοτεχνικών – βιομηχανικών εγκαταστάσεων και λοιπών μεγάλων παραγωγών, η διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων υλοποιείται με ευθύνη των μεγάλων παραγωγών. Ειδικότερα, σύμφωνα με στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας, στη βιοτεχνική/ βιομηχανική περιοχή υπάρχουν ηλεκτρικοί κάδοι για το κρέας η διαχείριση των οποίων γίνεται από τους ίδιους τους παραγωγούς και όχι από το Δήμο.

Επίσης γίνονται 2 λαϊκές αγορές κάθε Τρίτη (1 Μοσχάτο και 1 Ταύρο) (γемίζουn ένα απορριμματοφόρο μαζί). Στη ΔΕ Ταύρου η λαϊκή αγορά γίνεται κατά μήκος της οδού Βενιζέλου και στη ΔΕ Μοσχάτου στις οδούς Αργοστολίου και Σολωμού.

3.4 Ισχύουσες Χωροταξικές, Πολεοδομικές και Λοιπές Ρυθμίσεις

3.4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ.

Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου διαθέτει θεσμοθετημένα ΓΠΣ για τις Δημοτικές Ενότητες Μοσχάτου και Ταύρου.

ΓΠΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ

Η ΔΕ Μοσχάτου διαθέτει θεσμοθετημένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΦΕΚ 386Δ/88). Συνοπτικά αναφέρονται τα βασικά σημεία του ΓΠΣ Ταύρου και η ακόλουθη ανάλυση.

Σύμφωνα με το ΓΠΣ Μοσχάτου, προσδιορίζονται οι χρήσεις:

- Γενική κατοικία με τον αναγκαίο κοινωνικό εξοπλισμό για κάθε πολεοδομική ενότητα – γειτονιά και η διαφοροποίησή της από τα πολεοδομικά κέντρα.
- Βιομηχανικό Πάρκο (ΒΙΠΑ) πάνω από την οδό Θεσσαλονίκης και μέχρι τα όρια του δήμου
- Κέντρο υπερτοπικής σημασίας που ορίζεται από το ΡΣΑ 83 με κύριο σκοπό την ανάπτυξη της πολυκεντρικής δομής της Πρωτεύουσας.

Ακόμα, καθορίζονται:

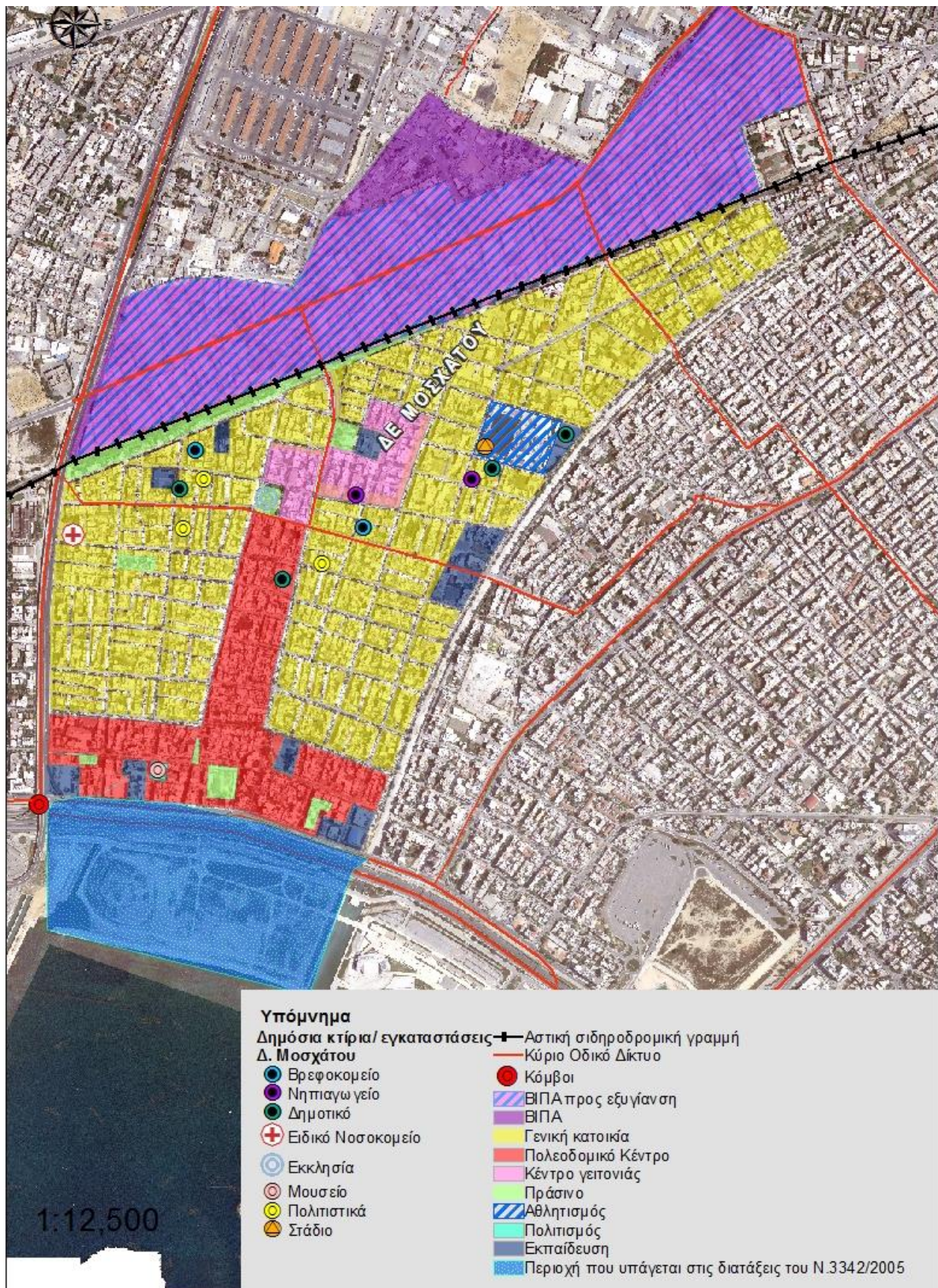
- Η διαμόρφωση της παραλιακής ζώνης της περιοχής.
- Η επέκταση του αθλητικού κέντρου.
- Η διαμόρφωση ζώνης πρασίνου κατά μήκος των γραμμών ΗΣΑΠ.
- Η δημιουργία πλέγματος πεζοδρόμων.

Ανάλυση - αξιολόγηση

Σύμφωνα με το ΓΠΣ Μοσχάτου οι κυρίαρχες χρήσεις γής είναι η γενική κατοικία σε ποσοστό 40%, οι βιομηχανικές και βιοτεχνικές χρήσεις χαμηλής και μέσης όχλησης (36%) και σε μικρότερο ποσοστό (12%) οι κεντρικές λειτουργίες. Ο χαρακτήρας της Δ.Ε. Μοσχάτου είναι μικτός, καθώς βιομηχανία, βιοτεχνία και κατοικία συνυπάρχουν με την τελευταία λειτουργία όμως να υπερτερεί.

Η Δ.Ε. διαθέτει ισχυρό τοπικό κέντρο, το οποίο χωροθετείται κατά μήκος της οδού Μακρυγιάννη, που είναι ο σημαντικότερος τοπικός εμπορικός δρόμος και αποτελεί έναν από τους βασικούς παράγοντες ενίσχυσης της τοπικής οικονομίας. Σε όλο το μήκος της παρατηρούνται καταστήματα λιανικής πώλησης στο ισόγειο των κτιρίων και κατοικίες στους υπόλοιπους ορόφους. Εκτός από τη σημασία της ως οδικός άξονας για το Μοσχάτο, αποτελεί σημείο αναφοράς και συνάντησης για τους ντόπιους. Ένας ακόμα παράγοντας που επιβεβαιώνει τη σημασία της ως τοπικό κέντρο, είναι ότι όσες λεωφορειακές γραμμές διασχίζουν το δήμο από βορά προς νότο, καθώς και η γραμμή του τρόλεϊ, περνούν από την οδό Μακρυγιάννη.

Οι υπηρεσίες που προσφέρονται και τα καταστήματα που υπάρχουν στην κεντρική οδό του δήμου ποικίλουν, από καταστήματα ένδυσης και υπόδησης, καταστήματα με είδη δώρων, βιβλιοπωλεία, σημεία εστίασης όπως καφετέριες και εστιατόρια, μέχρι τράπεζες και δημόσιες υπηρεσίες.



Εικόνα 6: ΓΠΣ Μοσχάτου, όπως ισχύει

ΓΠΣ ΤΑΥΡΟΥ

Η Δ.Ε. Ταύρου διαθέτει θεσμοθετημένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΦΕΚ 834Δ/1987). Ιδιαίτερα, σημειώνεται ότι όσον αφορά τη Δ.Ε. Ταύρου, υπερισχύει το Π.Δ. Ελαιώνα σύμφωνα με το οποίο καθορίζονται οι χρήσεις, όροι και περιορισμοί δόμησης που αναλύονται σε ακόλουθη ενότητα.

Συνοπτικά αναφέρονται τα βασικά σημεία του ΓΠΣ Ταύρου και η ακόλουθη ανάλυση.

Σύμφωνα με το ΓΠΣ Ταύρου, προσδιορίζονται οι χρήσεις:

- Γενική κατοικία με τον αναγκαίο κοινωνικό εξοπλισμό για κάθε πολεοδομική ενότητα – γειτονιά και η διαφοροποίησή της από τα πολεοδομικά κέντρα.
- Κέντρο δήμου και Τοπικά κέντρα των πολεοδομικών ενότητων.
- Περιοχές Βιομηχανικών Πάρκων (ΒΙΠΑ) και Βιοτεχνικών Πάρκων (ΒΙΟΠΑ) μονάδων μέσης και χαμηλής όχλησης (όπου επιτρέπονται συγκεκριμένες εγκαταστάσεις). Μέσα στα Βιομηχανικά Πάρκα οργανώνονται ιδιαίτερες Ζώνες Αποθηκεύσεων και μεταφορών.

Πρόσθετα, σύμφωνα με το ΓΠΣ Ταύρου, καθορίζονται ζώνες προστασίας και ζώνες οικονομικών και θεσμικών κινήτρων και ειδικότερα:

- Ζώνη αστικού αναδασμού (ΖΑΑ) στο σύνολο των Βιομηχανικών Πάρκων συμπεριλαμβανομένων των ζωνών αποθηκεύσεων – μεταφορών και των ζωνών πρασίνου που τα περιβάλλουν.
- Ζώνες ειδικής ενίσχυσης (ΖΕΕ).
- Ζώνες ανάπλασης.

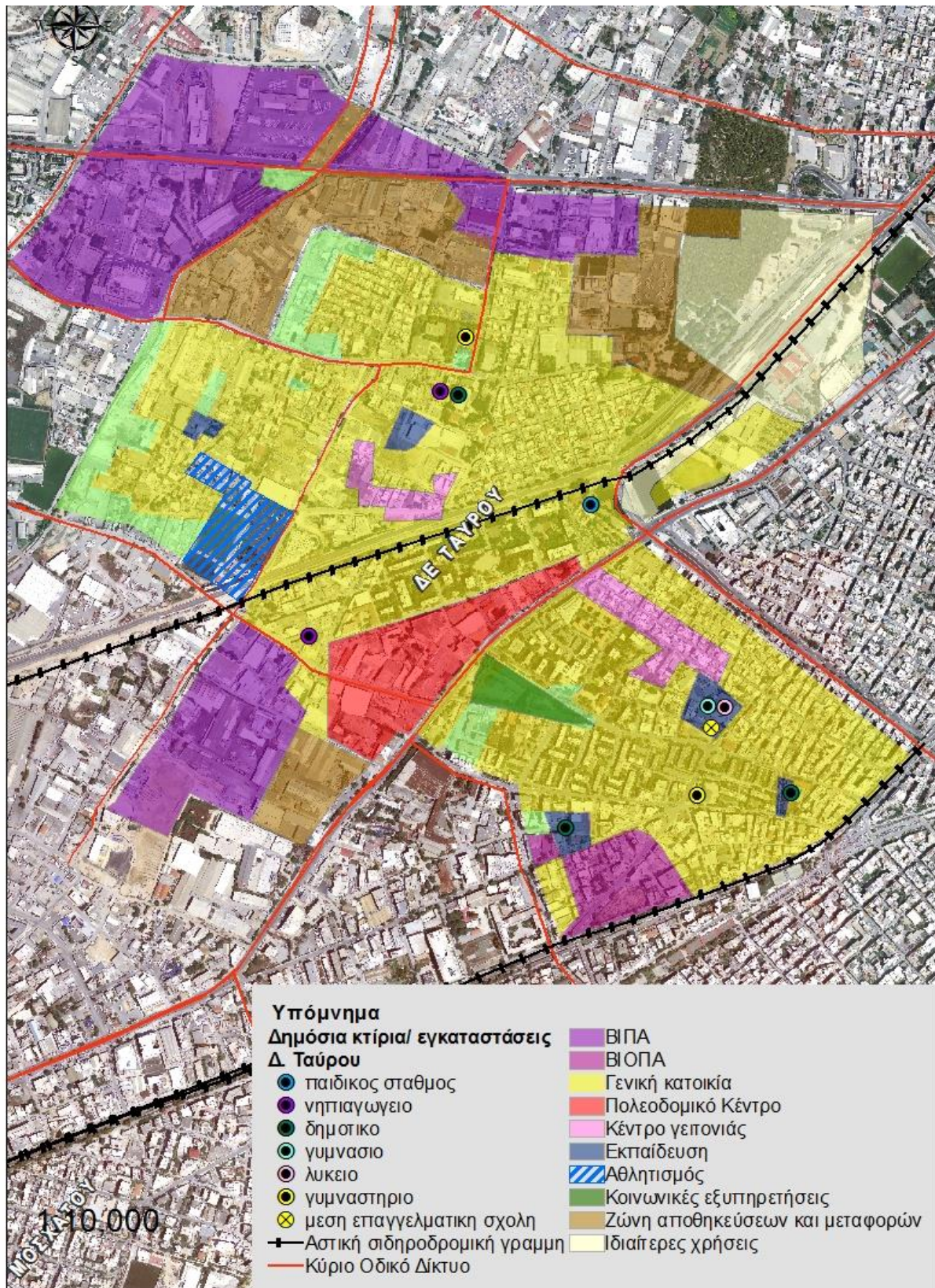
Ανάλυση - αξιολόγηση

Τουλάχιστον το 50% της έκτασης της ΔΕ Ταύρου, καλύπτεται σήμερα από βιοτεχνικές/βιομηχανικές επιχειρήσεις, αποθήκες εμπορευμάτων, μεταφορικές εταιρείες, εμπορικά κτίρια γραφείων. Οι παραπάνω χρήσεις χωροθετούνται σε όλη την περιοχή της ΔΕ, μικτά με χρήσεις κατοικίας αλλά περισσότερο εμφανίζονται στις περιοχές βόρεια και νοτιοδυτικά των γραμμών του ΟΣΕ, χρήσεις οι οποίες προκαλούν σημαντικές υποβαθμίσεις στο περιβάλλον αλλά και στην ποιότητα ζωής. Είναι επομένως φανερό ότι η πόλη του Ταύρου έχει σημαντικές ιδιαιτερότητες και μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια πόλη αντιθέσεων, όπου συνυπάρχουν, όχι πάντα σε χωροτακτική ανεξαρτησία μεταξύ τους, χρήσεις κατοικίας, περιοχές ανάπλασης, εργατικές πολυκατοικίες, πολιτιστικά κέντρα και κέντρα άθλησης και ψυχαγωγίας με βιομηχανικές υποβαθμισμένες περιοχές, μεγάλα εμπορικά κέντρα, μη εκμεταλλεύσιμους χώρους, άναρχη δόμηση.

Επιπλέον, ως ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της περιοχής αλλά και της χωρικής της οργάνωσης, η εγκατάσταση των εργατικών κατοικιών στους χώρους της προσφυγικής εγκατάστασης κατέλαβε ένα σημαντικό κομμάτι των περιοχών της γενικής κατοικίας. Η ύπαρξη δυο διακριτών θυλάκων στο βόρειο και στο νότιο τμήμα της περιοχής ορίζει περιοχές αποκλειστικής χρήσης για κατοικία, κοινοχρήστους χώρους και πράσινο, το οποίο αν και σύμφωνα με το ΓΠΣ εμφανίζεται σε περιορισμένο βαθμό περιμετρικά του δυτικού μέρους της περιοχής, στη πραγματικότητα παρεμβάλλεται εντονότερα ανάμεσα στη παράλληλη χωροθέτηση των εργατικών κατοικιών.

Οι χώροι που δεν συνδέονται με τις περιοχές κατοικίας εμφανίζουν χαρακτηριστικά εγκατάλειψης, ενώ σε πολλές περιπτώσεις επιβαρύνονται από την δραστηριότητα των γειτονικών βιοτεχνικών χώρων. Ως ειδική κατηγορία θα πρέπει να υπολογίσει κανείς, τέλος, τους αδόμητους χώρους, οι οποίοι αν και δεν

προκύπτουν ως οργανωμένοι χώροι πρασίνου θεωρούνται σημαντικοί πνεύμονες αδόμητης γης (greenfields) για τη περιοχή.



Εικόνα 7: ΓΠΣ Ταύρου, όπως ισχύει (σημείωση: υπερισχύουν οι χρήσεις του ΠΔ Ελαιώνα)

3.4.2 ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΕΛΑΙΩΝΑ

Η Δ.Ε. Ταύρου εμπίπτει στο Προεδρικό Διάταγμα *Έγκριση πολεοδομικής μελέτης αναθεώρησης και επέκτασης τμημάτων των δήμων Αθηναίων, Άγιου Ιωάννη Ρέντη, Αιγάλεω, Περιστερίου και Ταύρου (περιοχή Ελαιώνα) (Ν. Αττικής)* (Π.Δ. 20.09.1995 (ΦΕΚ 1049Δ/30-11-1995)).

Στο Π.Δ. εγκρίνεται:

- α) Το πολεοδομικό σχέδιο τμημάτων της πολεοδομικής ενότητας «Ελαιώνα» των δήμων Αθηναίων, Άγιου Ιωάννη Ρέντη, Αιγάλεω, Περιστερίου και Ταύρου με τον καθορισμό οικοδομήσιμων χώρων, οδών και χώρων κοινόχρηστου πρασίνου.
- β) Η αναθεώρηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου της πολεοδομικής ενότητας «Ελαιώνα» των ίδιων δήμων.
- γ) Καθορίζεται η θέση και διάταξη κτιρίων.

Ειδικότερα, καθορίζονται οι ακόλουθες χρήσεις, όροι και περιορισμοί δόμησης:

- **Περιοχές Α**, όπου επιτρέπονται χρήσεις **βιομηχανίας-βιοτεχνίας χαμηλής και μέσης όχλησης** μόνο για τις **νόμιμα υφιστάμενες** βιομηχανικές-βιοτεχνικές μονάδες, καθώς επίσης και για τις μονάδες που προέρχονται **από μετεγκατάσταση** από την περιοχή του Ελαιώνα που λειτουργούν νόμιμα.³ Επίσης επιτρέπονται: γραφεία, **κτίρια στάθμευσης**, κτίρια αποθήκευσης που εξυπηρετούν αποκλειστικά τις παραπάνω μονάδες, κτίρια κοινωνικής πρόνοιας για την εξυπηρέτηση των εργαζομένων στην περιοχή.
- **Περιοχές Β**, όπου επιτρέπονται οι χρήσεις:
 - εμπορικά καταστήματα
 - γραφεία, τράπεζες, ασφάλειες, κοινωφελείς οργανισμοί
 - διοίκηση
 - εστιατόρια, αναψυκτήρια
 - χώροι συνάθροισης κοινού
 - κέντρα διασκέδασης, αναψυχής
 - **εγκαταστάσεις χονδρεμπορίου**
 - **κτίρια αποθήκευσης**
 - εγκαταστάσεις εμπορικών εκθέσεων
 - πρατήρια βενζίνης
 - πρατήρια υγραερίου
 - **κτίρια στάθμευσης**
 - κτίρια κοινωνικής πρόνοιας

Στις άνω περιοχές Β, επιτρέπονται οι νόμιμα υφιστάμενες βιομηχανικές-βιοτεχνικές μονάδες χαμηλής και μέσης όχλησης και η μετεγκατάσταση τέτοιων μονάδων προερχόμενων από την περιοχή του Ελαιώνα.

- **Περιοχές Γ**, όπου επιτρέπονται οι χρήσεις:

³ Από τις εντός σχεδίου περιοχές κατοικίας των Δήμων Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Αιγάλεω, Περιστερίου, Ταύροι και Αθηναίων μόνο για τα διαμερίσματα 3 και 4 και από την εντός σχεδίου περιοχή κατοικίας νότια των γραμμών του τρένου του δήμου Μοσχάτου επιτρέπεται η μετεγκατάσταση των μονάδων που νομίμως υφίσταντο στις 14.2.1991 και οι οποίες λειτουργούν συνεχώς μέχρι την ημερομηνία αίτησης για μετεγκατάσταση.

- εμπορικά καταστήματα
 - γραφεία, τράπεζες, ασφάλειες, κοινωφελείς οργανισμοί
 - διοίκηση
 - εστιατόρια, αναψυκτήρια
 - χώροι συνάθροισης κοινού
 - κέντρα διασκέδασης, αναψυχής
 - **εγκαταστάσεις χονδρεμπορίου**
 - εγκαταστάσεις εμπορικών εκθέσεων
 - πρατήρια βενζίνης
 - πρατήρια υγραερίου
 - **κτίρια στάθμευσης**
 - κτίρια κοινωνικής πρόνοιας
- ο **Περιοχές Δ1**, όπου επιτρέπονται οι χρήσεις:
 - εμπορικά καταστήματα
 - γραφεία, τράπεζες, ασφάλειες, κοινωφελείς οργανισμοί
 - διοίκηση
 - εστιατόρια, αναψυκτήρια
 - χώροι συνάθροισης κοινού
 - εγκαταστάσεις εμπορικών εκθέσεων
 - πρατήρια βενζίνης
 - κατοικία
 - κτίρια εκπαίδευσης
 - **επαγγελματικά εργαστήρια**, όπως αυτά αναφέρονται στη στήλη γενικής κατοικίας του πίνακα του άρθρου 2 του Π.Δ. 84/1984 (Α' 33)
 - κτίρια κοινωνικής πρόνοιας
 - ο **Περιοχές Ε**, όπου επιτρέπεται η χρήση των πρακτορείων μεταφορών.

Μέσα στους **κοινόχρηστους χώρους** επιτρέπεται ο καθορισμός χώρων κοινωνικών και πολιτιστικών λειτουργιών σε ποσοστό μέχρι 5%. Στους χώρους αυτούς επιτρέπονται οι χρήσεις: εστιατόρια, αναψυκτήρια, χώροι συνάθροισης κοινού, πολιτιστικά κτίρια, κτίρια εκπαίδευσης, υπαίθριες αθλητικές εγκαταστάσεις, κτίρια κοινωνικής πρόνοιας.

Για την εγκατάσταση των παραπάνω δραστηριοτήτων θα υποβάλλεται εφ' άπαξ μελέτη στον Οργανισμό Αθήνας σε έκταση τουλάχιστον ενός Ο.Τ. που θα εγκρίνεται με υπουργική απόφαση, ο δε συντελεστής δόμησης για το σύνολο των παραπάνω δραστηριοτήτων δεν θα υπερβαίνει το 0,1.

Στους χώρους **κοινόχρηστου πρασίνου** που εμφανίζονται με το στοιχείο Ρ, όπως και στους υπόλοιπους χώρους κοινόχρηστου πρασίνου, επιτρέπεται η υπόγεια κατασκευή χώρων στάθμευσης ή υπόγειων χώρων άλλων χρήσεων (αποθηκών υγιεινής, κλπ.) σύμφωνα με τις παραγρ. 1α, 1β και 1γ του άρθρου 8 του Ν. 2052/1992 (Α' 94). Το ποσοστό κάλυψης των υπόγειων αυτών κατασκευών δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το 70% της επιφάνειας των κοινόχρηστων χώρων με στοιχεία Ρ και το 50% της επιφάνειας των υπόλοιπων κοινόχρηστων χώρων. Οι παραπάνω χώροι επιτρέπεται να συμπληρώνονται με τις

Ο Ελαιώνας σήμερα αποτελεί μια μεγάλη έκταση σχεδόν 9.000 στρεμμάτων που βρίσκεται στα νοτιοδυτικά του κέντρου της Αθήνας και ανήκει διοικητικά σε πέντε δήμους (δήμοι Αθήνας, Ταύρου, Αγίου Ιωάννη Ρέντη, Αιγάλεω και Περιστερίου). Χαρακτηριστική είναι η εγγύτητά του με το κέντρο της πόλης. Πρόκειται για τη βιομηχανική ζώνη της Αθήνας και καλύπτει μια επιμήκη λωρίδα πλάτους περίπου 2 χιλιομέτρων από βορρά προς νότο.

Το νομοθετικό πλαίσιο για τον Ελαιώνα, ήταν το Προεδρικό Διάταγμα του 1995 1049Δ/95, το οποίο τροποποίησε το αντίστοιχο του 1991. Αποτελεί το βασικό νόμο με βάση τον οποίο προωθείται ο σχεδιασμός της περιοχής και ισχύει μέχρι σήμερα βεβαίως μαζί με τις εκάστοτε ρυθμίσεις και τροποποιήσεις του, όπως φανερώνει η πληθώρα των διαταγμάτων που συντάχτηκαν μετά το 1995 και αφορούν στον Ελαιώνα.

Συνοπτικά, το εν λόγω διάταγμα οργανώνει τον Ελαιώνα ως περιοχή εκτεταμένου πρασίνου, παραγωγικών δραστηριοτήτων και κεντρικών λειτουργιών. Πιο συγκεκριμένα:

- Δημιουργεί θύλακες μη οχλούσας βιομηχανίας και βιοτεχνίας, ενώ απομακρύνει τις αντίστοιχες οχλούσες και ιδιαίτερα ρυπογόνες δραστηριότητες.
- Ενισχύει τη δημιουργία μεγάλων και ενιαίων χώρων πρασίνου, εντάσσοντας στο δίκτυο αυτό και τους ιστορικούς χώρους, αναβαθμίζοντας ταυτόχρονα τον άξονα της Ιεράς Οδού και τους παρακείμενους αρχαιολογικούς χώρους του κέντρου της Αθήνας.
- Απελευθερώνει χώρους για πράσινο περιορίζοντας τις κοινωφελείς δημόσιες χρήσεις, όπως ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΟΑΣΑ, ΗΛΠΑΠ κτλ, αλλά και θεσμοθετώντας υπόγειους χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων με φύτευση στο επίπεδο του δρόμου.
- Απομακρύνει μεγάλο ποσοστό από τα πρακτορεία μεταφορών και τα υπόλοιπα οργανώνει και τα συγκεντρώνει σε θύλακες, έτσι ώστε να μειωθούν οι οχλήσεις που προκαλούν, όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση.
- Ενισχύει τις περιοχές κατοικίας, π.χ. Μαρκόνι, με φιλικές ως προς αυτήν χρήσεις, ενώ προβλέπει και ζώνες μεικτών χρήσεων ανάπτυξης επιχειρησιακού κέντρου.

Το Προεδρικό Διάταγμα τελικά ακόμα δεν έχει εφαρμοστεί παρά μόνο σε πολύ μικρό ποσοστό, λόγω των δυσκολιών που αντιμετωπίζει σε θέματα απαλλοτριώσεων και απομάκρυνσης χρήσεων, όπως αυτό προβλέπει, π.χ. οχλούσα βιομηχανία-βιοτεχνία.

Οι κατηγορίες χρήσεις γης που προτείνονται στο ΠΔ είναι:

- Περιοχές Πρασίνου 30%(του συνόλου της περιοχής)
- Περιοχές Βιομηχανίας- Βιοτεχνίας. Αμιγείς βιομηχανικές ζώνες Καλύπτουν 1.420 στρ., περίπου το 28% της συνολικής επιφάνειας του Ελαιώνα.
- Επιχειρησιακά κέντρα. Καλύπτουν το 29% του συνόλου του Ελαιώνα
- Πρακτορεία Μεταφορών. Καταλαμβάνουν 140 στρ. δηλαδή το 2% της έκτασης.
- Κοινωφελής δραστηριότητες- υποδομή πόλης. Καταλαμβάνουν 400 στρ. δηλαδή το 5% της έκτασης
- Χώροι Στάθμευσης
- Ιεράρχηση οδικού δικτύου- Κυκλοφοριακή εξυπηρέτηση
- Ίδρυση Οργανισμού Ανάπτυξης και Διαχείρισης Ελαιώνα

3.4.3 ΛΟΙΠΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

3.4.3.1 Νόμος 3342/2005

Σύμφωνα με το Νόμο 3342/2005 (ΦΕΚ 131/Α/2005) που φέρει τίτλο «*Βιώσιμη ανάπτυξη και κοινωνική αξιοποίηση των Ολυμπιακών Εγκαταστάσεων, αδειοδότηση, χρήσεις, λειτουργίες τους-Διάρθρωση, οργάνωση και λειτουργία Γενικής Γραμματείας Ολυμπιακής Αξιοποίησης*», στο Κεφάλαιο Β' «Χρήσεις Ολυμπιακών εγκαταστάσεων», άρθρο 22 «Ολυμπιακός Πόλος Φαλήρου» αναφέρονται τα εξής στοιχεία για τον Φαληρικό Όρμο, τμήμα του οποίου ανήκει στον Δήμο Μοσχάτου :

Στον Ολυμπιακό Πόλο Φαλήρου και την έκταση του Παλαιού Ιπποδρόμου Αθηνών επιτρέπονται, πέραν των χρήσεων που δόθηκαν για την περίοδο των Ολυμπιακών Αγώνων και οι εξής λειτουργίες και χρήσεις:

1. **Ζώνη Α1** : Οικολογικό Πάρκο-Ήπιες αθλητικές εγκαταστάσεις
2. **Ζώνη Α2-Β1-Β2** : Πολιτιστικές και αθλητικές χρήσεις-Εθνικό Ναυταθλητικό Κέντρο-Εγκαταστάσεις των ναυταθλητικών ομίλων, των ναυτοπροσκόπων και των αλιέων που ήταν ήδη εγκατεστημένοι στην περιοχή.
3. **Ζώνη Γ1** : Συνεδριακό Κέντρο εντός του κλειστού γυμναστηρίου-Δημοτικές αθλητικές εγκαταστάσεις-Ελεύθεροι χώροι πρασίνου και περιπάτου-Υπαίθριος χώρος στάθμευσης.
4. **Ζώνη Γ2** : Χώρος πολιτιστικών λειτουργιών.
5. Στην περιοχή του **Παλαιού Ιπποδρόμου Αθηνών** χωροθετούνται ελεύθεροι χώροι-αστικό πράσινο.

4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Ο Δήμος Μοσχάτου- Ταύρου είναι υπεύθυνος για τη συλλογή των στερεών αποβλήτων των ΔΕ Μοσχάτου και ΔΕ Ταύρου. Στο Δήμο λειτουργεί μόνο πρόγραμμα χωριστής συλλογής για τα υλικά συσκευασίας (μπλε κάδος). Τα πράσινα (κλαδέματα) συλλέγονται μαζί με τα ογκώδη και οδηγούνται προς τελική διάθεση στην ΟΕΔΑ Φυλής. Τα σύμμεικτα οδηγούνται αρχικά στο ΣΜΑ Σχιστού και μετέπειτα οδηγούνται προς τελική διάθεση στην ΟΕΔΑ Φυλής.

4.1 Παραγόμενες Ποσότητες Α.Σ.Α. – Υφιστάμενη Διαχείριση

ΟΙΚΙΑΚΑ

Σύμφωνα με στοιχεία ζυγολογιών του ΕΔΣΝΑ (για τα έτη 2011-2014), οι ποσότητες των αστικών στερεών αποβλήτων του Δήμου που οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Φυλής (συμπεριλαμβανομένων των ογκωδών και πράσινων αποβλήτων και του υπολείμματος από το ΚΔΑΥ) για τα έτη 2011- 2013, είναι οι εξής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΑ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΟΓΚΩΔΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΚΔΑΥ)

Έτη	Σύνολο προς ΧΥΤΑ (tn)	Ρυθμός μεταβολής
2010	27.681,56	
2011	24.875,09	-0,10
2012	23.738,15	-0,05
2013	23.282,84	-0,02

Επίσης, οι ποσότητες των υλικών συσκευασίας του Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου που συλλέγονται και οδηγούνται στο Κ.Δ.Α.Υ. για τα έτη 2011-2013 φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

Έτος	ΚΔΑΥ			
	Μεικτά (tn)	Υπόλειμμα (tn)	Καθαρά Ανακυκλώσιμα (tn)	Ποσοστό Υπολείμματος
2011	2.238,14	849,00	1.389,14	37,9%
2012	2.055,57	878,00	1.177,57	42,7%
2013	1.600,58	983,37	617,21	61,4%

Όσον αφορά στη ξεχωριστή συλλογή λοιπών ρευμάτων αποβλήτων στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου, ακολούθως παρατίθενται τα διαθέσιμα στοιχεία για τις συλλεγόμενες ποσότητες.

ΦΟΡΗΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

Οι συλλεγόμενες ποσότητες φορητών ηλεκτρικών στηλών για το έτος 2014 στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου ανέρχονται σε **1,95 tn** (σύμφωνα με στοιχεία της ΑΦΗΣ ΑΕ). Αναλυτικά, οι ποσότητες και ο αριθμός κάδων των φορητών ηλεκτρικών στηλών φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα

Πίνακας 3: Ποσότητες συλλεγόμενων φορητών ηλεκτρικών στήλων για τα έτη 2012-2014 στο Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου

Έτη	Φορητές Ηλεκτρικές στήλες (kg)
	Δ. Μοσχάτου Ταύρου
2012	2.043
2013	1.722
2014	1.950

ΑΗΗΕ

Οι συλλεγόμενες ποσότητες λαμπτήρων, φωτιστικών και μικροσυσκευών για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου ανέρχονται σε **5,69 tn** για το 2014 (σύμφωνα με στοιχεία της Φωτοκύκλωσης Α.Ε.). Αναλυτικότερα στοιχεία φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4: Ποσότητες συλλεγόμενων ΑΗΗΕ για το 2014 στο Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου

	Ποσότητες (tn)
ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ (20 01 21*)	3,41
ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ/ ΜΙΚΡΟΣΥΣΚΕΥΕΣ (20 01 36)	2,28
Σύνολο	5,69

Συνοψίζοντας, στον παρακάτω πίνακα φαίνονται συνολικά οι παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ στο Δήμο Μοσχάτου- Ταύρου:

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

Έτος	Σύμμεικτα (tn)	ΚΔΑΥ			ΑΗΗΕ - Φορητές ηλεκτρικές στήλες	Σύνολο προς ΧΥΤΑ	Σύνολο παραγόμενων ΑΣΑ (tn)
		ΥΣ μπλε κάδου (tn)	Υπόλειμμα (tn)	Ανάκτηση (tn)			
2011	24.026,09	2.238,14	849,00	1.389,14		24.875,09	26.264,23
2012	22.860,15	2.055,57	878,00	1.177,57	2,0	23.738,15	24.917,76
2013	22.299,47	1.600,58	983,37	617,21	1,7	23.282,84	23.901,77
2014	22.299,47*	1.600,58*	983,37*	617,21*	7,6	23.282,84	23.907,69

*Εκτίμηση με βάση τις ποσότητες του 2013

Συμπερασματικά, παρατηρούμε μία πτωτική πορεία στην παραγωγή των σύμμεικτων αποβλήτων και επομένως στην ποσότητα που οδηγείται προς ταφή, πιθανότατα ως επακόλουθο της οικονομικής κρίσης των τελευταίων ετών.

Η συνολική παραγωγή ΑΣΑ από το 2011 μέχρι το 2014 έχει **κατά μειωθεί 9%**, περίπου 2.357 τόνους. Η μείωση αυτή ενδεχομένως να οφείλεται στη μείωση της παραγωγής των αποβλήτων αυτών. Για τους σκοπούς της παρούσας έκθεσης, λαμβάνεται σταθερή παραγωγή για τα επόμενα έτη και ίση με αυτή του έτους 2014.

Για τα ΥΣ, προκύπτει ότι από το 2011 μέχρι το 2013 η ποσότητα που συλλέχθηκε από τους μπλε κάδους **μειώθηκε κατά 28%** ενώ το υπόλειμμα **αυξήθηκε** από το 2011 μέχρι το 2013 **κατά 23,5%**. Το υπόλειμμα της ανακύκλωσης είναι αρκετά υψηλό της τάξης του **60%**, γεγονός που οφείλεται στην απουσία ενημέρωσης των κατοίκων σε σχέση με το τι ανακυκλώνεται και τι όχι καθώς και στη δράση των ρακοσυλλεκτών.

Σύμφωνα με τον άνω πίνακα, η συνολική ποσότητα παραγόμενων ΑΣΑ του Δήμου ανέρχεται σε **23.908 τόνους** (23.283 tn ΑΣΑ προς τα ταφή και 624,8 tn υλικών που ανακτήθηκαν). Η ποσότητα που συλλέγεται στον μπλε κάδο (ανακύκλωση) ανέρχεται μόλις στο 6,7% (δείκτης εκτροπής⁴) περίπου της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ ενώ η ποσότητα που ανακτάται ανέρχεται μόλις στο 2,6% της παραγόμενης (δείκτης ανάκτησης⁵).

Προκύπτει επίσης η παραγωγή **592 kg/έτος (1,62 kg/ημέρα)**, ανά κάτοικο, για το 2014 αναγόμενη στην εκτίμηση του μόνιμου η οποία είναι περίπου 30% υψηλότερη από τη μέση ετήσια παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων σε εθνικό επίπεδο (457kg/έτος) σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat 2011.

Αυτή η υψηλή παραγωγή ανά κάτοικο υποδηλώνει ότι τα συλλεγόμενα απορρίμματα δεν είναι μόνο οικιακά ή δημοτικά, αλλά περιλαμβάνουν και άλλες κατηγορίες που δεν θα έπρεπε να οδηγούνται στους κάδους των οικιακών αποβλήτων (αδρανή, πράσινα, ογκώδη κλπ). Ακόμα, δεδομένου ότι ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου χαρακτηρίζεται από έντονη εμπορική και επιχειρηματική δραστηριότητα, η υψηλή παραγωγή αποβλήτων οφείλεται σε μεγάλο βαθμό και σε ροές πληθυσμού οι οποίες αφορούν εργαζόμενους επιχειρήσεων/ βιοτεχνιών και επισκέπτες που διέρχονται και παραμένουν εντός του Δήμου για σημαντικό χρονικό διάστημα και σε τακτική βάση. Τέλος, σύμφωνα με στοιχεία της Υπηρεσίας εντοπίζεται πρόβλημα σε μικρή έκταση του Δήμου όπου οι μπλε κάδοι δε φτάνουν και η προσωρινή απόθεση των υλικών γίνεται στους κάδους για τα σύμμεικτα.

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τις παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ στο Δήμο Μοσχάτου- Ταύρου, σύμφωνα με τα διαθέσιμα ζυγολόγια από το ΧΥΤΑ Φυλής για το 2013 και τα στοιχεία ανακύκλωσης από την ΕΕΑΑ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ (2013)

	Ποσότητες (τόνοι)	Ανά κάτοικο (kg/κάτ./έτος)	Δείκτες (% της παραγόμενης ποσότητας των ΑΣΑ)
Παραγόμενα ΑΣΑ	23.900	591,4	-
Προς Ανακύκλωση ΑΣΑ	1.601	39,6	6,70
Ανακτώμενα ΑΣΑ	617,207	15,3	2,58
ΑΣΑ προς ταφή σε ΧΥΤΑ	23.283	576,122634	97,42

ΠΡΑΣΙΝΑ - ΟΓΚΩΔΗ

Η εκτίμηση για την ετήσια ποσότητα του συγκεκριμένου ρεύματος βασίστηκε σε στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου και εκτιμάται περίπου σε **168 m³/ημέρα**. Η σχέση πράσινων (κλαδιά) – ογκωδών (ελαστικά, μπάζα, έπιπλα κλπ) είναι σύμφωνα με εκτιμήσεις της Υπηρεσίας 50/50 για τη ΔΕ Μοσχάτου, 70/30 για τη ΔΕ Ταύρου και συνολικά για το Δήμο είναι 60/40.

⁴Δείκτης εκτροπής αποβλήτων είναι το πηλίκο (ως ποσοστό) της ποσότητας των αποβλήτων που εκτρέπεται από το ρεύμα των σύμμεικτων και δεν οδηγείται για ταφή προς το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων (απόβλητα που δεν πάνε για ταφή/ σύνολο αποβλήτων)

⁵Δείκτης ανάκτησης αποβλήτων είναι το πηλίκο (ως ποσοστό) της ποσότητας αποβλήτων που ανακτάται προς το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων (απόβλητα που ανακτώνται/ σύνολο αποβλήτων)

Η ποσότητα αυτή είναι αρκετά μεγάλη και δημιουργεί τόσο οικονομικές όσο και περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Από οικονομικής άποψης η διαχείριση είναι ιδιαίτερα δαπανηρή για το Δήμο χωρίς οι συλλεγόμενες ποσότητες να υφίστανται κάποια ιδιαίτερη επεξεργασία αλλά να οδηγούνται στο ΧΥΤΑ για ταφή. Ο περιβαλλοντικές επιπτώσεις αφορούν κυρίως την αισθητική ρύπανση και αλλοίωση του τοπίου, διότι υπάρχουν διάσπαρτες ανεπίσημες εστίες προσωρινής απόθεσης, αλλοιώνοντας κατ' αυτό τον τρόπο την αισθητική του Δήμου. Επίσης, η υποβάθμιση του τοπίου που προκαλείται έχει ως αποτέλεσμα τη δυσανεξικία των πολιτών του Δήμου και ενώ τα παράπονα στην Υπηρεσία Καθαριότητας αποτελούν σχεδόν καθημερινό φαινόμενο.

ΛΟΙΠΑ

Όσον αφορά τα υπόλοιπα ρεύματα στερεών αποβλήτων δεν εφαρμόζεται κάποιο ξεχωριστό σχέδιο διαχείρισης κυρίως διότι ο Δήμος δεν έχει υπογράψει συμβάσεις με φορείς συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Τα συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων συλλέγονται από το Δήμο είτε μαζί με το ρεύμα των σύμμεικτων αποβλήτων είτε μαζί με τα ογκώδη – πράσινα (ελαστικά, μπάζα, έπιπλα κπλ) και η τελική διάθεση γίνεται στο ΧΥΤΑ Φυλής, γεγονός που σε συνδυασμό με παρόμοιες πρακτικές άλλων δήμων, οπωσδήποτε οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική επιβάρυνση του εν λόγω χώρου. Για το λόγο αυτό δεν υπάρχουν στοιχεία που να αφορούν τις ποσότητες του συγκεκριμένου ρεύματος. Από τις εκτιμήσεις της Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου η ποσότητα των ογκωδών που συλλέγεται μαζί με το ρευμάτων ογκωδών πρασίνων εκτιμάται περίπου στο 40% της συνολικής συλλεγόμενης ποσότητας ογκωδών-πρασίνων.

Τέλος παρατηρείται στο Δήμο ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων σε απομονωμένους χώρους μακριά από τις κατοικίες (εναπόθεση μπαζών και επικίνδυνων υλικών). Στην περίπτωση των επικίνδυνων υλικών ο Δήμος καλεί ειδικά συνεργεία για τη συλλογή και διαχείριση.

4.2 Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Α.Σ.Α.

Στο Δήμο Μοσχάτου- Ταύρου δεν έχει πραγματοποιηθεί κάποια μελέτη για την εξακρίβωση της σύστασης των Α.Σ.Α. σύμφωνα με την παραπάνω κατηγοριοποίηση. Για τους σκοπούς του παρόντος σχεδίου χρησιμοποιούνται στοιχεία της ποιοτικής σύστασης σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη της Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Ιούλιος 2014). Επομένως, προκύπτουν τα εξής επιμέρους είδη αποβλήτων στα ΑΣΑ:

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΣΑ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ

ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ	% (κ.β.)
Ζυμώσιμα	44,3%
Χαρτί-Χαρτόνι	22,2%
Πλαστικά	13,9%
Μέταλλα	3,9%
Γυαλί	4,3%
Ξύλο	4,6%
Λοιπά	6,8%

Εξειδικεύοντας την ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ που δίνεται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου και βάσει εκτιμήσεων του Δήμου, προκύπτουν τα εξής επιμέρους είδη αποβλήτων στα ΑΣΑ:

ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ -ΤΑΥΡΟΥ

ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ	% (κ.β.)	ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
Ζυμώσιμα	44%	10.519
Χαρτί-Χαρτόνι	22%	5.260
Πλαστικά	14%	3.347
Μέταλλα	4%	956
Γυαλί	4%	956
Ξύλο	5%	1.195
Λοιπά	7%	1.674
Σύνολο		23.908

Για τη σύνθεση των ΑΣΑ απαιτείται μια διαχρονική παρακολούθηση και δειγματοληψίες ευρείας κλίμακας και σαφέστατα παρουσιάζονται ανομοιομορφίες ανάμεσα στους Δήμους.

Οι βασικότεροι παράγοντες που διαφοροποιούν την ποιοτική & ποσοτική σύσταση των ΑΣΑ του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου από τους υπόλοιπους Δήμους της Αθήνας, είναι οι ακόλουθοι:

- ⊙ Έντονη κινητικότητα από διαφορετικές ροές πληθυσμού οι οποίες δεν αφορούν μόνο τους μόνιμους κατοίκους αλλά και:
 - Εργαζομένους εμπορικών καταστημάτων, εταιριών, βιοτεχνιών που περνούν το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου τους στην περιοχή,
 - Επισκέπτες, αγοραστικό κοινό και προμηθευτές των επιχειρήσεων αυτών
 - Επισκέπτες των εστιατορίων και χώρων διασκέδασης κατά τη διάρκεια της νύχτας
- ⊙ Μείωση μόνιμου πληθυσμού κατά την καλοκαιρινή περίοδο
- ⊙ Μετακινήσεις μόνιμου και εποχιακού πληθυσμού την περίοδο των γιορτών
- ⊙ Μεγαλύτερη πιθανότητα ανεξέλεγκτων απορρίψεων σε σχέση με άλλους δήμους που δεν παρουσιάζουν τον ίδιο χαρακτήρα ως προς τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στα όρια εμβέλειας τους και έχουν μικρότερη κινητικότητα μεταξύ διαφορετικών ροών πληθυσμού

Τόσο οι παραπάνω αναφερόμενες βασικές παράμετροι που επηρεάζουν το ρυθμό παραγωγής όσο και οι επιμέρους επισημάνσεις ειδικά για το Δήμο Μοσχάτου- Ταύρου, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε κάθε εκτίμηση της ποσοτικής και ποιοτικής σύστασης των παραγόμενων απορριμμάτων σε ένα Δήμο που χαρακτηρίζεται από έντονη εμπορική και επιχειρηματική δραστηριότητα αφού υπεισέρχονται και άλλες παράμετροι στο σύστημα που είναι δυνατό να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό τους εκάστοτε υπολογισμούς και να οδηγήσουν σε λάθος εκτίμηση των πραγματικών ποσοτήτων που εισέρχονται στο σύστημα διαχείρισης τους.

4.3 Υφιστάμενες Δράσεις Συλλογικών/ Ατομικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης και ΕΔΣΝΑ

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

Υπάγεται στο Κ.Δ.Α.Υ. Φυλής (ιδιωτικού καθεστώτος) το οποίο ξεκίνησε τη λειτουργία του το Νοέμβριο του 2008 και μετά από μια περίοδο δοκιμών τέθηκε σε πλήρη λειτουργία τον Απρίλιο του 2009.

Πρόσθετα, υλοποιείται πρόγραμμα συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών σπηλών της ΑΦΗΣ Α.Ε. σε συνεργασία με επιχειρήσεις- εμπορικά καταστήματα που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον καθώς και χωριστή συλλογή αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (λαμπτήρες, φωτιστικά, μικροσυσκευές) σε επιλεγμένα σημεία σε συνεργασία με τη Φωτοκύκλωση ΑΕ.

4.4 Υπηρεσία καθαριότητας

Ο υφιστάμενος τρόπος οργάνωσης, συλλογής και μεταφοράς τόσο των σύμμεικτων απορριμμάτων όσο και των Υλικών Συσκευασίας (ΥΣ) 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 Μοσχάτου- Ταύρου ακολουθεί τη συνήθη πρακτική που εφαρμόζεται στους περισσότερους Δήμους της Χώρας όπου τα απορρίμματα απορρίπτονται από τους πολίτες σε μεταλλικούς κάδους (1.100 lt) που βρίσκονται τοποθετημένοι στο πεζοδρόμιο. Η Υπηρεσία 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. Ωστόσο δεν επιτυγχάνεται 100% καθαρότητα κυρίως των χώρων ψυχαγωγίας και αθλητισμού, επίσης ορισμένες φορές υπάρχει καθυστέρηση στην αποκομιδή των ΑΣΑ.

Κανονισμός Καθαριότητας

Η καθαριότητα της πόλης και η προστασία του περιβάλλοντος επιτυγχάνεται με την καθημερινή συνεργασία Δήμου και πολιτών. Αυτές διέπονται από διατάξεις υποχρεώσεις και δικαιώματα που καταγράφονται και αναφέρονται στον κανονισμό καθαριότητας που συντάσσει κάθε δήμος.

Ο Δήμος Μοσχάτου- Ταύρου δεν έχει εκδώσει ακόμα κανονισμό καθαριότητας, για την ορθή διαχείριση των απορριμμάτων από τους Δημότες τους και τους κανόνες της προσωρινής αποθήκευσης των απορριμμάτων τους. Σύμφωνα με τους αρμόδιους του Δήμου, αυτό πρόκειται να γίνει στο προσεχές διάστημα.

Τα συμπεράσματα που θα προκύψουν από το ΤΣΔ θα συμβάλουν σημαντικά στην κατάρτιση του Κανονισμού Καθαριότητας για το Δήμο Ταύρου.

Συνοπτικά αναφέρεται ότι, ο κανονισμός καθαριότητας έχει ως αντικείμενο :

- Την καθαριότητα της πόλης και την διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας
- Την σωστή διαχείριση των απορριμμάτων.
- Την οριοθέτηση με σαφήνεια των δικαιωμάτων και υποχρεώσεων όλων των εμπλεκομένων, θέτοντας τις βασικές προϋποθέσεις συμπεριφοράς για ένα πιο «πράσινη» πόλη
- Την γνωστοποίηση και συμμόρφωση όλων των εμπλεκομένων στις σχετικές Δημοτικές διατάξεις

Η απουσία κανονισμού καθαριότητας αποτελεί κύριο πρόβλημα στην εφαρμογή των κανονιστικών διατάξεων καθαριότητας. Η εκπόνηση του οποίου οφείλει να αντιστοιχεί στις σημερινές πρακτικές των κατοίκων της πόλης και σε μια σύγχρονη λειτουργία του Δήμου σε θέματα εναλλακτικής διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

Τέλη

Η βασική φιλοσοφία κάθε κανονισμού καθαριότητας θα πρέπει να στηρίζεται στην αλληλοκατανόηση και την υπεύθυνη συνεργασία Δήμου και Δημοτών, περιλαμβάνοντας ωστόσο ως ύστατο μέσον και κυρώσεις για τις περιπτώσεις των Δημοτών εκείνων που αρνούνται να συνεργαστούν ή αδιαφορούν για την καθαριότητα της πόλης και την προστασία του Περιβάλλοντος που βιώνουν.

Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο οι διατάξεις του κάθε κανονισμού καθαριότητας υπερσχύουν όταν δεν είναι αντίθετες με τις γενικές διατάξεις της σχετικής νομοθεσίας, τις διατάξεις του υγειονομικού κανονισμού, τις αστυνομικές και άλλες ειδικές διατάξεις.

Κοστολόγηση υπηρεσιών Διαχείρισης Απορριμμάτων

Σήμερα η κοστολόγηση των υπηρεσιών καθαριότητας γίνεται με τη χρέωση ανταποδοτικών, δημοτικών ή κρατικών φόρων στους πολίτες που εξυπηρετούνται. Χρησιμοποιείται το σύστημα, flat rate για τη χρέωση των υπηρεσιών τους. Δηλαδή, ο πολίτης πληρώνει τέλη καθαριότητας με βάση τα τετραγωνικά μέτρα της κατοικίας ή της επιχείρησής του, την αντικειμενική αξία της περιοχής ή το είδος της δραστηριότητας, παράμετροι άσχετοι με την παραγωγή των αποβλήτων.

Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης

Δεν έχουν γίνει δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών σχετικά με την ξεχωριστή διαλογή ρευμάτων και τα οφέλη αυτής παρά μόνο όταν ξεκίνησε το πρόγραμμα της ανακύκλωσης των ΥΣ.

4.5 Υφιστάμενες Υποδομές και Προσωπικό

4.5.1 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, η υπηρεσία αποκομιδής διαθέτει 6 απορριματοφόρα για τα σύμμεικτα, 2 ανακύκλωσης, 2 οχήματα για πλύσιμο των κάδων, 2 οχήματα σκούπες και 8 οχήματα (ανοιχτά φορτηγά) για τη συλλογή του ρεύματος των ογκωδών- πρασίνων.

Καθημερινά στο Δήμο σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας δουλεύουν 2 σκούπες, 2 απορριματοφόρα ανακύκλωσης και 6 απορριματοφόρα για τα σύμμεικτα.

Τα χαρακτηριστικά των Α/Φ του Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου καθώς και των λοιπών μηχανημάτων- οχημάτων φαίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

A/A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΦΟΡ. ΙΣΧΥΣ / HP	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ
1	KHO-3886	A/Φ	MERCEDES	68	1993	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
2	KHY-5718	A/Φ	MERCEDES	57	1996	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
3	KHY-5790	A/Φ	VOLVO	73	2000	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
4	KHI-6531	A/Φ	DAIMLER CHR.	38	2004	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
5	KHH-1819 ί	A/Φ Ανακύκλ.	NISSAN	41	2008	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
6	KHH-4401	A/Φ	MERCEDES	38	2009	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
7	KHY-8425	A/Φ	FIAT - IVECO	35	1997	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
8	KHI-3495	A/Φ	FIAT	36	2002	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
9	KHI-9917	A/Φ	MAN	41	2000	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
10	KHH-1029	A/Φ Ανακύκλ.	NISSAN	40	2009	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
11	KHI-3575	A/Φ	NISSAN	18	2001	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
12	KHO-3047	A/Φ	MAN	68	1987	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
13	KHI-6662	A/Φ	DAIMLER CHR.	72	2006	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
14	KHI-6663	A/Φ	DAIMLER CHR.	72	2006	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
15	KHH-4392	A/Φ (ΠΛΥΝΤ)	MERCEDES	38	2009	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
16	KHH-1028	A/Φ(ΔΟΡ.)	PIAGGIO POR	9	2009	BENZINΗ
17	KHO-3889	ΦΟΡΤΗΓΟ	EBRO	35	1989	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
18	KHO-3883	ΦΟΡΤΗΓΟ	SCANIA	56	1990	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
19	KHO-4459	ΦΟΡΤΗΓΟ	MERCEDES	57	1994	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
20	KHY-5755	ΦΟΡΤΗΓΟ	RENAULT	59	1997	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
21	KHY-5764	ΦΟΡΤΗΓΟ	VOLVO	33	1998	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
22	KHY-5655	ΦΟΡΤΗΓΟ	RENAULT	37	2002	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
23	KHY-5656	ΦΟΡΤΗΓΟ	RENAULT	37	2002	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα αρκετά απορριμματοφόρα χρησιμοποιούνται σχεδόν επί 20 χρόνια. Λόγω της παλαιότητας του εξοπλισμού του Δήμου (παλαιά οχήματα) παρατηρούνται συχνές βλάβες. Το κόστος συντήρησης αυτών των οχημάτων είναι μεγάλο και οι συχνές τους βλάβες προκαλούν σημαντικά προβλήματα στην ομαλή λειτουργία της Υπηρεσίας Καθαριότητας, επομένως θα πρέπει άμεσα να αντικατασταθούν από οχήματα σύγχρονης τεχνολογίας.

Όλα τα απορριμματοφόρα αδειάζουν στο ΣΜΑ Σχιστού, εκτός αν δεν προλάβουν αδειάζουν στο ΧΥΤΑ Φυλής. Τα ανοιχτά φορτηγά για τα ογκώδη- κλαδέματα αδειάζουν απευθείας στο ΧΥΤΑ.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται η κατανάλωση καυσίμων, τα διανυόμενα χιλιόμετρα και η δικαιούμενη ποσότητα ανά όχημα για το μήνα Ιούνιο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ ΜΗΝΟΣ: ΙΟΥΝΙΟΣ 2015

ΑΡ. Αυτ/του	Τύπος	Ίπποι (hp)	Διανυόμενα Χιλιόμετρα	Πετρέλαιο	Ποσότητα που καταναλώθηκε	Δικαιούμενη Ποσότητα
ΚΗΟ-3884	απορ/ρο	56				873
ΚΗΟ-3886	απορ/ρο	68				1.060,50
ΚΗΟ-4322	απορ/ρο	57				888
ΚΗΥ-5718	απορ/ρο	57				888
ΚΗΥ-5790	απορ/ρο	73	1.529	1.370,08		0
ΚΗΙ-6531	απορ/ρο	38	1.424	580		591
ΚΗΗ-1819	απορ/ρο	40	1.300	610,02		625
ΚΗΗ-4401	απορ/ρο	38	735	291,01		591
ΚΗΥ-8425	απορ/ρο	35	1.078	424,96		546
ΚΗΙ-3495	απορ/ρο	36	280	125		561
ΚΗΙ-9917	απορ/ρο	41	805	418,06		639
ΚΗΗ-4392	απορ/ρο	38	1.608	581		591
ΚΗΗ-1029	απορ/ρο	40	1.850	625		625,5
ΚΗΗ-1369	απορ/ρο	18	1.075	181,02		279
ΚΗΟ-3047	απορ/ρο	68	890	435,07		1060,5
ΚΗΙ-6663	απορ/ρο	72	1.454	1.061,04		0
ΚΗΙ-6662	απορ/ρο	72	1.513	1.038,79		0
ΣΥΝΟΛΟ			15.541	7.741,05	7.741,05	9818,5
ΚΗΟ-3889	φορτηγο	35				546
ΚΗΟ-3883	φορτηγο	66				1.029
ΚΗΟ-4459	φορτηγο	57	1.335	708,02		888
ΚΗΟ-5755	φορτηγο	59	1.089	550,02		920
ΚΗΥ-5764	φορτηγο	33	1.115	360		361
ΚΗΥ-5655	φορτηγο	37	1.481	403,05		404
ΚΗΥ-5656	φορτηγο	37	1.097	403,02		404
ΚΗΙ-1808	φορτηγο	33	1.132	210,03		361
ΚΗΙ-6664	φορτηγο	72	1.519	645,02		0
ΣΥΝΟΛΟ			8768	3279,16	3279,16	4913,2

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας η συντήρηση των απορριμματοφόρων γίνεται μια φορά το χρόνο και κατόπιν διαγωνισμού.

4.5.2 ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑ

Όσον αφορά τους χώρους της Υπηρεσίας, 4 στρέμματα χρησιμοποιούνται για το αμαξοστάσιο (διαθέτει άδεια λειτουργίας), πλυντήρια, συνεργείο και γραφεία. Ο χώρος όπου βρίσκονται οι οδοκαθαριστές είναι περίπου 300 m² και 100 m² η αίθουσα αναμονής.

4.5.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ & ΤΟΜΕΙΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ

Ο τρόπος οργάνωσης, συλλογής και μεταφοράς των απορριμμάτων σήμερα στηρίζεται κυρίως στην μακρόχρονη εμπειρία του εργατοτεχνικού δυναμικού.

Η επιλογή του αριθμού και της θέσης των κάδων έγινε σταδιακά μέσω της εμπειρίας του προσωπικού ανάλογα με τις απαιτήσεις και τους περιοριστικούς παράγοντες που επικρατούσαν σε κάθε περίπτωση (παράπονα και μετακίνηση των κάδων από τους κατοίκους, είσοδοι πάρκινγκ, κλοπές-φθορές, ύπαρξη αποτμήσεων πεζοδρομίου κ.α).

Οι διαδρομές συλλογής των απορριμμάτων (εκκένωσης των κάδων) και στις δύο περιπτώσεις (συλλογή μεικτού ρεύματος & ανακυκλώσιμων) είναι εμπειρικά διαμορφωμένες από το προσωπικό αποκομιδής, χωρίς δηλ. να έχουν προκύψει ύστερα από οποιαδήποτε μελετημένη προσπάθεια σχεδιασμού ή και βελτιστοποίησης των διαδρομών.

Σύμφωνα με στοιχεία της Διεύθυνσης Καθαριότητας του δήμου, ο δήμος διαιρείται σε 2 τομείς καθαριότητας για τα σύμμεικτα (ο 1ος καλύπτει όλη τη ΔΕ Μοσχάτου και ο 2ος τη ΔΕ Ταύρου). Ομοίως ισχύει για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων.

Η αποκομιδή των σύμμεικτων αποβλήτων γίνεται 7 φορές την εβδομάδα και ειδικότερα εκτελούνται στην παρούσα φάση 4 δρομολόγια για τα σύμμεικτα ημερησίως (2 ανά ΔΕ). Ο συνολικός αριθμός των κάδων για το ρεύμα των σύμμεικτων είναι 1.240 των 1.100 lt.

Ακολούθως και μετά την πλήρωση τους, τα Α/Φ του μεικτού ρεύματος, μεταφέρουν τα απορρίμματα στο ΣΜΑ Σχιστού εκτός και αν δεν προλαβαίνουν οπότε οδηγούνται απευθείας στο ΧΥΤΑ Φυλής.

Παρακάτω παρουσιάζονται ο αριθμός των δρομολογίων και το καθαρό βάρος ανά ημέρα της εβδομάδας για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο στο ΣΜΑ Σχιστού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΖΥΓΙΣΗ ΣΤΟ ΣΜΑ ΣΧΙΣΤΟΥ- ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

Ημερομηνία Εισόδου	Αριθμός Δρομολογίων	Καθαρό Βάρος (t)
10/07/2015 (Παρ)	6	46,040
09/07/2015 (Πεμ)	7	49,870
08/07/2015 (Τετ)	6	44,330
07/07/2015 (Τρ)	6	42,650
06/07/2015 (Δε)	7	38,070
03/07/2015 (Παρ)	6	50,500
02/07/2015 (Πεμ)	6	52,810
01/07/2015 (Τετ)	5	33,920
30/06/2015 (Τρ)	6	43,070
29/06/2015 (Δε)	6	29,700

Ένα μειονέκτημα που εντοπίστηκε από τη μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης είναι ότι οι Τομείς Καθαριότητας αλληλοεμπλέκονται λόγω της γεωμετρικότητας των οδών. Επίσης υπάρχουν περιοχές (οδός Θράκης, Λαμπράκη) όπου δεν υπάρχουν κάδοι, όμως βγαίνει όχημα που συλλέγει από το δρόμο τις σακούλες.

Όσον αφορά τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών εκτελούνται 2 δρομολόγια ημερησίως (≈8τη φορτίο) ένα ανά ΔΕ για 7 ημέρες την εβδομάδα. Το απορριμματοφόρο που συλλέγει τους μπλε κάδους με τα ανακυκλώσιμα οδηγείται στο ΚΔΑΥ Φυλής. Το σύνολο των εγκατεστημένων κάδων για τα υλικά συσκευασίας είναι 518 των 1.100 lt Οι κάδοι σύμφωνα με την Υπηρεσία καθαριότητας ΥΣ είναι στα όρια από άποψη πληρότητας.

Όπως έχει προαναφερθεί η συλλογή των κλαδεμάτων γίνεται μαζί με τα υπόλοιπα ογκώδη (μπάζα, στρώματα, έπιπλα) με ανοιχτά φορτηγά (2 για το Μοσχάτο και 2 για τον Ταύρο καθημερινά). Συνολικά στο Δήμο εκτελούνται 4-5 δρομολόγια/ ημέρα για τα πράσινα – ογκώδη.

Τέλος η ΔΕ Ταύρου έχει 19 τομείς οδοκαθαρισμού ενώ η ΔΕ Μοσχάτου 20. Γίνονται καθημερινά στο σύνολο του Δήμου 39 οδοκαθαρισμοί επί 5 ημέρες την εβδομάδα ενώ το Σάββατο 24. Παράλληλα γίνονται εξορμήσεις σε περιοχές όπου παρουσιάζονται προβλήματα (παραλιακό μέτωπο, πάρκα).

4.5.4 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, το συνολικά απασχολούμενο προσωπικό στη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Αριθμός Υπαλλήλων	Επίπεδο Εκπαίδευσης	Κλάδος/Ειδικότητα
95 ⁶	Υποχρεωτικής	Εργατων Καθαριότητας
1	Υποχρεωτικής	Επιστατών
20	Δευτεροβάθμιας	Οδηγοι
5 (2 σκούπες, 1 bobcat)		Χειριστες ΜΕ
7	Δευτεροβάθμιας	Εποπτων Καθαριότητας
1	Δευτεροβάθμιας	Χειριστων Η/Υ
1	Πανεπιστημιακής	Πε 7 Χημικων Μηχανικων
Συνολο Υπαλλήλων	130	

Τα έξοδα προσωπικού της Υπηρεσίας αποκομιδής αφορούν τις απολαβές του μόνιμου και του εποχικού προσωπικού καθώς και του διοικητικού κόστους που σχετίζονται άμεσα με την συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων. Λόγω του ότι δεν ήταν δυνατό να βρεθούν τα στοιχεία που αφορούν την μισθολογική κατανομή ξεχωριστά για κάθε κατηγορία του προσωπικού, από το συνολικό προσωπικό της υπηρεσίας αφαιρέθηκε το προσωπικό που αντιστοιχούσε στον οδοκαθαρισμό και τον ηλεκτροφωτισμό (20 άτομα). Οπότε προέκυψε ότι το **74%** του συνολικού προσωπικού της υπηρεσίας καθαριότητας του δήμου απασχολείται αποκλειστικά για την αποκομιδή.

⁶ ≈ 12 Είναι Διοικητικοί

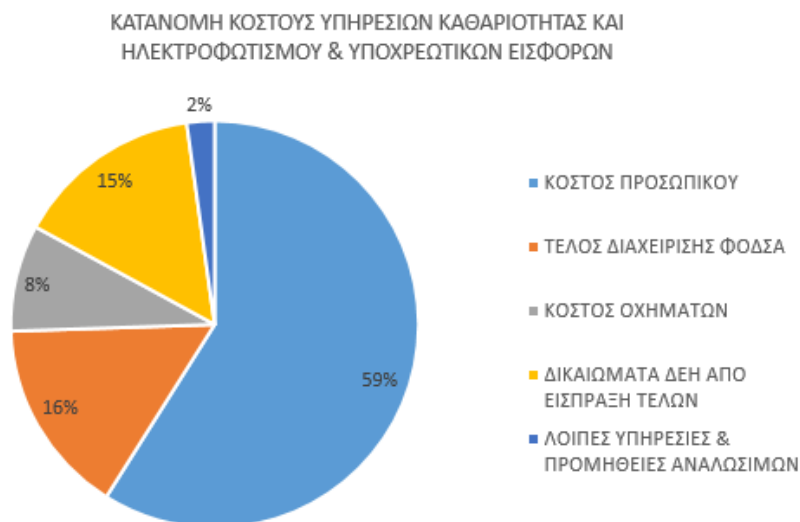
4.6 Κόστος Υφιστάμενης Διαχείρισης

Στην παρούσα ενότητα αναλύεται το ετήσιο λειτουργικό κόστος του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου που αφορά στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου για το έτος 2014. Η παρούσα ανάλυση βασίζεται σε στοιχεία που ελήφθη από τη Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών.

Ειδικότερα, σύμφωνα με τον απολογιστικό πίνακα δαπανών του έτους 2014 του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, οι δαπάνες που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων περιλαμβάνονται στις ακόλουθες κύριες κατηγορίες εξόδων:

- **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 αναλώσιμων, προμήθεια σάκων απορριμμάτων κλπ.
- **Τέλος Διαχείρισης αποβλήτων προς ΦοΔΣΑ.**
- **Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, πλατειών και κοινόχρηστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας**

Στην ακόλουθη εικόνα, φαίνεται εποπτικά η ποσοστιαία κατανομή των κύριων κατηγοριών δαπανών του υφιστάμενου κόστους διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου για το έτος 2014.



Εικόνα 9: Κατανομή κόστους Υπηρεσιών Καθαριότητας και Ηλεκτροφωτισμού και Υποχρεωτικών εισφορών, Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (έτος 2014)

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση του υφιστάμενου κόστους διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου σύμφωνα με στοιχεία του συνολικού απολογιστικού πίνακα δαπανών του έτους 2014 από τις Υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού (Κ.Α. 20) του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

Πίνακας 5: Συνολικός Απολογιστικός πίνακας δαπανών του έτους 2014 από τις Υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού και τις Εισφορές προς ΕΔΣΝΑ του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου

Κ.Α. ΕΞΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΤΕΛΙΚΑ ΕΝΤΑΛΘΕΝΤΑ
206.011	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, δώρα εορτών, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα)	2.337.873,91
206.012	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες αμοιβές	208.999,22
206.021	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, δώρα εορτών, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα)	203.770,01
206.022	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες αμοιβές	23.946,71
206.041	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, δώρα εορτών, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα)	355.180,70
206.042	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες αμοιβές	33.193,62
2.060.510.001	Εργοδοτικές εισφορές υπέρ ΙΚΑ	0
2.060.510.003	Εργοδοτικές εισφορές υπέρ ΤΑΔΚΥ - ΤΕΑΔΥ	84.546,72
2.060.510.004	Εργοδοτική εισφορά υπέρ ΟΠΑΔ	19.896,54
2.060.510.005	Εργοδοτική εισφορά υπέρ ΕΟΠΥΥ	290.999,73
2.060.520.001	Εργοδοτικές εισφορές υπέρ ΙΚΑ υπαλλήλων με σύμβαση αορίστου χρόνου	64.590,10
2.060.540.001	Εργοδοτικές εισφορές υπέρ ΙΚΑ εκτάκτων υπαλλήλων	112.712,45
2.060.610.001	Προμήθεια ειδών προστασίας εργαζομένων	9.159,08
206.062	Έξοδα κηδείας αποβιούντων υπαλλήλων (άρθρο 112Ν.118/81)	0
2.060.630.002	Προμήθεια γάλακτος	40.377,32
2.061.620.001	Αποζημίωση Υγειονομικής Επιτροπής ΙΚΑ	0
2.061.620.002	Συντήρηση και επισκευή ηλεκτρονικού συστήματος εισόδου - εξόδου χώρου στάθμευσης κάτω από την οδογέφυρα	0
2.061.620.003	Δαπάνες σήμανσης οχημάτων και εξοπλισμού	0
206.211	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, Πλατειών και κοινοχρήστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας	954.380,00
2.062.360.001	Μίσθωση χημικών τουαλετών για τις ανάγκες του Δήμου	147,6
206.252	Ασφάλιστρα μηχανημάτων - Τεχνικών εγκαταστάσεων	6.479,33
206.253	Ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων	53.346,96
2.062.610.001	Συντήρηση και επισκευή δημοτικού γκαράζ	1.828,92
2.062.620.001	Συντήρηση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων	0
2.062.620.002	Συντήρηση και επέκταση φωτισμού οδών - πλατειών - παιδικών χαρών και κήπων	0
2.062.620.004	Δαπάνες προμήθειας συντήρησης και εργασίας συντριβανιών	0
2.062.630.001	Συντήρηση και επισκευή μεταφορικών μέσων	76.398,13
2.062.630.002	Συντήρηση και επισκευή ελαστικών οχημάτων	3.608,11
2.062.630.003	Δαπάνες έκδοσης βεβαιώσεων ηλεκτρονικών ταχογράφων	110,7
2.062.630.004	Δαπάνες καθαρισμού αυτοκινήτων υπηρεσίας καθαριότητας	0
2.062.640.001	Συντήρηση και επισκευή λοιπών μηχανημάτων	19.983,81
2.062.640.002	Συντήρηση και επισκευή συστήματος ενδοεπικοινωνίας οχημάτων	0
2.062.650.001	Συντήρηση και επισκευή κάδων, χειραμαξιών κ.λ.π.	671,58

Κ.Α. ΕΞΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΤΕΛΙΚΑ ΕΝΤΑΛΘΕΝΤΑ
2.062.650.002	Συντήρηση και επισκευή λοιπού εξοπλισμού	0
2.063.220.001	Τέλη κυκλοφορίας απορ/των και φορτηγών αυτοκινήτων	0
206.323	Τέλη μηχανημάτων έργων	2.111,88
206.414	Μεταφορές εν γένει	307,5
206.633	Προμήθεια χημικού υλικού (Απολυμαντικά, χημικά, κ.λ.π.)	0
2.066.350.001	Προμήθεια ειδών υγιεινής και καθαριότητας	1.963,82
2.066.350.002	Προμήθεια πλαστικών σάκων απορριμμάτων	16.401,74
206.641	Προμήθεια καυσίμων και λιπαντικών για κίνηση μεταφορικών μέσων	347.886,21
2.066.620.001	Προμήθεια υλικών ηλεκτροφωτισμού(Σιδηροιστοί , λαμπτήρες κ.λ.π) για συμπλήρωση ηλεκτροφωτισμού κοινοχρήστων χώρων	0
2.066.620.002	Προμήθεια σιδηρών εμποδίων(κολονάκια)	0
2.066.620.003	Προμήθεια λαμπτήρων - φωτιστικών σωμάτων και ηλεκτρολογικού υλικού	32.888,72
2.066.620.005	Προμήθεια διακοσμητικών φωτιστικών για πεζόδρομους - πλατείες - κοιν. χώρους κλπ	0
2.066.620.006	Προμήθεια πίλαρ και ηλεκτρικών πινάκων	0
2.066.710.001	Προμήθεια ελαστικών	23.517,60
2.066.710.002	Προμήθεια ανταλλακτικών μεταφορικών μέσων	5.269,94
206.681	Υλικά φαρμακείου	0
2.071.310.001	Προμήθεια εργαλείων συνεργείων καθαριότητας	0
2.071.310.002	Προμήθεια ηλεκτρολογικών εργαλείων	0
2.071.310.003	Προμήθεια σαρώθρου 4 κυβικών	0
2.071.310.006	Προμήθεια δύο αυτοκινούμενων σαρώθρων πεζού χειριστή	0
2.071.310.007	Προμήθεια δύο χειροκίνητων σαρώθρων πεζού χειριστή	0
2.071.320.001	Προμήθεια απορριματοφ. με ενσωματωμένο σύστημα πλύσης κάδων 16μ3	0
2.071.320.006	Προμήθεια απορριματοφόρου τύπου πρέσσας 7 κυβικών	0
2.071.320.007	Προμήθεια δυο ημιρυμουλκούμενων απορριματοκιβωτίων χωρητικ.60 μ3	0
2.071.320.008	Προμήθεια ελκυστήρα ημιρυμουλκούμενων απορριματοκιβωτίων	0
2.071.320.010	Προμήθεια ενός καλαθοφόρου τηλεσκοπικού	0
2.071.350.003	Προμήθεια κάδων απορριμμάτων	56.395,37
2.071.350.004	Προμήθεια χειραμαξιών καλαθιών κλπ	12.612,42
2.071.350.005	Λοιπές προμήθειες κεφαλαιακού εξοπλισμού	0
2.071.350.007	Προμήθεια καλυμμάτων φορτηγών αυτ/των καθαριότητας	0
2.071.350.008	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου παρουσιών φυλάκων	0
2.071.350.009	Προμήθεια ηλιακών φανών επισήμανσης κινδύνου	0
2.071.350.013	Προμήθεια πλυστικού μηχανήματος	0
2.071.350.014	Προμήθεια συστήματος ABS (αντιεμπλοκής τροχών) οχημάτων	18.184,32
2.073.250.001	Εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού οδών ,Πλατειών και εορταστικού φωτισμού	0
2.073.350.001	Δαπάνες εγκαταστάσεως και συμπληρώσεως δικτύου φωτισμού	0
2.073.350.002	Βελτίωση φωτισμού λεωφόρου Μακρυγιάννη & εξοικονόμηση ενέργειας με τη χρήση νέων τεχνολογιών φωτιστικών σωμάτων	0
00.6331.0002	Τέλη τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ	5.400,00
00.6721.0004	Εισφορά Δήμου υπέρ Συνδέσμου Δήμων και Κοινοτήτων	998.857,63
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		6.423.998,40

Επισημάνσεις:

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

- Από τον άνω συνολικό απολογιστικό πίνακα δαπανών του έτους 2014 των Υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού δεν έχουν ληφθεί υπόψη οι δαπάνες που αφορούν στον ηλεκτροφωτισμό των οδών και πλατειών (κόστος ηλεκτρικού ρεύματος, κόστος προμήθειας φωτιστικών σωμάτων οδών, λαμπτήρων, ηλεκτρολογικού υλικού, συντηρήσεις υποσταθμών ΔΕΗ, κλπ.) καθώς και λοιπές δαπάνες που δε σχετίζονται άμεσα με τη διαχείριση αποβλήτων. Οι άνω δαπάνες ανέρχονται σε 987.416 € (περί 15% του συνόλου) και αποτυπώνονται στα κίτρινα κελιά του άνω πίνακα.
- Ιδιαίτερη διερεύνηση γίνεται για το κόστος προσωπικού που αποτελεί και τη μεγαλύτερη δαπάνη (περί 60% επί του συνολικού κόστους διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου). Συγκεκριμένα, όσον αφορά στο κόστος προσωπικού, οι δαπάνες για τις αποδοχές και τις εργοδοτικές εισφορές έχουν ληφθεί υπόψη σε ποσοστό **80%**, 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 **80%** επί του συνολικού κόστους των οχημάτων των υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού.

Συνοψίζοντας, λαμβάνοντας υπόψη τα άνω, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση του υφιστάμενου κόστους που αφορά αποκλειστικά στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

Πίνακας 6: Συνολικός Απολογιστικός πίνακας δαπανών του έτους 2014 που αφορούν αποκλειστικά στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΡΩΘΕΝΤΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
206.011	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, δώρα εορτών, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα)	2.337.873,91	80%	1.870.299,13
206.012	Αποζημίωση υπερωρ. εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες	208.999,22	80%	167.199,38
206.021	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, δώρα εορτών, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα)	203.770,01	80%	163.016,01
206.022	Αποζημίωση υπερωρ. εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες	23.946,71	80%	19.157,37
206.041	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, δώρα εορτών, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα)	355.180,70	80%	284.144,56
206.042	Αποζημίωση υπερωρ. εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες	33.193,62	80%	26.554,90
2.060.510.001	Εργοδοτικές εισφορές υπέρ ΙΚΑ	0	80%	0,00
2.060.510.003	Εργοδοτικές εισφορές υπέρ ΤΑΔΚΥ - ΤΕΑΔΥ	84.546,72	80%	67.637,38
2.060.510.004	Εργοδοτική εισφορά υπέρ ΟΠΑΔ	19.896,54	80%	15.917,23
2.060.510.005	Εργοδοτική εισφορά υπέρ ΕΟΠΥΥ	290.999,73	80%	232.799,78
2.060.520.001	Εργοδοτικές εισφορές υπέρ ΙΚΑ υπαλλήλων με σύμβαση αορίστου χρόνου	64.590,10	80%	51.672,08
2.060.540.001	Εργοδοτικές εισφορές υπέρ ΙΚΑ εκτάκτων υπαλλήλων	112.712,45	80%	90.169,96
2.060.610.001	Προμήθεια ειδών προστασίας εργαζομένων	9.159,08	80%	7.327,26
206.062	Έξοδα κηδείας αποβιούντων υπαλλήλων (άρθρο 112Ν.118/81)	0	80%	0,00
2.060.630.002	Προμήθεια γάλακτος	40.377,32	80%	32.301,86
2.061.620.001	Αποζημίωση Υγειονομικής Επιτροπής ΙΚΑ	0	0%	0,00
2.061.620.002	Συντήρηση και επισκευή ηλεκτρον. συστήματος εισόδου - εξόδου χώρου στάθμευσης κάτω από την οδογέφυρα	0	0%	0,00
2.061.620.003	Δαπάνες σήμανσης οχημάτων και εξοπλισμού	0	80%	0,00
206.211	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, πλατειών, κοινοχρ. χώρων και παραγωγ. διαδικασίας	954.380,00	0%	0,00
2.062.360.001	Μίσθωση χημικών τουαλετών για τις ανάγκες του Δήμου	147,6	0%	0,00
206.252	Ασφάλιστρα μηχανημάτων - Τεχνικών εγκαταστάσεων	6.479,33	80%	5.183,46
206.253	Ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων	53.346,96	80%	42.677,57
2.062.610.001	Συντήρηση και επισκευή δημοτικού γκαράζ	1.828,92	100%	1.828,92
2.062.620.001	Συντήρηση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων	0	0%	0,00
2.062.620.002	Συντήρηση και επέκταση φωτισμού οδών - πλατειών - παιδικών χαρών και κήπων	0	0%	0,00

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΡΩΘΕΝΤΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
2.062.620.004	Δαπάνες προμήθειας συντήρησης και εργασίας συντριβανιών	0	0%	0,00
2.062.630.001	Συντήρηση και επισκευή μεταφορικών μέσων	76.398,13	80%	61.118,50
2.062.630.002	Συντήρηση και επισκευή ελαστικών οχημάτων	3.608,11	80%	2.886,49
2.062.630.003	Δαπάνες έκδοσης βεβαιώσεων ηλεκτρονικών ταχογράφων	110,7	80%	88,56
2.062.630.004	Δαπάνες καθαρισμού αυτοκινήτων υπηρεσίας καθαριότητας	0	80%	0,00
2.062.640.001	Συντήρηση και επισκευή λοιπών μηχανημάτων	19.983,81	80%	15.987,05
2.062.640.002	Συντήρηση και επισκευή συστήματος ενδοεπικοινωνίας οχημάτων	0	80%	0,00
2.062.650.001	Συντήρηση και επισκευή κάδων, χειραμαξιών κ.λ.π.	671,58	100%	671,58
2.062.650.002	Συντήρηση και επισκευή λοιπού εξοπλισμού	0	80%	0,00
2.063.220.001	Τέλη κυκλοφορίας απορ/των και φορτηγών αυτοκινήτων	0	80%	0,00
206.323	Τέλη μηχανημάτων έργων	2.111,88	80%	1.689,50
206.414	Μεταφορές εν γένει	307,5	80%	246,00
206.633	Προμήθεια χημικού υλικού (Απολυμαντικά, χημικά, κ.λ.π.)	0	100%	0,00
2.066.350.001	Προμήθεια ειδών υγιεινής και καθαριότητας	1.963,82	100%	1.963,82
2.066.350.002	Προμήθεια πλαστικών σάκων απορριμμάτων	16.401,74	100%	16.401,74
206.641	Προμήθεια καυσίμων και λιπαντικών για κίνηση μεταφορικών μέσων	347.886,21	100%	347.886,21
2.066.620.001	Προμήθεια υλικών ηλεκτροφωτ. (σιδηροιστοί , λαμπτήρες κ.λ.π) για συμπλήρωση ηλεκτροφ. κοινοχρ. χώρων	0	0%	0,00
2.066.620.002	Προμήθεια σιδηρών εμποδίων(κολονάκια)	0	0%	0,00
2.066.620.003	Προμήθεια λαμπτήρων - φωτιστικών σωμάτων και ηλεκτρολογικού υλικού	32.888,72	0%	0,00
2.066.620.005	Προμήθεια διακοσμητικών φωτιστικών για πεζόδρομους - πλατείες - κοιν. χώρους κλπ	0	0%	0,00
2.066.620.006	Προμήθεια πύλαρ και ηλεκτρικών πινάκων	0	0%	0,00
2.066.710.001	Προμήθεια ελαστικών	23.517,60	80%	18.814,08
2.066.710.002	Προμήθεια ανταλλακτικών μεταφορικών μέσων	5.269,94	80%	4.215,95
206.681	Υλικά φαρμακείου	0	100%	0,00
2.071.310.001	Προμήθεια εργαλείων συνεργείων καθαριότητας	0	100%	0,00
2.071.310.002	Προμήθεια ηλεκτρολογικών εργαλείων	0	100%	0,00
2.071.310.003	Προμήθεια σαρώθρου 4 κυβικών	0	100%	0,00

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΡΩΘΕΝΤΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
2.071.310.006	Προμήθεια δύο αυτοκινούμενων σαρώθρων πεζού χειριστή	0	100%	0,00
2.071.310.007	Προμήθεια δύο χειροκίνητων σαρώθρων πεζού χειριστή	0	100%	0,00
2.071.320.001	Προμήθεια απορριμματοφ. με ενσωματωμένο σύστημα πλύσης κάδων 16μ3	0	100%	0,00
2.071.320.006	Προμήθεια απορριμματοφόρου τύπου πρέσσας 7 κυβικών	0	100%	0,00
2.071.320.007	Προμήθεια δυο ημιρυμουλκούμενων απορριμματοκιβωτίων χωρητικ.60 μ3	0	100%	0,00
2.071.320.008	Προμήθεια ελκυστήρα ημιρυμουλκούμενων απορριμματοκιβωτίων	0	100%	0,00
2.071.320.010	Προμήθεια ενός καλαθοφόρου τηλεσκοπικού	0	100%	0,00
2.071.350.003	Προμήθεια κάδων απορριμμάτων	56.395,37	100%	56.395,37
2.071.350.004	Προμήθεια χειραμαξιών καλαθιών κλπ	12.612,42	100%	12.612,42
2.071.350.005	Λοιπές προμήθειες κεφαλαιακού εξοπλισμού	0	100%	0,00
2.071.350.007	Προμήθεια καλυμμάτων φορτηγών αυτ/των καθαριότητας	0	100%	0,00
2.071.350.008	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου παρουσιών φυλάκων	0	100%	0,00
2.071.350.009	Προμήθεια ηλιακών φανών επισημάνσης κινδύνου	0	100%	0,00
2.071.350.013	Προμήθεια πλυστικού μηχανήματος	0	100%	0,00
2.071.350.014	Προμήθεια συστήματος ABS (αντιεμπλοκής τροχών) οχημάτων	18.184,32	100%	18.184,32
2.073.250.001	Εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού οδών ,Πλατειών και εορταστικού φωτισμού	0	0%	0,00
2.073.350.001	Δαπάνες εγκαταστάσεως και συμπληρώσεως δικτύου φωτισμού	0	0%	0,00
2.073.350.002	Βελτίωση φωτισμού λεωφ. Μακρυγιάννη & εξοικον. ενέργειας με τη χρήση νέων τεχνολογ. φωτιστ. σωμάτων	0	0%	0,00
00.6331.0002	Τέλη τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ	5.400,00	100%	5.400,00
00.6721.0004	Εισφορά Δήμου υπέρ Συνδέσμου Δήμων και Κοινοτήτων	998.857,63	100%	998.857,63
	ΣΥΝΟΛΟ	6.423.998,40		4.641.306,07

Σύμφωνα με τον άνω πίνακα, το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου για το έτος 2014, ανέρχεται σε περί **4,64 εκατ. ευρώ**. Κατ' επέκταση, το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης ανά τόνο αποβλήτων ανέρχεται σε περί **197 €/tn**, ενώ ανά κάτοικο ανέρχεται σε περί **115 €/κάτοικο** (40.413 κάτοικοι).

Το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου για το έτος 2014 αναλύεται σε κόστος συλλογής-μεταφοράς και κόστος διάθεσης ως ακολούθως:

Πίνακας 7: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου για το έτος 2014

Κόστος διαχείρισης αποβλήτων - 2014	€	ανά κάτοικο	ανά τόνο
Κόστος διάθεσης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	1,00 εκ.	25 €/κάτοικο	45 €/tn
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	3,64 εκ.	90 €/κάτοικο	152 €/tn
Συνολικό κόστος διαχείρισης	4,64 εκ.	115 €/κάτοικο	197 €/tn

Να σημειωθεί ότι στο άνω κόστος διαχείρισης προβλέπεται να προστεθεί και το ειδικό τέλος ταφής **35 €/tn** (το οποίο αυξάνεται ετησίως κατά 5€/τόνο έως του ποσού των **60€/τόνο**) με έναρξη εφαρμογής το έτος 2016 (σύμφωνα με το άρθρο 77 του Ν.4257/2014).

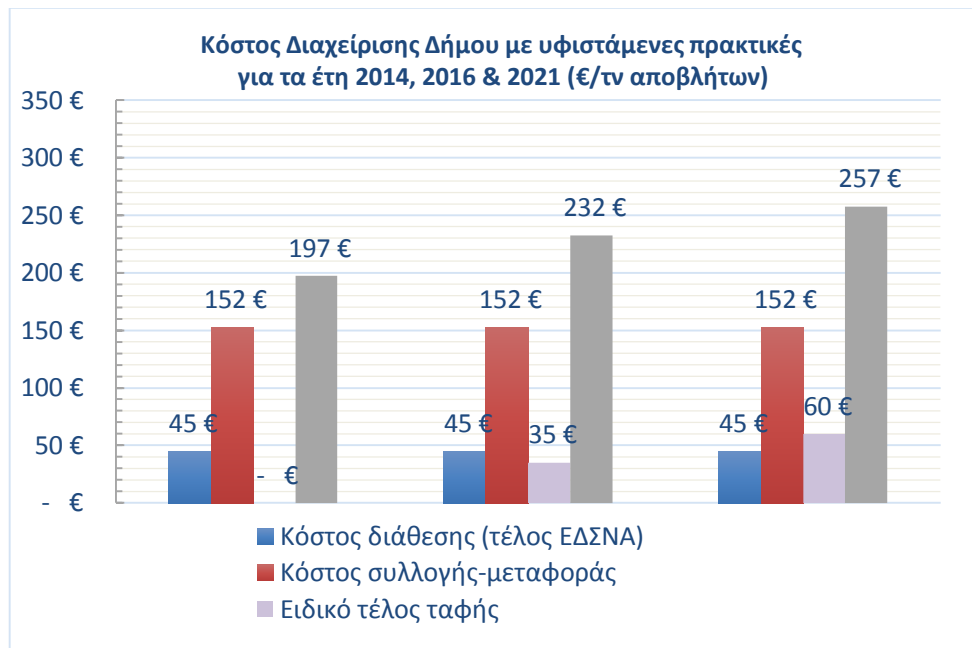
Συνεπώς, το κόστος της διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου με τις υφιστάμενες πρακτικές, λαμβάνοντας υπόψη και το ειδικό τέλος ταφής υπολογίζεται σύμφωνα με τους επόμενους πίνακες, για τα έτη 2016 και 2021.

Πίνακας 8: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δ. Μοσχάτου - Ταύρου για τα έτη 2016-2021

Κόστος διαχείρισης αποβλήτων - 2016	€	ανά κάτοικο	ανά τόνο
Κόστος διάθεσης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	1,00 εκ.	25 €/κάτοικο	45 €/tn
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	3,64 εκ.	90 €/κάτοικο	152 €/tn
Ειδικό τέλος ταφής	0,78 εκ	19 €/κάτοικο	35 €/tn
Συνολικό κόστος διαχείρισης	5,42 εκ.	134 €/κάτοικο	232 €/tn

Κόστος διαχείρισης αποβλήτων - 2021	€	ανά κάτοικο	ανά τόνο
Κόστος διάθεσης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	1,00 εκ.	25 €/κάτοικο	45 €/tn
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	3,64 εκ.	90 €/κάτοικο	152 €/tn
Ειδικό τέλος ταφής	1,34 εκ	33 €/κάτοικο	60 €/tn
Συνολικό κόστος διαχείρισης	5,98 εκ.	148 €/κάτοικο	257 €/tn

Στα ακόλουθα διαγράμματα παρουσιάζεται εποπτικά το κόστος της διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου με τις υφιστάμενες πρακτικές για τα έτη 2014, 2016 και 2021.



Διάγραμμα 1: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου με υφιστάμενες πρακτικές για τα έτη 2014, 2016 και 2021

4.7 Συμπεράσματα - Αξιολόγηση

Από τη μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης προκύπτουν τα εξής σημαντικά συμπεράσματα:

ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- **Κατάσταση περιβάλλοντος:** Τόσο από τις επιτόπιες επισκέψεις όσο και από τη συλλογή και μελέτη των στοιχείων το επίπεδο καθαριότητας και αποκομιδής απορριμμάτων, σε σχέση με τα διαθέσιμα μέσα, κρίνεται ικανοποιητικό.
- **Εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι:** Οι ποσότητες ΑΣΑ που οδηγούνται για ταφή είναι πολύ μεγάλες εφόσον τα ποσοστά ανακύκλωσης είναι χαμηλά (το ποσοστό εκτροπής ανέρχεται σε 6,7% περίπου της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ και το αντίστοιχο ποσοστό ανάκτησης στο 2,6%). Συγκριτικά με άλλους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής, ο Δήμος Μοσχάτου- ταύρου δεν βρίσκεται σε χειρότερα επίπεδα όσον αφορά τα ποσοστά εκτροπής και ανάκτησης, οφείλει όμως να εναρμονιστεί με τους στόχους της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας. 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 κανενός είδους προεπεξεργασία. Ειδικότερα, ο Δήμος πρέπει άμεσα να προχωρήσει σε δράσεις εναρμόνισης με τον υφιστάμενο ΕΣΔΑ που προβλέπει εκτροπή για τα βιοαπόβλητα 40% του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή μέχρι το 2020, καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό το 2015 και 65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί

ΠΡΑΣΙΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- **Κατάσταση περιβάλλοντος:** Η ποσότητα που συλλέγεται είναι αρκετά μεγάλη και αναμειγμένη με άλλα ρεύματα αποβλήτων όπως τα ογκώδη και τα ΑΕΚΚ, η διαχείρισή της δημιουργεί τόσο οικονομικές όσο και περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις.
- **Εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι:** Ο Δήμος οφείλει να εναρμονιστεί με τους στόχους της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας. Επιπλέον, η ανάμιξή τους με διάφορων ειδών απόβλητα αποτελεί σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα, εφόσον τα πράσινα απόβλητα από μόνα τους δεν δημιουργούν σημαντικές επιπτώσεις. Απαιτείται επομένως αρχικά διαχωρισμός των λοιπών ρευμάτων από το ρεύμα των πρασίνων και συνεργασία του Δήμου με όλα τα εγκεκριμένα ΣΕΔ για όλες τις εναλλακτικές κατηγορίες αποβλήτων.

ΑΛΛΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

- **Κατάσταση περιβάλλοντος:** Πέραν της χωριστής συλλογής ποσοτήτων ΑΦΗΣ και ΑΗΝΕ σε συνεργασία με συνεργαζόμενες επιχειρήσεις εντός του Δήμου, δεν έχουν υπογραφεί συμβάσεις συνεργασίας του Δήμου με φορείς συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Τα απόβλητα συλλέγονται είτε μαζί με το ρεύμα των σύμμεικτων αποβλήτων είτε μαζί

με τα ογκώδη- πράσινα. Η ανάμιξη κυρίως με το ρεύμα των πρασίνων καθιστά τη διαχείριση ιδιαίτερα δύσκολη και δυσχεραίνει σε μεγάλο βαθμό τη διακριτή διαχείριση του κάθε είδους αποβλήτων και την ανάκτηση πολύτιμων πόρων.

- **Εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι:** Για το κάθε ρεύμα αποβλήτων (ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, ΟΤΚΖ, ΑΛΕ κλπ) έχουν τεθεί ξεχωριστοί εθνικοί στόχοι εκτροπής που αναφέρονται και στο νέο ΕΣΔΑ όπως για παράδειγμα για τα ΑΕΚΚ μέχρι το 2020 θα πρέπει να γίνεται προετοιμασία του 70% της παραγόμενης ποσότητας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση. Για να τεθούν σε εφαρμογή οι στόχοι απαιτείται επομένως αρχικά διαχωρισμός των ρευμάτων και συνεργασία του Δήμου με όλα τα εγκεκριμένα ΣΕΔ.

Όπως γίνεται κατανοητό, ο Δήμος έχει τη δυνατότητα άμεσα να προβεί σε ενέργειες που θα οδηγήσουν σε βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων εναρμονιζόμενη με τις υποχρεώσεις της κείμενης νομοθεσίας, με σημαντική μείωση του κόστους διαχείρισης. Στα επόμενα κεφάλαια του σχεδίου προτείνονται οι απαιτούμενες λύσεις και αναφέρονται όλες οι εναλλακτικές προτάσεις για την αντιμετώπιση των παραπάνω αδυναμιών.

Παρακάτω απεικονίζεται η ανάλυση SWOT όσον αφορά τη διαχείριση των ΑΣΑ στο Δήμο Μοσχάρου- Ταύρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ	ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ
Παραγωγή αποβλήτων – Ποιοτική Σύσταση	
Η συνολική παραγωγή ΑΣΑ από το 2011 μέχρι το 2013 έχει κατά μειωθεί 9%, περίπου 2.364,18 τόνους, 4- 5% σχεδόν κάθε χρόνο.	Η ετήσια παραγωγή ΑΣΑ ανά κάτοικο είναι ιδιαίτερα υψηλή (591,40 kg ανά έτος) συγκριτικά με την παραγωγή ανά κάτοικο σε εθνικό επίπεδο (457 kg/κάτοικο/έτος).
Συνεχής μείωση του παραγόμενου όγκου των απορριμμάτων από το 2010 μέχρι σήμερα.	Η ποσότητα που συλλέγεται στον μπλε κάδο (ανακύκλωση) ανέρχεται μόνο στο 6,7% περίπου της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ.
	Μόνο ένα μικρό ποσοστό, της τάξης του 2,6% των παραγόμενων αποβλήτων, ανακτάται και το υπόλοιπο 97,4% οδηγείται για ταφή.
Τρόπος διαχείρισης	
	Έλλειψη προγραμμάτων ΔσΠ ξεχωριστών ρευμάτων.
	Δεν λειτουργεί πρόγραμμα ΔσΠ για τα πράσινα - συλλέγονται μαζί με τα μικρά ογκώδη σαν σύμμεικτα απορρίμματα και οδηγούνται προς ταφή, χωρίς αξιοποίηση.
	Η συλλογή των κλαδεμάτων γίνεται μαζί με τα υπόλοιπα ογκώδη.
	Δεν υπάρχουν συμβάσεις με υφιστάμενα ΣΕΔ για διαχείριση υπολοίπων ρευμάτων.
	Ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων σε απομονωμένους χώρους μακριά από τις κατοικίες (εναπόθεση μπαζών και επικίνδυνων υλικών).
	Έλλειψη δράσεων επαναχρησιμοποίησης.

	Δεν υπάρχει Κανονισμός Καθαριότητας.
Υποδομές – Εξοπλισμός Διεύθυνσης Καθαριότητας	
	Λόγω της παλαιότητας του εξοπλισμού του Δήμου (παλαιά οχήματα) παρατηρούνται συχνές βλάβες.
	Έλλειψη κάδων για τα σύμμεικτα αλλά και ΥΣ και έλλειψη αποθέματος κάδων.
	Έλλειψη Πράσινων Σημείων και λοιπών υποδομών υποδοχής και αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών.
Διαθεσιμότητα χώρων για αποκεντρωμένη διαχείριση	
Διαθεσιμότητα οικοπέδων για εγκατάσταση πράσινων σημείων και λοιπών χώρων υποδοχής και αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών	Ανάγκη απαιτούμενων νομοθετικών ρυθμίσεων για τη χωροθέτηση χώρων υποδοχής και αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών.
Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση	
	Απουσία ενημέρωσης των κατοίκων σε σχέση με το τι ανακυκλώνεται και τι όχι.
	Δεν έχουν γίνει δράσεις επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης παρά μόνο κατά την έναρξη της ξεχωριστής διαλογής των υλικών συσκευασίας.
Φυσικό περιβάλλον – Οχλήσεις - Καθαριότητα	
	Από άποψη καθαρότητας των ΥΣ εντοπίζεται πρόβλημα σε μικρή έκταση του Δήμου όπου οι μπλε κάδοι δε φτάνουν και η προσωρινή απόθεση των υλικών γίνεται στους κάδους για τα σύμμεικτα.
	Δεν υπάρχει 100% καθαρότητα των χώρων ψυχαγωγίας και αθλητισμού.
	Παρατηρείται ορισμένες φορές καθυστέρηση στην αποκομιδή των ΑΣΑ.
	Παράπονα πολιτών για την καθαρότητα των χώρων πρασίνου και για τη συλλογή των ογκωδών.
Οικονομικοί πόροι	
	Υπάρχει περιορισμένη διαθεσιμότητα οικονομικών πόρων δεδομένου ότι έχει μειωθεί η ηλεκτροδότηση, υπάρχει καθυστέρηση πληρωμής των δημοτικών τελών (τα ¾ προέρχονται από τη βιομηχανική ζώνη και επιχειρήσεις).
ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΑΠΕΙΛΕΣ
Χρηματοδοτικές ευκαιρίες μέσω ΕΣΠΑ τα επόμενα έτη για την προώθηση δράσεων χωριστής συλλογής	Καθυστερήσεις στην ένταξη έργων/ δράσεων προς χρηματοδότηση
Διαδημοτική Συνεργασία με όμορους Δήμους	Καθυστερήσεις στην ωρίμανση υποδομών και δράσεων (περιβαλλοντική αδειοδότηση, διαγωνισμοί, υλοποίηση κλπ.)
	Καθυστερότητα εναρμόνισης με ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία- μη επίτευξη των στόχων εκτροπής

5 ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

5.1 Θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων

Ο σχεδιασμός που λαμβάνει χώρα στην παρούσα έκθεση, λαμβάνει ως βάση τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής, αλλά ταυτόχρονα συνεκτιμά όλες τις θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, όπως ο Νόμος 4042/2012 για τη διαχείριση των αποβλήτων, το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων, την αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων καθώς και το υπό διαβούλευση Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούνιος 2015).

Με το **Νόμο 4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής»** τροποποιείται ριζικά η τρέχουσα νομοθεσία για τα απόβλητα και ενθαρρύνεται σημαντικά η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων. Οι πιο σημαντικές θεσμικές αλλαγές που προκύπτουν είναι οι εξής:

1. *Ιεράρχηση των αποβλήτων.* Εφαρμόζεται μια νέα ιεράρχηση αναφορικά με τις προτιμώμενες μεθόδους διαχείρισης των αποβλήτων, ώστε να λαμβάνονται μέτρα για τις επιλογές που παράγουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα από περιβαλλοντικής απόψεως, όπως π.χ. μεθόδους επεξεργασίας που συνοδεύονται από υψηλά ποσοστά ανάκτησης υλικών ή ενέργειας. Η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, που εισάγεται, είναι η εξής:
 - (α) πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας απορριμμάτων (προτιμώμενη επιλογή)
 - (β) επαναχρησιμοποίηση
 - (γ) ανακύκλωση
 - (δ) ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης)
 - (ε) ασφαλής εναπόθεση (ως ύστατο μέτρο)
2. *Νέοι ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.* Καθιερώνεται ως το **2015 χωριστή συλλογή** τουλάχιστον για τα ακόλουθα: **χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί** και ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων. Επίσης, ως το **2020 θα πρέπει, να έχουν επιτευχθεί οι παρακάτω στόχοι:**
 - α) Η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 50%, και
 - β) η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων

κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 70%.

3. **Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.** Τίθεται νέος στόχος ότι έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων θα πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστο, στο 5% του συνολικού τους βάρους και έως το 2020, κατ' ελάχιστο, στο 10% του συνολικού τους βάρους.
4. **Σχέδια διαχείρισης και πρόληψης παραγωγής αποβλήτων.** Θεσμοθετείται η κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, και σύμφωνα με την οδηγία πλαίσιο 2008/99/ΕΚ, η οποία έχει ως όραμα την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την παραγωγή των αποβλήτων και την πρόκληση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και στον άνθρωπο στοχεύοντας σε μια οικονομία μηδενικών αποβλήτων, έχει συνταχθεί και εγκριθεί από το ΥΠΕΚΑ (Δεκέμβριος), το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων. Η Οδηγία πλαίσιο 2003/98/ΕΚ για τα απόβλητα, στα άρθρα 3, 12 και 13 δηλώνει ότι ως «πρόληψη» νοούνται τα μέτρα που λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, επιτυγχάνοντας α) Τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων, μεταξύ άλλων μέσω της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων ή την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων β) Τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία γ) τη μείωση του περιεχομένου των επιβλαβών ουσιών στα υλικά και προϊόντα
Λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση, το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων θέσπισε **ποιοτικούς στόχους** για τους ακόλουθους τομείς και ρεύματα αποβλήτων:
 - Απόβλητα τροφίμων / κουζίνας
 - Υλικά / απόβλητα συσκευασίας
 - Χαρτί
 - Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
5. **Ειδικό τέλος ταφής.** Καθιερώνεται από το 2014 (αναβλήθηκε η εφαρμογή του έως 31.12.2015) ειδικό τέλος ταφής για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται στους παρακάτω κωδικούς ΕΚΑ:
20 01 08, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 07
17 01, 17 02, 17 03 02, 17 05 04, 17 05 06, 17 09 04,
όταν οδηγούνται σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής χωρίς προηγούμενη επεξεργασία. Το ειδικό τέλος ταφής ανά τόνο αποβλήτων που διατίθεται ορίζεται σε 35 €/τόνο και αυξάνεται ετησίως και 5€/τόνο έως του ποσού των 60€/τόνο.

Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (εγκεκριμένη μελέτη ΕΣΔΑ)

Η μελέτη της Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων εγκρίθηκε από το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής τον Ιούλιο 2014. Η αναθεώρηση του ΕΣΔΑ αφορά στη διαχείριση όλων των ρευμάτων αποβλήτων (αστικών στερεών αποβλήτων, των βιομηχανικών αποβλήτων, των ρευμάτων που υπόκεινται σε

εναλλακτική διαχείριση, των ιλύων από επεξεργασία αστικών λυμάτων και υγρών αποβλήτων, των αδρανών αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις, των ιατρικών και των γεωργικών αποβλήτων κ.α.).

Σύμφωνα με το εν λόγω σχέδιο, στον τομέα της διαχείρισης των **αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο** προβλέπονται τα εξής:

1. Ανάπτυξη προγραμμάτων οικιακής και επιτόπιας κομποστοποίησης.
2. Ανάπτυξη δικτύου μονάδων ανάκτησης προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων.
3. Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.
4. Διεύρυνση δικτύου χωριστής συλλογής αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών.
5. Ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού.
6. Ολοκλήρωση του δικτύου συγκέντρωσης και επεξεργασίας ανακυκλώσιμων υλικών (π.χ. ΚΔΑΥ).
7. Ανάπτυξη δικτύου "Πράσινων Σημείων". Τα πράσινα σημεία πρέπει να συνδέονται με τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό διαχείρισης των αποβλήτων στους ΠΕΣΔΑ.
8. Εκπόνηση μελετών βελτιστοποίησης δικτύων συλλογής και μεταφοράς και βελτιώσεις - αναβαθμίσεις στα δίκτυα συλλογής και μεταφοράς. Τα δίκτυα συλλογής θα πρέπει να επανασχεδιαστούν από τους υπόχρεους φορείς, ώστε να ενσωματωθούν τα προγράμματα χωριστής συλλογής των ειδικών ρευμάτων - Ολοκλήρωση κατασκευής δικτύου υποδομών ΣΜΑ.
9. Ολοκλήρωση του δικτύου επεξεργασίας ΑΣΑ. Κατασκευή εγκαταστάσεων επεξεργασίας σύμμεικτων ή/ και προδιαλεγμένων ΑΣΑ σύμφωνα με το διαχειριστικό σχέδιο κάθε περιφέρειας. Οι ΜΕΑ που θα υλοποιηθούν θα πρέπει να σχεδιάζονται με σχετική ευελιξία ώστε να υπάρχει δυνατότητα σχετικής προσαρμογής σε περίπτωση ενδεχόμενης αναθεώρησης των εθνικών στόχων διαχείρισης μετά το 2020 λόγω αναθεώρησης της σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας.
10. Εκστρατείες ενημέρωσης των πολιτών για τη χωριστή συλλογή.
11. Προγράμματα ενημέρωσης και εκπαίδευσης των αρμόδιων φορέων για τη διαχείριση των ΑΣΑ με έμφαση στα βιοαπόβλητα.

Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να ενσωματωθούν στους ΠΕΣΔΑ και να υλοποιηθούν το αργότερο έως το έτος 2020 ή νωρίτερα ανάλογα με τις ιδιαίτερες προβλέψεις για κάθε ρεύμα αποβλήτου.

Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015)

Τον Ιούλιο 2015, αναρτήθηκε το αναθεωρημένο περιεχόμενο του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) από το Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, το οποίο καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο.

Το νέο ΕΣΔΑ βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία ανακύκλωσης και ενισχύει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση προωθώντας σημαντικές δράσεις διαλογής στην πηγή όπως **πράσινα σημεία** (τουλάχιστον 1 ανά δήμο) και συστήματα **χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων**, καθώς και την εκπόνηση και εφαρμογή **τοπικών σχεδίων διαχείρισης** Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα.

Οι 5 βασικοί ποσοτικοί στόχοι του **νέου ΕΣΔΑ για το έτος 2020**, συνοπτικά είναι οι ακόλουθοι:

- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με **χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων** σε ποσοστό 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, **κατ' ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής**, ως το 2020.
- Χωριστή συλλογή **βιοαποβλήτων σε 40%** του συνολικού τους βάρους.
- Εξέταση της επέκτασης του δικτύου εγκαταστάσεων ανάκτησης των υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ, με στόχο η **αθροιστική δυναμικότητά τους να μην ξεπερνά το 30% του συνόλου των ΑΣΑ**.

Ακολούθως, γίνεται συνοπτική αναφορά στους εθνικούς στόχους που θα πρέπει να εφαρμοστούν σε επίπεδο Περιφέρειας αναλογικά και κατ' αντιστοιχία σε επίπεδο Δήμων.

5.2 Εξειδίκευση Εθνικών Στόχων

Στην παρούσα ενότητα γίνεται συνοπτική αναφορά στους εθνικούς στόχους που θα πρέπει να εφαρμοστούν σε επίπεδο Περιφέρειας αναλογικά και κατ' αντιστοιχία σε επίπεδο Δήμων.

5.2.1 ΣΤΟΧΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ

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

Ποσοτικός Στόχος: Σύμφωνα με το Νόμο 4042/2012, οι ελάχιστες ποσότητες βιοαποβλήτων για διαλογή στην πηγή είναι οι ακόλουθες:

- Στόχος χωριστής συλλογής **5% κ.β. για το έτος 2015**
- Στόχος χωριστής συλλογής **10% κ.β.⁷ για το έτος 2020**

Στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, ο στόχος για το 2020 αυξήθηκε από 10% σε 40%.

Σημειώνεται ότι στο στόχο αυτό συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

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

Για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου, ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται ως ακολούθως:

⁷ Σύμφωνα με σχέδιο τροποποίησης του Ν.4042/2012, ο στόχος χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων για το έτος 2020 αυξάνεται σε 20% κ.β.

ΠΙΝΑΚΑΣ 19: Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων 2020

Έτος	2020
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn) Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου	23.908
Εκτιμώμενες ποσότητες βιοαποβλήτων (tn) Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου	10.519
Στόχος χωριστής συλλογής (10%) – Ν.4042/2012	1.052
Στόχος χωριστής συλλογής (40%) – Νέος ΕΣΔΑ 2015	4.208

5.2.2 ΣΤΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Ποιοτικός Στόχος: έως το 2015 χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί (Νόμος 4042/2012).

Με τον στόχο αυτό θα πρέπει να δημιουργηθεί δίκτυο ξεχωριστής συλλογής για κάθε ρεύμα, εφόσον είναι εφικτό από τεχνικής, περιβαλλοντικής και οικονομικής άποψης (άρθρο 26, Ν.4042/2012).

Ειδικότερα, σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ, η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων θα είναι περισσότερα. Ακόμα, σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ καθορίζεται το χρώμα κάθε ρεύματος συλλογής πανελλαδικά ως ακολούθως: πορτοκαλί γυαλί, κίτρινο χαρτί- χαρτόνι, κόκκινο πλαστικά- μέταλλα ή μπλε για μέταλλα, καφέ βιοαποδομήσιμα, πράσινο ή γκρι μεταλλικό σύμμεικτα.

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

5.2.3 ΣΤΟΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Ποσοτικός Στόχος: έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 50% κατά βάρος (Νόμος 4042/2012).

Ο στόχος για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών αποτελεί εθνικό στόχο που κατανέμεται αναλογικά σε κάθε Περιφέρεια. **Στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, ο στόχος για το 2020 αυξήθηκε από 50% σε 65%**, ενώ οι ποσότητες αυτές θα πρέπει να ανακτώνται με διαλογή στην πηγή.

Για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται ως ακολούθως:

ΠΙΝΑΚΑΣ 20: Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών - έτος 2020

Έτος	2020
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn) Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου	23.908
Ανακυκλώσιμα υλικά (4 ρεύματα) στα ΑΣΑ (tn) Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου	10.519
Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση 50% (tn) Ν.4042/2012	5.260
Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση (65%) Νέος ΕΣΔΑ (Ιούλιος 2015)	6.838

Επισημαίνεται ότι το ποσοστό του στόχου ανάκτησης (65% κ.β. για το έτος 2020) δεν είναι δεσμευτικό για το Δήμο, καθώς σ' αυτό συνυπολογίζονται ποσότητες υλικών που ανακτώνται/ανακυκλώνονται σε εθνικό επίπεδο (π.χ. βιομηχανικές συσκευασίες) και δεν υπεισέρχονται στα ΑΣΑ του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

5.2.4 ΛΟΙΠΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Συμπληρωματικά με τους προαναφερθέντες στόχους, τίθενται οι εξής στόχοι σε εθνικό επίπεδο:

- **Στόχος εκτροπής των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων από την ταφή**, ο οποίος δεν μπορεί να τεθεί σε επίπεδο Δήμου, καθώς εξαρτάται από το ποσοστό χωριστής συλλογής αλλά και από το είδος και το βαθμό επεξεργασίας των σύμμεικτων ΑΣΑ.
- **Στόχος ανάκτησης αποβλήτων συσκευασιών**, ο οποίος τίθεται σε εθνικό επίπεδο στο πλαίσιο λειτουργίας των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- **Στόχος χωριστής συλλογής Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) και στόχος Αποβλήτων Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (ΑΦΗΣ)**, οι οποίοι, επίσης, τίθενται σε εθνικό επίπεδο στο πλαίσιο λειτουργίας των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- **Στόχος επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης Αποβλήτων Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)**, ο οποίος δεν αφορά στα αστικά στερεά απόβλητα που διαχειρίζεται ο Δήμος. Σημειώνεται ότι τα ΑΕΚΚ δεν περιλαμβάνονται στα ΑΣΑ, παρόλο που εντοπίζονται λόγω μη ορθολογικής απόθεσης των κατόχων.

5.3 Προτεινόμενοι Ποσοτικοί Στόχοι Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου

Λαμβάνοντας υπόψη τους θεσμοθετημένους εθνικούς στόχους, που μπορούν να επιμεριστούν σε επίπεδο Δήμου (χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών) και συνυπολογίζοντας τις κατευθύνσεις του νέου Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015), οι προτεινόμενοι ποσοτικοί στόχοι του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου για το έτος 2020 είναι οι ακόλουθοι:

ΠΙΝΑΚΑΣ 21: Ποσοτικοί στόχοι για το έτος 2020 Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου

	ΣΥΣΤΑΣΗ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ					ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ		ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΔΙΑΘΕΣΗ		
			ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΛΟΙΠΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Ν. 4042/2012)	ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ	ΠΡΟΣ ΕΜΑΚ Α. ΛΙΟΣΙΩΝ Η' ΧΥΤΑ ΦΥΛΗΣ					
Οργανικό κλάσμα	31%	7.411		-		-	32%	2.372		202		4.838
Πράσινα	13%	3.108					60%	1.865				1.243
Χαρτί - Χαρτόνι	22%	5.260	26%	1.368	32%	1.683		-		1.041		1.168
Πλαστικά	14%	3.347	17%	569	25%	837		-				1.941
Μέταλλα	4%	956	36%	344	23%	220		-				392
Γυαλί	4%	956	30%	287	25%	239		-				430
Ξύλο	5%	1.195	13%	155	25%	299		-				741
Λοιπά (ΑΗΗΕ, Μπαταρίες)	2%	478			5%	24						454
Αδρανή	5%	1.195			80%	956					50	
Σύνολο		23.908	11%	2.723	18%	4.258	18%	4.236	5%	1.293	47%	11.397
<i>Ποσότητα ανά κάτοικο (kg/κάτοικο)</i>				<i>67</i>		<i>105</i>		<i>105</i>				<i>282</i>

Οι στόχοι αυτοί συνοπτικά στους βασικότερους τομείς φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 22: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι (έτος 2020) για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου

	Ποσότητες (tn)	Ποσοστό	
<i>Χωριστή συλλογή συνολικών ΑΣΑ</i>	11.217	47%	<i>επί των συνολικών ΑΣΑ</i>
<i>Χωριστή συλλογή 4 ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί)</i>	5.547	53%	<i>επί των παραγόμενων υλικών</i>
<i>Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων</i>	4.236	40%	<i>επί των παραγόμενων βιοαποβλήτων</i>

* Στον άνω πίνακα δεν περιλαμβάνεται η εκτροπή των επιμέρους ρευμάτων ΑΣΑ: ξύλο και λοιπά ΑΣΑ (ΑΗΗΕ, μπαταρίες, αδρανή) του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, για τα οποία η ποσότητα που εκτρέπεται σύμφωνα με τους προτεινόμενους στόχους ανέρχεται σε 1.434 tn (έτος 2020).

Σημειώνεται ότι οι στόχοι αυτοί θα μπορούν να επιτευχθούν σταδιακά έως το έτος 2020 και ο βαθμός συμβολής κάθε δράσης για την υλοποίηση των στόχων παρουσιάζεται στην επόμενη ενότητα.

Επισημαίνεται ότι οι εθνικοί στόχοι και ειδικότερα ο στόχος ανάκτησης 65% και ο στόχος χωριστής συλλογής συνολικών ΑΣΑ 50% επιτυγχάνονται για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου έως το 2025 και όχι έως 2020, δεδομένου ότι τα σημερινά ποσοστά ανακύκλωσης για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου είναι ιδιαίτερα χαμηλά (συγκριτικά με τους στόχους) σύμφωνα με στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (βλ. ενότητα 4.1). Ακόμα να σημειωθεί ότι το ποσοστό του άνω στόχου ανάκτησης (65% κ.β. για το έτος 2020) δεν είναι δεσμευτικό για το Δήμο, καθώς σ' αυτό συνυπολογίζονται ποσότητες υλικών που ανακτώνται/ανακυκλώνονται σε εθνικό επίπεδο (π.χ. βιομηχανικές συσκευασίες) και δεν υπεισέρχονται στα ΑΣΑ του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

Οι στόχοι στους βασικότερους τομείς για το έτος 2025 για το Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 23: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι (έτος 2025) για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου

	Ποσότητες (tn)	Ποσοστό	
<i>Χωριστή συλλογή συνολικών ΑΣΑ</i>	14.329	60% (>50%)	<i>επί των συνολικών ΑΣΑ</i>
<i>Χωριστή συλλογή 4 ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί)</i>	6.945	66% (>65%)	<i>επί των παραγόμενων υλικών</i>
<i>Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων</i>	5.717	54% (>40%)	<i>επί των παραγόμενων βιοαποβλήτων</i>

6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

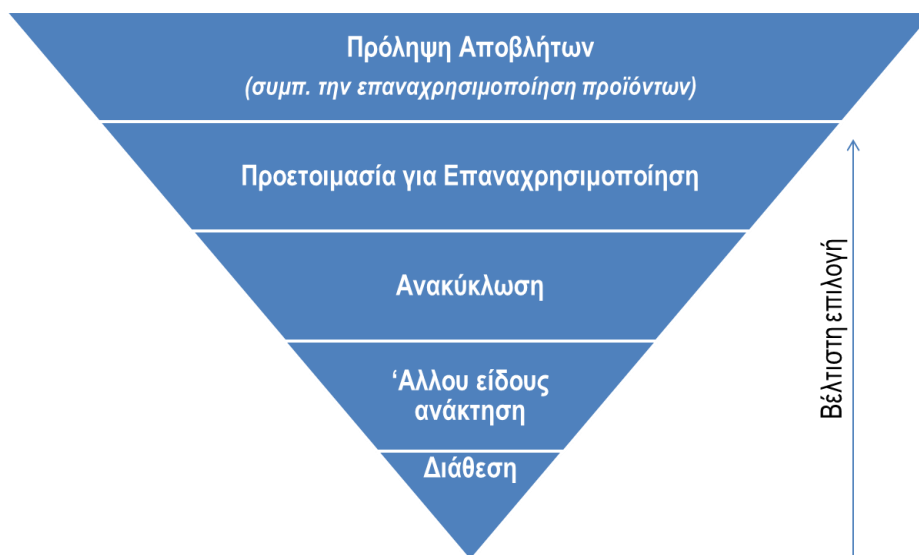
6.1 Γενικά

Για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου στον τομέα διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων καθώς και των θεσμοθετημένων στόχων που τίθενται σε εθνικό επίπεδο αλλά και κατευθύνσεων, έχει αναπτυχθεί ένα σύνολο μέτρων και δράσεων με στόχο το έτος 2020. Παράλληλα, δίνεται η διαχρονική εξέλιξη επίτευξης των στόχων αυτών μέσα από τις προτεινόμενες δράσεις από το 2017 έως το 2025.

6.2 Δράσεις Πρόληψης - Επαναχρησιμοποίησης Υλικών

Η πρόληψη, σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 ορίζεται ως εξής: «τα μέτρα, τα οποία λαμβάνονται **πριν** μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, και τα οποία μειώνουν: α) την ποσότητα των αποβλήτων, μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων, β) τις αρνητικές επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, ή γ) την περιεκτικότητα των υλικών και προϊόντων σε επικίνδυνες ουσίες».

Σύμφωνα και με την ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων, η πρόληψη αποτελεί την πρώτη επιλογή που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε κάθε σχεδιασμό για τα απόβλητα, όπως φαίνεται και στην ακόλουθη εικόνα:



Εικόνα 10: Ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων

Για λόγους κατανόησης, αναφέρεται ότι η επαναχρησιμοποίηση αφορά σε κάθε εργασία με την οποία **προϊόντα που δεν είναι απόβλητα** χρησιμοποιούνται εκ νέου για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκαν, **ενώ** η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση αφορά σε κάθε **εργασία ανάκτησης** που συνιστά έλεγχο, καθαρισμό ή επισκευή, με την οποία προϊόντα **που**

αποτελούν πλέον απόβλητα προετοιμάζονται προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη προεπεξεργασία.

Πρόσφατα (Δεκέμβριος 2014) ολοκληρώθηκε το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων, το οποίο αναμένεται να τεθεί σε εφαρμογή τα επόμενα έτη. Η πλειονότητα των προβλεπόμενων δράσεων **αφορούν σε συντονισμένες ενέργειες σε κεντρικό επίπεδο, παρέχοντας τις κατάλληλες κατευθύνσεις στις Περιφέρειες και τους Δήμους για την υλοποίησή τους.**

Κατά συνέπεια, οι προτεινόμενες δράσεις πρόληψης για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου περιορίζονται σε αυτές που δύναται να υλοποιηθούν από το Δήμο ανεξάρτητα από τις κεντρικές δράσεις:

ΠΙΝΑΚΑΣ 24: Μέτρα Πρόληψης ανά τομέα προτεραιότητας

Μέτρο/ Προτεραιότητας	Τομέας	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 			
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		Υποστήριξη δωρεών τροφίμων πολιτών σε εθελοντική βάση, τοπικών εκκλησιών και του Κοινωνικού Παντοπωλείου του Δήμου			
Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης			Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία	Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων	
			<ul style="list-style-type: none"> Ενίσχυση του 'Κοινωνικού Παντοπωλείου' που ήδη λειτουργεί στο Δήμο, όπου οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς 		

Μέτρο/ Προτεραιότητας	Τομέας	Τρόφιμα	Χαρτί	Υλικά Απόβλητα Συσκευασίας	Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
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

6.3 Δράσεις Διαλογής στην Πηγή σε Επίπεδο Δήμου

6.3.1 ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

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.

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

Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου αποτελεί έναν από τους Δήμους της Αττικής (και της χώρας) με σχετικά υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα (μόνιμοι κάτοικοι ανά τ.χλ.) (αναλυτικά στοιχεία δίνονται στην ενότητα 3.2). Παρόλα αυτά, προτείνεται σε ένα μικρό ποσοστό των νοικοκυριών του Δήμου (2,5% του συνόλου των νοικοκυριών) να διανεμηθούν κάδοι οικιακής κομποστοποίησης.

Στο πλαίσιο του παρούσας δράσης για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου προτείνονται οι εξής ενέργειες:

- **Προμήθεια και δωρεάν διανομή περί 400 κάδων** (λαμβάνοντας υπόψη αντιστοίχιση 1 κάδου ανά νοικοκυριό).
Να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με την απογραφή κτιρίων 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα συνολικά κτίρια στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου ανέρχονται σε **6.094**, εκ των οποίων **4.883 είναι οι κατοικίες**. Ενώ, ο αριθμός των κατοικιών που έχουν μέχρι 2 ορόφους ανέρχεται σε **3.262** (ήτοι το 67% του συνόλου των κατοικιών) και το σύνολο των νοικοκυριών ανέρχεται σε 16.004.
- **Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο.** Η προμήθεια και παράδοση των κάδων προς τους πολίτες να γίνεται οργανωμένα και να καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν.
- **Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών** που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. Η συστηματική και οργανωμένη παρακολούθηση από αρμόδιο προσωπικό του Δήμου της ορθής εφαρμογής και λειτουργίας των οικιακών κομποστοποιητών αποτελεί τη βάση για την επιτυχή υλοποίηση των στόχων του σχεδίου.
- **Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας** (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία), με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης. Αυτό θεωρείται νομικά αποδεκτό, καθώς η υπηρεσία καθαριότητας είναι ανταποδοτική και η χρήση του κάδου κομποστοποίησης μειώνει τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Δήμου προς τον πολίτη. Βασική, όμως, προϋπόθεση για την υλοποίηση της δράσης αυτής είναι η λειτουργία του παραπάνω μηχανισμού τακτικής παρακολούθησης των κάδων.

6.3.2 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι ποσότητες των πράσινων αποβλήτων που προκύπτουν από κλαδέματα και καθαρισμό πάρκων, οικοπέδων και άλλων χώρων θα πρέπει να συλλέγονται χωριστά τουλάχιστον σε **ποσοστό 60%** και να μην αναμιγνύονται με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα.

Οι ποσότητες αυτές προτείνεται να οδηγούνται μαζί με τα συλλεγόμενα βιοαποβλήτα του Δήμου στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

Να σημειωθεί ότι προβλέπεται εντός του χώρου η χρήση εξοπλισμού τεμαχισμού για τον τεμαχισμό των ογκωδών πράσινων με στόχο τη μείωση του όγκου τους και του κόστους μεταφοράς τους.



Ειδικότερα, εντός του προτεινόμενου χώρου στο Δήμο Μοσχάτου Ταύρου είναι δυνατή η υλοποίηση των ακόλουθων εναλλακτικών:

- Υλοποίηση εντός προτεινόμενου χώρου στη Δ.Ε. Ταύρου (μεταξύ των οδών Σαλαμινίας και Πέτρου Ράλλη.
 - είτε ενός μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιπών χώρων,
 - είτε μιας μικρής κλειστού τύπου μονάδας κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης και λοιπών χώρων.

Αναλυτικότερα στοιχεία, περιγραφή και φωτογραφίες δίνονται στην ενότητα 6.4.

- Εναλλακτικά, (στην περίπτωση μη υλοποίησης του προτεινόμενου μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης ή της μικρής κλειστού τύπου μονάδας κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης) τα συλλεγόμενα πράσινα απόβλητα του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου θα οδηγούνται εντός του προτεινόμενου κεντρικού πράσινου σημείου εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου όπου θα τεμαχίζονται για την περαιτέρω μεταφορά τους στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή σε άλλη πλησιέστερη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας.

Αναλυτικότερα στοιχεία για τις εναλλακτικές θέσεις χωροθέτησης του προτεινόμενου κεντρικού πράσινου σημείου δίνονται στην ενότητα 6.3.5.2.

Να σημειωθεί ότι στην περίπτωση χωροθέτησης του κεντρικού πράσινου σημείου στο παραλιακό μέτωπο του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου (βλ. ενότητα 6.3.5.2), τότε δεν θα γίνεται εντός αυτού η συλλογή των πράσινων αποβλήτων, αλλά τα πράσινα απόβλητα του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου θα οδηγούνται απευθείας στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή σε άλλη πλησιέστερη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης.

6.3.3 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ)

Για την επίτευξη των στόχων διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων, προτείνεται η οργάνωση και εφαρμογή Συστήματος διαλογής στην πηγή, που να καλύψει σταδιακά το σύνολο του Δήμου. Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 5.3, τίθεται στόχος εκτροπής 40% κ.β. χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων όπου συμπεριλαμβάνονται τα εξής: εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων και μέσω ανάκτησης των βρώσιμων ελαίων (22% κ.β. επί των παραγόμενων οργανικών αποβλήτων που αντιστοιχεί σε ποσοστό 32% επί των παραγόμενων αποβλήτων τροφών), εκτροπή μέσω οικιακής κομποστοποίησης (0,5% κ.β. επί των παραγόμενων οργανικών αποβλήτων) και εκτροπή πράσινων αποβλήτων (17,5% κ.β. επί των παραγόμενων οργανικών αποβλήτων).

Για την οργάνωση του συστήματος απαιτούνται τα εξής:

- Σχεδιασμός του συστήματος διαλογής στην πηγή του Δήμου.
- Προμήθεια κάδων συλλογής και βιοδιασπώμενων σάκων.
- Σχεδιασμός εκστρατείας ευαισθητοποίησης.

Ακολούθως περιγράφονται τα κύρια σημεία του προτεινόμενου προγράμματος ΔσΠ των βιοαποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

✓ Σύστημα Διαλογής στην Πηγή

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

Όσον αφορά στους οικιακούς χρήστες (κατοικίες/νοικοκυριά), δεδομένης της υψηλής πυκνότητας δόμησης και της χωροταξικής δομής των εξυπηρετούμενων περιοχών προτείνεται να εφαρμοστεί το σύστημα συλλογής με κεντρικούς κάδους, οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε μικρή απόσταση από κάθε νοικοκυριό ή κατοικία.

Η μέθοδος συλλογής σε κεντρικούς κάδους είναι κυρίως κατάλληλη για περιοχές με υψηλότερη πυκνότητα δόμησης και περιορισμένο διαθέσιμο χώρο για να διατεθούν κάδοι σε κάθε οικία/κτίριο, για το λόγο αυτό η μέθοδος των κεντρικών κάδων επιλέγεται για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.



Εικόνα 11: Σύστημα συλλογής σε κεντρικούς κάδους ανά ομάδα κατοικιών και διαδικασία αποκομιδής

Η μέθοδος πόρτα-πόρτα δεν επιλέγεται για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου καθώς είναι κυρίως κατάλληλη για περιοχές με χαμηλή πυκνότητα δόμησης και με μονοκατοικίες, ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του κάδου συλλογής σε κάποιο εξωτερικό ιδιόκτητο χώρο χωρίς να αποκλείεται η εφαρμογή της σε πολυκατοικίες, εφόσον υπάρχει διαθέσιμος κοινόχρηστος χώρος για το σκοπό αυτό.



Εικόνα 12: Σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα και διαδικασία αποκομιδής

Να σημειωθεί ότι ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για το σύστημα κεντρικών κάδων μπορεί να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά για μετάβαση στο σύστημα πόρτα-πόρτα.

Όσον αφορά στους εμπορικούς χρήστες - βιομηχανίες/ βιοτεχνίες προτείνεται εξαρχής η **συλλογή σε κεντρικούς κάδους** για το σύνολο του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου. Ο λόγος είναι ότι οι εμπορικοί χρήστες (καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και αναψυχής) – βιομηχανίες/ βιοτεχνίες 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.

Να σημειωθεί, ότι είναι δυνατή η μετάβαση στο σύστημα πόρτα – πόρτα για τους μεγάλους παραγωγούς (βιομηχανίες/βιοτεχνίες, 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 Μοσχάτου - Ταύρου.

Συνοπτικά, η διαδικασία του συστήματος ΔσΠ φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:



Εικόνα 13: Ενδεικτικό σύστημα Διαλογής στην Πηγή Βιοαποβλήτων στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου

Τα υπολείμματα τροφών θα τοποθετούνται στον κάδο κουζίνας (1) εντός της ειδικής σακούλας (2) και όταν αυτή γεμίσει θα μεταφέρεται στον εξωτερικό κεντρικό κάδο (3). Απορριμματοφόρο του Δήμου (4) θα αδειάζει τους καφέ κάδους.

Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα πρέπει να οδηγούνται σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας όπου θα υφίστανται ξεχωριστή επεξεργασία με σκοπό την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού (κόμποστ) υψηλής ποιότητας.

✓ Κάδοι - Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης – Οχήματα συλλογής

Σχετικά με τον τύπο των κάδων γίνεται διαχωρισμός μεταξύ αυτών που θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό των καταστημάτων και οικιών και των εξωτερικών κεντρικών κάδων.

Για την προσωρινή αποθήκευση, ήτοι τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών εντός των νοικοκυριών, δηλαδή εντός τις κουζίνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικά μέσα: μικροί κάδοι κουζίνας, βιοδιασπώμενες σακούλες (σακούλες από βιοαποδομήσιμο υλικό), χάρτινες σακούλες, πλαστικές σακούλες (από κοινό πλαστικό).

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, προτείνεται η χρήση κάδων κουζίνας (για τους οικιακούς χρήστες κάδοι 10 lt και για τους εμπορικούς χρήστες κάδοι 60lt με ποδομοχλό), και βιοδιασπώμενων σάκων, καθώς και η δωρεάν διανομή των βιοδιασπώμενων σάκων κατά το αρχικό στάδιο του προγράμματος (πχ. για διάστημα 2 μηνών).



Εικόνα 14: Κάδοι κουζίνας (κοινός κάδος και κάδος με οπές)

Όσον αφορά τους εξωτερικούς κάδους προτείνεται η διερεύνηση του βέλτιστου συνδυασμού κάδων χωρητικότητας ανάλογα με την ανάγκη εξυπηρέτησης οικιακών/ εμπορικών χρηστών και άλλων μεγάλων παραγωγών (σχολεία, λαϊκές αγορές κλπ.). Ενδεικτικά:

- Κάδοι χωρητικότητας 240 lt και 360 lt για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους στη Δ.Ε. και διανομή σε μεγάλους εντοπισμένους παραγωγούς του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (σχολεία, λαϊκές αγορές)
- Κάδοι χωρητικότητας 1100 lt για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους με μεγάλη συγκέντρωση καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος και διανομή σε μεγάλους εντοπισμένους παραγωγούς του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (λαϊκές αγορές, super markets).



Εικόνα 15: Κάδοι χωρητικότητας 30-360 lt

Για τη χωροθέτηση των κάδων 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, τις ενδεχόμενες οχλήσεις.

Επίσης, θα απαιτηθεί ένα (1) απορριμματοφόρο όχημα (16μ³) για τη συλλογή των βιοαποβλήτων του Δήμου.

Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα (μαζί με τα πράσινα απόβλητα) του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου θα οδηγούνται στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

Ειδικότερα, εντός του προτεινόμενου χώρου στο Δήμο Μοσχάτου Ταύρου είναι δυνατή η υλοποίηση των ακόλουθων εναλλακτικών:

- Υλοποίηση εντός προτεινόμενου χώρου στη Δ.Ε. Ταύρου (μεταξύ των οδών Σαλαμινίας και Πέτρου Ράλλη. (Αναλυτικότερα στοιχεία, περιγραφή και φωτογραφίες δίνονται στην ενότητα 6.4).
 - είτε ενός μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιπών χώρων.
 - είτε μιας μικρής κλειστού τύπου μονάδας κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης και λοιπών χώρων.
- Εναλλακτικά, (στην περίπτωση μη υλοποίησης του προτεινόμενου μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης ή της μικρής κλειστού τύπου μονάδας κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης και λοιπών χώρων) τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου θα οδηγούνται απευθείας στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή σε άλλη πλησιέστερη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας.

✓ **Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης**

Τέλος, βασικό στοιχείο για την επιτυχή εφαρμογή του προγράμματος ξεχωριστής συλλογής βιοαποβλήτων αποτελεί η υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης. Αναλυτικά στοιχεία δίνονται στην ενότητα 6.3.15 (ξεχωριστή δράση 'Υλοποίηση Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης).

Πρόσθετες πληροφορίες για την οργάνωση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων, δίνονται στον **Οδηγό για την εφαρμογή, έλεγχο και αξιολόγηση προγραμμάτων διαλογής στην πηγή και κομποστοποίησης βιοαποβλήτων** που έχει συνταχθεί από την εταιρεία ΕΠΤΑ, το ΕΜΠ και τον ΕΔΣΝΑ, στο πλαίσιο του έργου AthensBiowaste (www.biowaste.gr).



Εικόνα 16: Οδηγός για την ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων

6.3.4 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ & ΛΟΙΠΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση της ξεχωριστής συλλογής αποβλήτων συσκευασιών που υλοποιείται στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Ανακύκλωσης Αξιοποίησης ΑΕ (ΕΕΑΑ ΑΕ). Σύμφωνα με τους στόχους που τέθηκαν στην ενότητα 5, ο Δήμος θα πρέπει να αυξήσει **κατά μέγεθος περίπου διπλάσιο έως το έτος 2020** τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών που εκτρέπονται και ανακυκλώνονται μέσω του μπλε κάδου.

Συνεπώς, για να επιτευχθεί ο άνω στόχος αύξησης της ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής. Το χαμηλό ποσοστό διαλογής στην πηγή θα πρέπει να αναλυθεί ως προς τις εξυπηρετούμενες περιοχές με αύξηση του αριθμού των κάδων συλλογής ή/και

πιθανή αναδιάταξη αυτών, καθώς και με βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής.

- Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων. Σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ θα πρέπει να υλοποιούνται δράσεις ευαισθητοποίησης (τουλάχιστον μία ετησίως), ώστε να αφυπνίζονται οι πολίτες. Ιδιαίτερα, θα πρέπει να οργανωθούν σχολικές δραστηριότητες (όπως διαγωνισμοί ανακύκλωσης στα σχολεία του Δήμου) με σκοπό την κινητοποίηση νοικοκυριών που δεν συμμετέχουν ενεργά.

6.3.5 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕΣΩ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ – ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ (ΚΑΕΔΙΣΠ)

Το **Πράσινο Σημείο – Κέντρο ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)** είναι ένας οργανωμένος χώρος, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, όπως χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, πράσινα, ογκώδη, ΑΗΗΕ, μικρά επικίνδυνα απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), και άλλα είδη όπως αναλύονται στη συνέχεια. Το πράσινο σημείο λειτουργεί συμπληρωματικά των συστημάτων διαλογής στην πηγή που εφαρμόζονται για τα διάφορα ρεύματα υλικών (π.χ. συσκευασίες, έντυπο υλικό, ΑΗΗΕ, ηλεκτρικές στήλες, κλπ.).

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

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

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

Σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική, ένα πράσινο σημείο θα πρέπει να **εξυπηρετεί μία περιοχή εντός ακτίνας (οδική απόσταση) 7 χλμ.** Στην περίπτωση του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου η μέγιστη οδική απόσταση από το ένα όριο της οικιστικής περιοχής του Δήμου έως το άλλο δεν ξεπερνά τα 6 χλμ., οπότε και **η δημιουργία ενός κεντρικού πράσινου σημείου κρίνεται επαρκής**. Παρόλα αυτά, το πράσινο σημείο θα πρέπει να ενισχύεται με την εγκατάσταση συμπληρωματικών μικρών σημείων συλλογής σε διάφορα σημεία της πόλης.

Ειδικότερα, για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου προτείνεται η υλοποίηση ενός **κεντρικού Πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ** εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου εντός μίας από τις ακόλουθες προτεινόμενες εναλλακτικές θέσεις χωροθέτησης:

- Θέση εντός του Βιομηχανικού Πάρκου (ΒΙΠΑ) προς εξυγίανση, επί της οδού Φλωρίνης της Δ.Ε. Μοσχάτου: Οικόπεδο έκτασης περί 7 στρεμ, ιδιοκτησίας ΤΑΙΠΕΔ, με υφιστάμενη παλαιά κτιριακή εγκατάσταση (δύο κτίρια) του Οργανισμού Σχολικών Κτιρίων (ΟΣΚ), η οποία δύναται να αξιοποιηθεί κατόπιν της απαιτούμενης ανακαίνισης – αναδιαμόρφωσης.
- Θέση εντός του Βιομηχανικού Πάρκου (ΒΙΠΑ) προς εξυγίανση, επί της οδού Πειραιώς, της Δ.Ε. Μοσχάτου: Οικόπεδο με υφιστάμενη παλαιά κτιριακή εγκατάσταση (τρία κτίρια) της ΕΒΓΛΟ, η οποία δύναται να αξιοποιηθεί κατόπιν της απαιτούμενης ανακαίνισης – αναδιαμόρφωσης.
- Εντός της περιοχής του παραλιακού μετώπου της Δ.Ε. Μοσχάτου (στην περίπτωση αυτή, στο πράσινο σημείο δεν θα γίνεται η συλλογή ογκωδών, πράσινων και αδρανών αποβλήτων).

Αναλυτικότερα στοιχεία για τις άνω εναλλακτικές θέσεις και τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης δίνονται στην ενότητα 6.3.5.2 Κατευθύνσεις Χωροθέτησης.

Ακολουθως, παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία και τεχνική περιγραφή του κεντρικού πράσινου σημείου.

6.3.5.1 Τεχνική Περιγραφή

➤ Βασικά στοιχεία-χαρακτηριστικά πράσινου σημείου

- Οι πολίτες παραδίδουν χωριστά συλλεγόμενα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο στο Πράσινο Σημείο.
- Οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, παιχνίδια).
- Ο Δήμος τροφοδοτεί το Πράσινο Σημείο απ' ευθείας με υλικά (π.χ. ογκώδη) που δεν συγκεντρώθηκαν από τους πολίτες στο Σημείο Συλλογής (το σημείο συλλογής περιγράφεται στην επόμενη ενότητα 0).
- Θα πρέπει να καλύπτει όσο το δυνατό περισσότερα είδη αποβλήτων.
- Υλοποιούνται δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης – ευαισθητοποίησης (παρουσιάσεις περιβαλλοντικών θεμάτων για τη ΔσΠ, την ανακύκλωση, κλπ. για τους πολίτες, σχολεία και λοιπούς φορείς κλπ.).

➤ Διαχείριση συλλεγόμενων υλικών πράσινου σημείου

Τα απόβλητα που συλλέγονται σε ένα πράσινο σημείο μπορούν να οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση, ανάλογα πάντα και με την προσφορά και ζήτηση στην αγορά. Για τα περισσότερα ρεύματα λειτουργούν Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΕΔ), τα οποία οφείλουν να διαχειριστούν τα απόβλητα που συλλέγονται σε ένα πράσινο σημείο. Για τα λοιπά ρεύματα η διαχείριση θα πρέπει να γίνεται από ανεξάρτητους φορείς με τους οποίους ο Δήμος συνάπτει συμβάσεις συνεργασίας.

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται ο τρόπος διαχείρισης και οι πιθανοί αποδέκτες ανά ρεύμα αποβλήτων που συλλέγεται σε ένα ολοκληρωμένου σχεδιασμού πράσινο σημείο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 25: Ρεύματα αποβλήτων, αποδέκτες και είδος διαχείρισης

Ρεύμα Αποβλήτων	Τελικός Αποδέκτης	Είδος Διαχείρισης
Μελάνια Εκτυπωτή	Απευθείας σε Ιδιώτες	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση
Μικρές Ηλεκτρικές Συσκευές & Ογκώδη ΑΗΗΕ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ ⁸ - ΣΕΔ	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
CD	Απευθείας σε Ιδιώτες	Ανακύκλωση
Απλοί Λαμπτήρες & Λαμπτήρες Φθορισμού	ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ ⁹ - ΣΕΔ	Ανακύκλωση
Βιβλία	Κοινωνικοί Φορείς	Επαναχρησιμοποίηση
Μπαταρίες	ΑΦΗΣ ΑΕ ¹⁰ - ΣΕΔ	Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
Κεριά	Απευθείας σε Ιδιώτες	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση
Ρούχα, Υφάσματα, Παπούτσια	Κοινωνικοί Φορείς	Επαναχρησιμοποίηση
ΑΕΚΚ	Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
Πλαστικά Υλικά	Βιομηχανίες Πλαστικών	Ανακύκλωση
Ξύλο	Ανακυκλωτές Ξύλου	Ανακύκλωση
Έπιπλα – Οικιακός εξοπλισμός – Χαλιά	Απευθείας σε Ιδιώτες	Ανακύκλωση
Μεταλλικά Αντικείμενα	Ανακυκλωτές Μετάλλων & Αλουμινίου	Ανακύκλωση
Τζάμια & Γυαλιά Διαφόρων Χρωμάτων	Ανακυκλωτές Γυαλιού	Ανακύκλωση

⁸ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.». Η εταιρεία αποτελεί τον εγκεκριμένο φορέα (Απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ με αριθμό 105134/10.06.2004 - ΦΕΚ 905Β/17.06.2004) για την οργάνωση και τη λειτουργία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.) στην Ελλάδα.

Η «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» έχει ως πρωταρχική επιδίωξη την επίτευξη των Εθνικών Στόχων, έτσι όπως αυτοί καθορίζονται από την Ευρωπαϊκή και την Ελληνική νομοθεσία, καθώς και τον αποτελεσματικό έλεγχο του κόστους της Εναλλακτικής Διαχείρισης των Α.Η.Η.Ε.

Η συμμετοχή στην «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» εξασφαλίζει στις επιχειρήσεις που παράγουν, εισάγουν και μεταπωλούν ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, την απαλλαγή τους από την εκπλήρωση των υποχρεώσεων σχετικά με την Εναλλακτική Διαχείριση των Α.Η.Η.Ε. που τους επιβάλλει ο Νόμος 2939/2001 και τη νέα ΚΥΑ ΗΠ 23615/651/Ε.103, εγκεκριμένο από το ΥΠΕΧΩΔΕ. Η εταιρεία είναι μη επενδυτικού χαρακτήρα και μη επιδίωξης κερδών και έχει χαρακτήρα οργανωτικό και ελεγκτικό. Στην ουσία έχει χαρακτήρα εκχώρησης Δημόσιας Υπηρεσίας και λειτουργεί μέσα στο πλαίσιο των οδηγιών της Κοινότητας, οι οποίες έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Δίκαιο.

⁹ «ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.». Η εταιρεία με έδρα την Αθήνα έλαβε έγκριση το 2009 με σχετική απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ ως ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας για λαμπτήρες και φωτιστικά. Οι συμμετέχοντες στο σύστημα διαχειριστές είναι επιχειρήσεις παραγωγής και εισαγωγής φωτιστικών και εισαγωγείς λαμπτήρων. Το 2012 το ΣΕΔ επέκτεινε τις δραστηριότητες του και στις μικροσυσκευές όλων των κατηγοριών ΗΗΕ και στους λαμπτήρες LED. Στην οργάνωση των σημείων συλλογής η εταιρεία έχει τοποθετήσει κάδους σε καταστήματα λιανικής πώλησης φωτιστικών και λαμπτήρων και σε μεγάλους χρήστες, και έχει συνάψει συνεργασίες με Δήμους για ανάπτυξη της συλλογής σε δημοτικά σημεία. Οι ιδρυτικοί μέτοχοι ήταν 53 και οι συμβεβλημένοι παραγωγοί στο τέλος του 2011 ήταν 130.

¹⁰ Η εταιρεία ΑΦΗΣ ΑΕ ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2004 με σκοπό την οργάνωση συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης φορητών ηλεκτρικών σιγλών και συσσωρευτών σύμφωνα με τον νόμο 2939/6.8.2001 (ΦΕΚ 179/Α/2001). Η ΑΦΗΣ μολονότι ανώνυμη εταιρεία λειτουργεί ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός που στοχεύει στην καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των εισφορών που διαθέτουν οι εισαγωγείς μπαταριών προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί στόχοι της ανακύκλωσης. Η εταιρεία είναι ο εγκεκριμένος φορέας που έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ με την υπ' αριθμόν 106155/7.7.2004 απόφαση του Υπουργού (ΦΕΚ 1056Β/14.7.2004) για την ανακύκλωση των φορητών μπαταριών στην χώρα μας. Η ΑΦΗΣ ΑΕ είναι ο ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας για τις οικιακού τύπου μπαταρίες και έχει σημεία συγκέντρωσης σε δημόσιες υπηρεσίες σχόλια και σχετικά καταστήματα λιανικής πώλησης.

Ρεύμα Αποβλήτων	Τελικός Αποδέκτης	Είδος Διαχείρισης
Χαρτί Έντυπο	Ανακυκλωτές Χαρτιού	Ανακύκλωση
Συσκευασίες Ανάμικτες	ΕΕΑΑ ΑΕ ¹¹ - Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασιών ΣΣΕΔ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
Χώματα και Πέτρες	Δήμος & Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ	Επαναχρησιμοποίηση
Ογκώδη Πλαστικά	Βιομηχανίες Πλαστικών	Ανακύκλωση
Σύμμεικτα	Δήμος σε ΧΥΤΑ	Ταφή
Πράσινα	Δήμος σε Μονάδα Κομποστοποίησης	Επεξεργασία (Τεμαχισμός) & Κομποστοποίηση

➤ Τεχνική Περιγραφή πράσινου σημείου

Ακολουθεί περιγραφή των κύριων χώρων ενός κεντρικού πράσινου σημείου.

Α) Χώρος διαλογής μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων

Στο χώρο αυτό γίνεται η συλλογή των μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων. Μερικά από τα πιο συνήθη απόβλητα που συλλέγονται είναι μελάνια εκτυπωτή, μικρές ηλεκτρικές συσκευές, απλοί λαμπτήρες και λαμπτήρες φθορισμού, κεριά, μπαταρίες, βιβλία, CD, ανάμικτες συσκευασίες, ρούχα, υφάσματα και παπούτσια.



Εικόνα 17: Χώρος διαλογής μικρών ανακυκλώσιμων υλικών

Ο χώρος αυτός μπορεί να διαμορφωθεί είτε εντός κτιρίου, είτε σε ανοιχτό στεγασμένο χώρο. Η απόρριψη των υλικών γίνεται σε κάθε περίπτωση σε ειδικούς κάδους ανάλογα με το είδος του υλικού που συλλέγεται.

¹¹ Η Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης και Ανακύκλωσης (<http://www.herrco.gr>), ιδρύθηκε τον Δεκέμβριο του 2001 από βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις που είτε διαθέτουν συσκευασμένα προϊόντα στην ελληνική αγορά είτε κατασκευάζουν διάφορες συσκευασίες. Η ΕΕΑΑ ανταποκρινόμενη στον Νόμο 2939/01 δημιούργησε και οργάνωσε το Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης - «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» (ΣΣΕΔ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ) για την συλλογή, μεταφορά, επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των αποβλήτων συσκευασιών, το οποίο εγκρίθηκε με την υπ' αριθμόν 106453/20-02-2003 υπουργική απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στις ακόλουθες εικόνες φαίνονται ενδεικτικά διάφοροι κάδοι για τα διάφορα είδη αποβλήτων:



Εικόνα 18: Κάδοι για διάφορα είδη μη ογκωδών αποβλήτων

Είναι σημαντικό, επίσης, οι πολίτες να διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα συλλογής για ειδικά είδη υλικών, ώστε να διευκολύνεται ο διαχωρισμός στην πηγή.



**Σάκος για γυάλινες
συσκευασίες**



**Δοχείο για τηγανέλαια
& μπαταρίες**



Θήκες για CD

Β) Χώρος διαλογής ογκωδών αποβλήτων

Στο χώρο αυτό γίνεται η συλλογή των ογκωδών αποβλήτων. Κατά κύριο λόγο συλλέγονται ογκώδη ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, χρώματα και πέτρες, ογκώδη πλαστικά, ξύλο, μεταλλικά αντικείμενα, τζάμια, γυαλιά διαφόρων χρωμάτων, χαρτί και πράσινα απόβλητα.

Η απόθεση των αποβλήτων γίνεται συνήθως σε μεγάλα containers τοποθετημένα σε εξωτερικό χώρο του Πράσινου Σημείου και στις περισσότερες περιπτώσεις σε ανισοσταθμία (χαμηλότερο επίπεδο) σε σχέση με τη θέση του ιδιώτη-κατόχου των αποβλήτων. Με τον τρόπο αυτό στο ένα επίπεδο απορρίπτουν οι πολίτες και στο άλλο να γίνεται η μεταφορά των containers.

Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η δημιουργία ανισοσταθμίας, η απόθεση μπορεί να γίνεται απευθείας στα containers.

Σε κάθε περίπτωση, ο χώρος ενδείκνυται να είναι στεγασμένος ή σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, να υπάρχει κάλυψη των containers, για την προστασία των υλικών από τις καιρικές συνθήκες



Εικόνα 19: Εξωτερικός χώρος για ογκώδη απόβλητα

Γ) Χώρος προσωρινής αποθήκευσης και προετοιμασίας για μεταφορά μικρών ανακυκλώσιμων υλικών

Ο χώρος αυτός αποσκοπεί στην αποθήκευση των συλλεγόμενων υλικών, πριν τη μεταφορά τους στον τελικό αποδέκτη. Εάν έχει επιλεγθεί συλλογή των υλικών σε μεγάλα containers (π.χ. των 10m³) τότε ο χώρος αυτός δεν είναι απαραίτητος.

Στο χώρο αυτό γίνεται, επίσης, η προετοιμασία των συλλεγόμενων υλικών με στόχο την άμεση και εύκολη μεταφορά τους, όπως η συμπίεση των υλικών μέσω της εγκατάστασης και λειτουργίας ειδικής πρέσας.



Εικόνα 20: Χώρος αποθήκευσης – συμπίεσης μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων

Δ) Χώρος μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων

Ο χώρος αυτός είναι απαραίτητος για τη συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων που εντοπίζονται στα αστικά στερεά απόβλητα και περιλαμβάνονται στο Κεφ. 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (με αστερίσκο*). Ενδεικτικά σε αυτά συμπεριλαμβάνονται χρώματα, ζιζανιοκτόνα και ληγμένα φάρμακα.

Η συλλογή γίνεται συνήθως σε ξεχωριστό χώρο (κλειστό δωμάτιο) ή σε κλειστό container, εάν δεν υπάρχει κτίριο.



Εικόνα 21: Χώρος συλλογής ειδικών – επικινδύνων αποβλήτων

Ε) Χώρος προετοιμασίας υλικών για επαναχρησιμοποίηση – κατάστημα επαναχρησιμοποίησης

Στον χώρο προετοιμασίας υλικών για επαναχρησιμοποίηση, μεταφέρονται όλα τα υλικά, τα οποία δύναται να επαναχρησιμοποιηθούν είτε απευθείας είτε μετά από επισκευή.

Ενδεικτικά αναφέρονται βιβλία, πιάτα, έπιπλα, ηλεκτρικές συσκευές, ποδήλατα, παιχνίδια, κτλ.

Ο χώρος αυτός δεν κρίνεται απαραίτητος σε ένα πράσινο σημείο, καθώς η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση μπορεί να γίνεται από κάποιον τελικό αποδέκτη με τον οποίο ο φορέας λειτουργίας έχει συνάψει σχετική σύμβαση, όπως π.χ. κοινωνικοί φορείς, ιδρύματα, βιβλιοθήκες, κλπ.

Επίσης, δύναται εντός του πράσινου σημείου να δημιουργηθεί χώρος για την παροχή των υλικών αυτών στους πολίτες, όπως ενδεικτικά λειτουργεί ένα Κοινωνικό Παντοπωλείο. Οι πολίτες, οι οποίοι επισκέπτονται τα πράσινα σημεία θα μπορούν να προμηθευθούν τα εν λόγω αντικείμενα είτε μέσω ενός συμβολικού ποσού είτε δωρεάν.

ΣΤ) Χώρος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης - Ευαισθητοποίησης

Εντός του πράσινου σημείου θα προβλέπεται κατάλληλα διαμορφωμένος χώρος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης – ευαισθητοποίησης (αίθουσα εκπαίδευσης - παρουσιάσεων περιβαλλοντικών θεμάτων για τη ΔσΠ, την ανακύκλωση, κλπ. για τους πολίτες, σχολεία και λοιπούς φορείς).



Εικόνα 22: Κατάστημα υλικών προς επαναχρησιμοποίηση - χώρος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης (ενδεικτικές φωτογραφίες)

Ζ) Λοιποί βοηθητικοί χώροι

Για την ορθή λειτουργία ενός πράσινου σημείου, θα πρέπει, επίσης, να διαθέτει τις εξής εγκαταστάσεις/υποδομές:

- **Χώρος στάθμευσης οχημάτων και γραφείο διοίκησης και εξυπηρέτησης.**
- **Περίφραξη-Πύλη Εισόδου.** Η περίφραξη ενός Πράσινου Σημείου είναι απαραίτητη για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού αλλά και των ανακυκλώσιμων υλικών.
- **Γεφυροπλάστιγγα.** Για τη ζύγιση των εισερχόμενων φορτίων, συνιστάται η εγκατάσταση γεφυροπλάστιγγας (ανάλογα και με το μέγεθος του πράσινου σημείου) καθώς και μικρότερου ζυγού για τη ζύγιση φορτίων που φέρουν οι πολίτες (μέσω της κάρτας πολιτών).



Εικόνα 23 : Άποψη εισόδου σε Πράσινο Σημείο

- **Κυκλοφοριακή λειτουργία.** Να γίνεται διαχωρισμός της κυκλοφορίας του κοινού και των υπηρεσιών εξυπηρέτησης του πράσινου σημείου και να υπάρχει πρόβλεψη για τη στάθμευση ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ).
- **Συστήματα Ασφάλειας.** Για την ασφάλεια της εγκατάστασης αλλά και των συλλεγόμενων υλικών, προτείνεται να εγκατασταθεί σύστημα (CCTV Camera) παρακολούθησης και συναγερμού.

➤ Μηχανολογικός εξοπλισμός τοπικού Π.Σ.

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός του τοπικού πράσινου σημείου ενδεικτικά δύναται περιλαμβάνει τα εξής:

Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών

Η πρέσα προορίζεται για τη δεματοποίηση μικρών χαρτοπλαστικών, ώστε να πραγματοποιείται ευχερέστερη μεταφόρτωση και προσωρινή αποθήκευσή τους.

Παλλετοφόρο Όχημα (Clark)

Χρησιμοποιείται για τη διακίνηση των δεμάτων.

Τεμαχιστή πράσινων και ογκωδών αποβλήτων

Ο τεμαχιστής θα είναι κατάλληλος για την επεξεργασία ξύλου και ξυλωδών αποβλήτων, όπως απόβλητα κήπων, κορμοί διαμέτρου περίπου 20 cm, φλοιοί δένδρων, παλέτες και λοιπών ογκωδών αποβλήτων (λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου).

Γεφυροπλάστιγγα

Η γεφυροπλάστιγγα θα χρησιμοποιείται για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων ανακυκλώσιμων υλικών του πράσινου σημείου.

➤ Διαδικασίες για την ωρίμανση της κατασκευής ενός πράσινου σημείου

Συνοπτικά οι διαδικασίες και ενέργειες που είναι απαραίτητες για την προετοιμασία και την ωρίμανση της κατασκευής ενός Πράσινου Σημείου είναι :

1. *Διερεύνηση κατάλληλης θέσης χωροθέτησης* (συμβατότητα με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης, επάρκεια χώρου, εγγύτητα στο κέντρο παραγωγής, οδοποιία πρόσβασης κλπ)
2. *Περιβαλλοντική Αδειοδότηση* (διαδικασίες αδειοδότησης του έργου σύμφωνα με τις διατάξεις ν. 4014/2011)
3. *Διαδικασίες απόκτησης κυριότητας χώρου* (στην περίπτωση που το οικόπεδο δεν ανήκει στο Δήμο - απόκτηση/μίσθωση του οικοπέδου από ιδιοκτήτη ή με κίνηση διαδικασιών απαλλοτρίωσης ή με παραχώρηση αν είναι δημόσιο)
4. *Εκπόνησης Οριστικής Μελέτης και Τευχών Δημοπράτησης του έργου* (πλήρης προσδιορισμός της τεχνικής λύσης, της προβλεπόμενης δαπάνης και των όρων δημοπράτησης του έργου)
5. *Αίτηση Χρηματοδότησης* (προετοιμασία και υποβολή φακέλου στα ΠΕΠ του ΕΣΠΑ 2014-2020 για εξασφάλιση χρηματοδότησης)
6. Έγκριση Χρηματοδότησης και Τευχών Δημοπράτησης από Διαχειριστική Αρχή του ΕΣΠΑ
7. Δημοπράτηση – Κατασκευή του Πράσινου Σημείου
8. *Δράσεις Δημοσιότητας και Ευαισθητοποίησης των Πολιτών* για την ενεργό συμμετοχή τους στην λειτουργία του Πράσινου Σημείου.

6.3.5.2 Κατευθύνσεις Χωροθέτησης

Όσον αφορά στη χωροθέτηση του **κεντρικού Πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ** του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, προτάθηκαν οι ακόλουθες εναλλακτικές θέσεις χωροθέτησης:

- Θέση εντός του Βιομηχανικού Πάρκου (ΒΙΠΑ) προς εξυγίανση, επί της οδού Φλωρίνης της Δ.Ε. Μοσχάτου
- Θέση εντός του Βιομηχανικού Πάρκου (ΒΙΠΑ) προς εξυγίανση, επί της οδού Πειραιώς, της Δ.Ε. Μοσχάτου.
- Εντός της περιοχής του παραλιακού μετώπου της Δ.Ε. Μοσχάτου (στην περίπτωση αυτή, στο πράσινο σημείο δεν θα γίνεται η συλλογή ογκωδών, πράσινων και αδρανών αποβλήτων).

Πρόσθετα, μπορεί να εξεταστεί μελλοντικά η συνεργασία του Δήμου Μοσχάτου με το Δήμο Αθηναίων όσον αφορά στη χρήση του προβλεπόμενου πράσινου σημείου του Δήμου Αθηναίων (στην περιοχή του Βοτανικού). Στο πλαίσιο αυτής της συνεργασίας (εφόσον εξεταστεί μελλοντικά), το πράσινο σημείο του Δήμου Αθηναίων δύναται να εξυπηρετήσει τη συλλογή μικρών ανακυκλωσίμων (όχι ογκώδη) της Δ.Ε. Ταύρου.

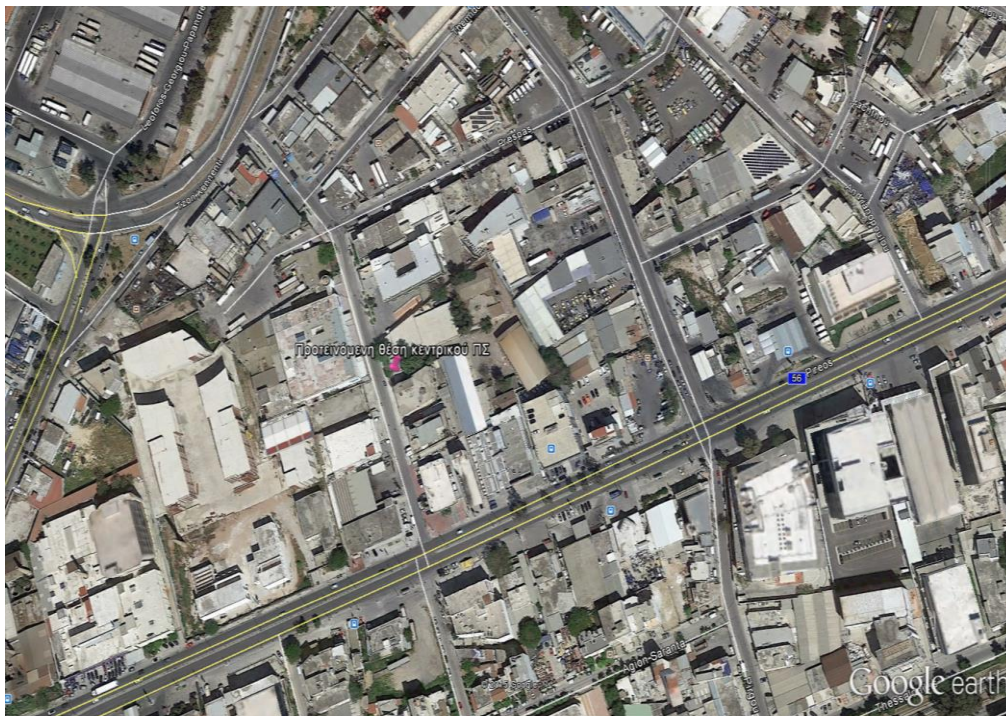
Ακολουθως, παρουσιάζεται περιγραφή/ ανάλυση των προτεινόμενων εναλλακτικών θέσεων και των υφιστάμενων χρήσεων.

- **Θέση εντός του Βιομηχανικού Πάρκου (ΒΙΠΑ) προς εξυγίανση, επί της οδού Φλωρίνης της Δ.Ε. Μοσχάτου.**

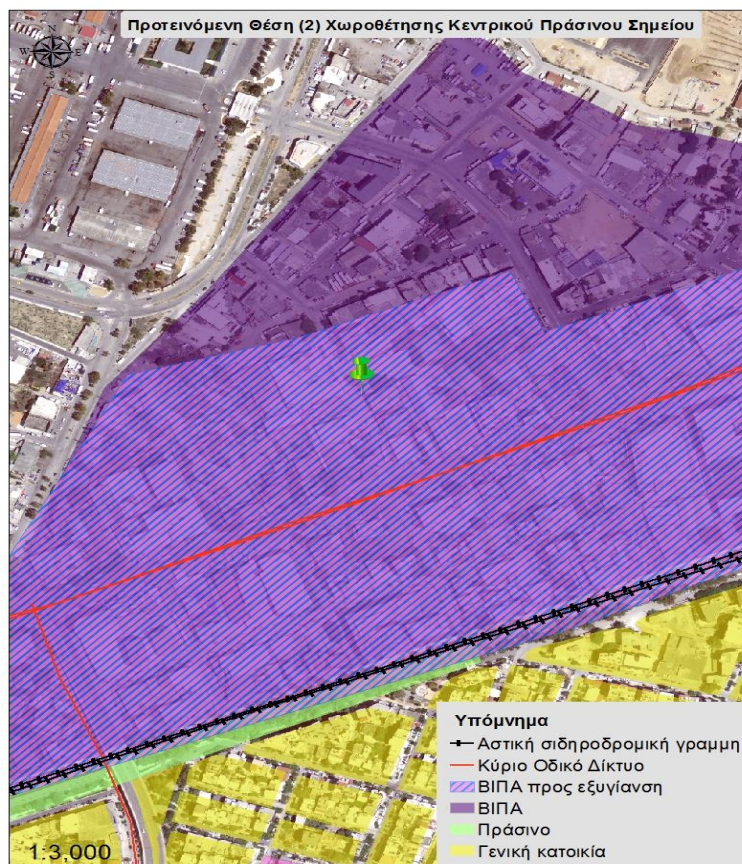
Οικόπεδο έκτασης περί 7 στρεμ, ιδιοκτησίας ΤΑΙΠΕΔ, με υφιστάμενη παλαιά κτιριακή εγκατάσταση (δύο κτίρια) του Οργανισμού Σχολικών Κτιρίων (ΟΣΚ), η οποία δύναται να αξιοποιηθεί κατόπιν της απαιτούμενης ανακαίνισης – αναδιαμόρφωσης.

Όσον αφορά τις υφιστάμενες χρήσεις γης, η προτεινόμενη υποψήφια θέση βρίσκεται εντός ζώνης χαρακτηρισμένης ως «**ΒΙΠΑ προς εξυγίανση με πολιτιστικά, εκπαίδευση, κατοικία, θρησκευτικούς χώρους, τράπεζες, αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, διοίκηση, εμπορικά καταστήματα (με εξαίρεση πολυκαταστήματα- υπεραγορές)**» σύμφωνα με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης όπως ισχύουν.

Συνεπώς, σύμφωνα με το Π.Δ. «Κατηγορίες και περιεχόμενο χρήσεων γης» (ΦΕΚ 166Δ'/1987) και το από 8.12.1990 Π.Δ. (Γ.79463), **είναι επιτρεπτή** η χωροθέτηση του κεντρικού πράσινου σημείου εντός της εν λόγω θέσης με χρήση 'ΒΙΠΑ προς εξυγίανση' ως 'Κτίριο, γήπεδο αποθήκευσης' είτε ως 'Κτίριο εκπαίδευσης'.



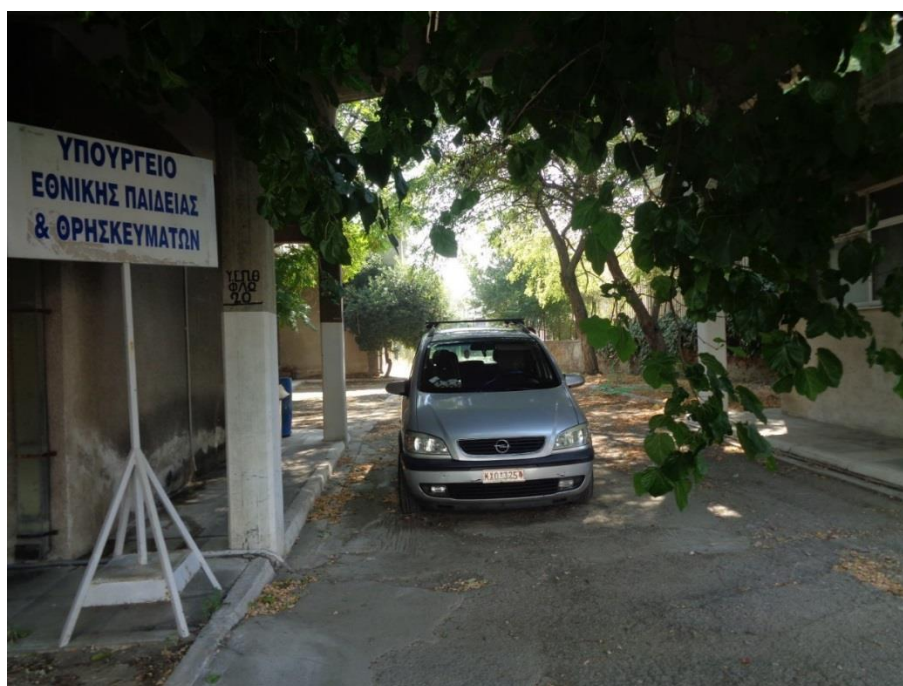
Εικόνα 24: Υποψήφια εναλλακτική θέση Κεντρικού Πράσινου Σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Φλωρίνης, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου (google earth 2015)



Εικόνα 25: Χάρτης χρήσεων γης υποψήφιας εναλλακτικής θέσης κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ εντός της περιοχής ΒΙΠΑ προς εξυγίανση της Δ.Ε. Μοσχάτου, επί της οδού Φλωρίνης.



Εικόνα 26: Γενική άποψη υποψήφιου προτεινόμενου οικοπέδου και υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Φλωρίνης, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου



Εικόνα 27: Άποψη διαμορφωμένου χώρου υποψήφιου οικοπέδου για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Φλωρίνης, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου



Εικόνα 28: Χώρος εισόδου υποψήφιου οικοπέδου για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Φλωρίνης, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου

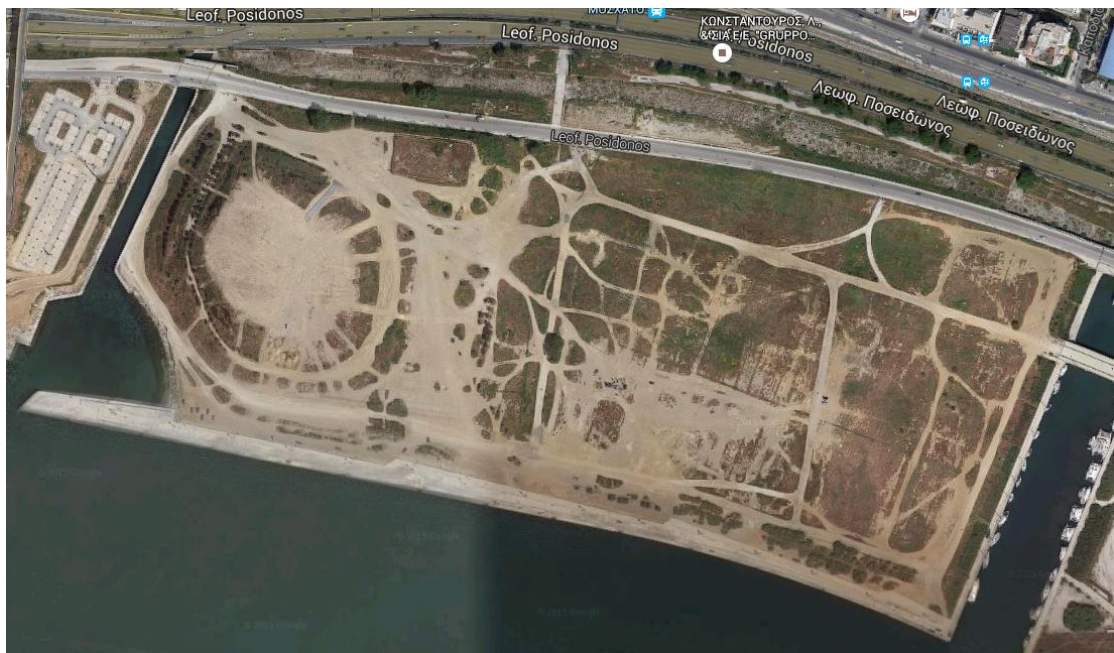
➤ **Θέση εντός της περιοχής του παραλιακού μετώπου της Δ.Ε. Μοσχάτου.**

Σύμφωνα με το άρθρο 22 (Ολυμπιακός Πόλος Φαλήρου) του Ν.3342/2005 [ΦΕΚ 131 06.06.2005] «Βιώσιμη ανάπτυξη και κοινωνική αξιοποίηση των Ολυμπιακών εγκαταστάσεων, αδειοδότηση, χρήσεις, λειτουργίες τους – Διάρθρωση, οργάνωση και λειτουργία Γενικής Γραμματείας Ολυμπιακής Αξιοποίησης», το παραλιακό μέτωπο του Μοσχάτου χαρακτηρίζεται ως Ζώνη Α1 «Οικολογικό πάρκο και ήπιες αθλητικές εγκαταστάσεις».

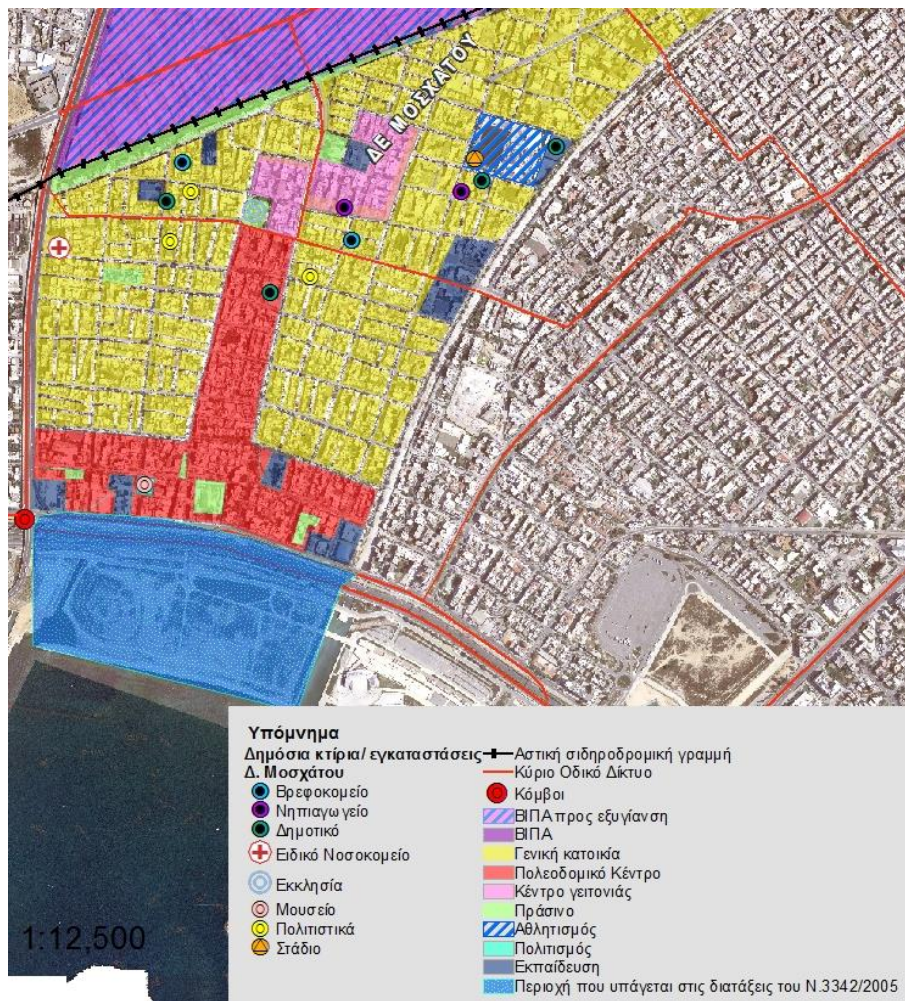
Ειδικότερα η Ζώνη Α1 ορίζεται ως: Οικολογικό πάρκο και ήπιες αθλητικές εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων στίβου κλασικού αθλητισμού και γηπέδων ομαδικών αθλημάτων, υποστηριζόμενων από τις ακόλουθες εγκαταστάσεις: αποδυτήρια, χώρους υγιεινής, αποθηκευτικούς χώρους, φυλάκιο, υπαίθριους χώρους συνάθροισης κοινού κ.ά.

Συνεπώς, είναι επιτρεπτή η χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου – κέντρου ανακύκλωσης εκπαίδευσης διαλογής στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) με αναβαθμισμένες χρήσεις και κύρια λειτουργία την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των πολιτών. Θα είναι χαμηλής όχλησης και επομένως πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στα υλικά που θα γίνονται αποδεκτά. Ειδικότερα, δεν θα γίνονται αποδεκτά ογκώδη, πράσινα και αδρανή απόβλητα.

Η ακριβής θέση εντός της περιοχής του παραλιακού μετώπου (εφόσον επιλεγεί τελικά) θα οριστικοποιηθεί πριν τη φάση της υλοποίησης.



Εικόνα 29: Περιοχή παραλιακού μετώπου της Δ.Ε. Μοσχάτου (πηγή: απόσπασμα αεροφωτογραφία google earth)



Εικόνα 30: Χάρτης χρήσεων γης υποψήφιας εναλλακτικής θέσης πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ εντός του παραλιακού μετώπου της Δ.Ε. Μοσχάτου



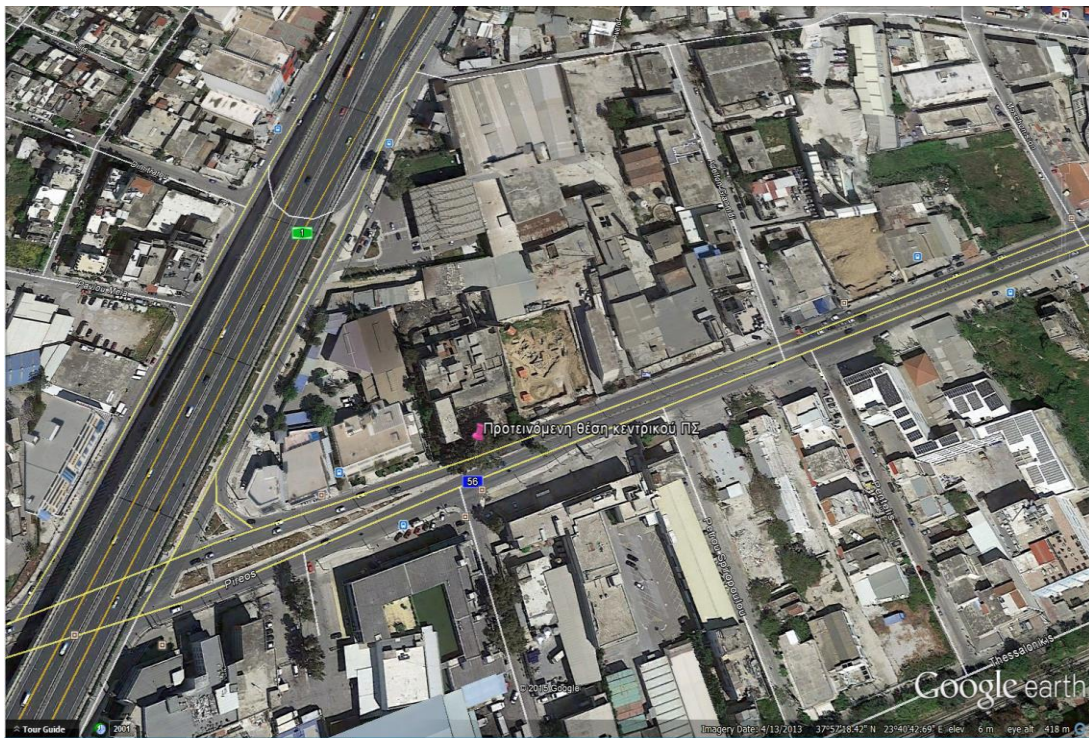
Εικόνα 31: Γενική άποψη περιοχής παραλιακού μετώπου της Δ.Ε. Μοσχάτου

➤ **Θέση εντός του Βιομηχανικού Πάρκου (ΒΙΠΑ) προς εξυγίανση, επί της οδού Πειραιώς της Δ.Ε. Μοσχάτου.**

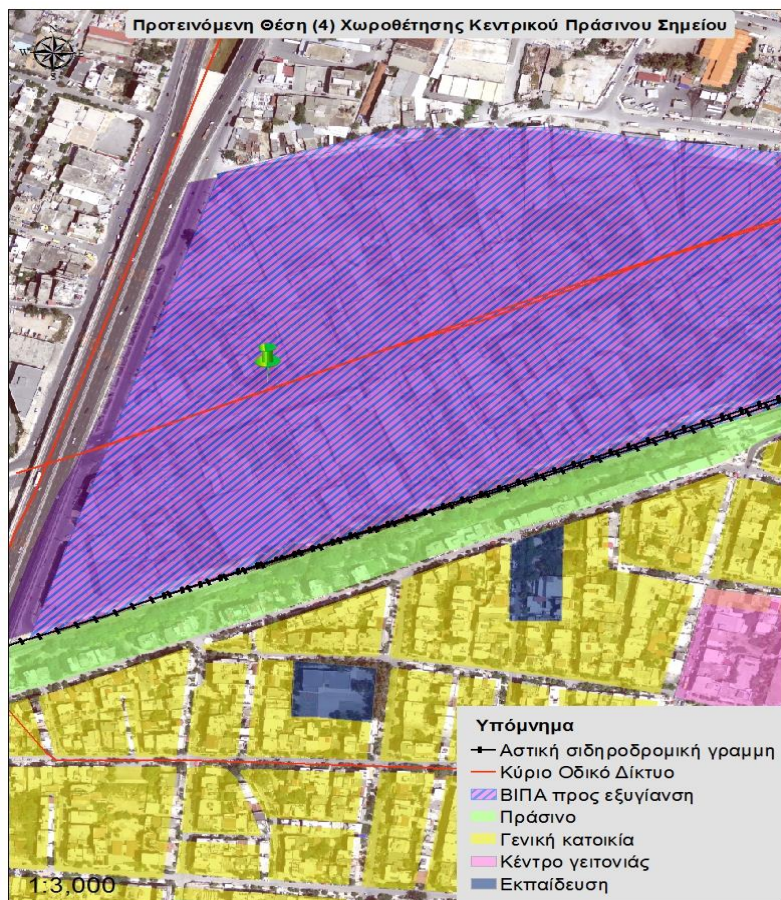
Οικόπεδο με υφιστάμενη παλαιά κτιριακή εγκατάσταση (τρία κτίρια) της ΕΒΓΛΟ, η οποία δύναται να αξιοποιηθεί κατόπιν της απαιτούμενης ανακαίνισης – αναδιαμόρφωσης.

Όσον αφορά τις υφιστάμενες χρήσεις γης, η προτεινόμενη υποψήφια θέση βρίσκεται εντός ζώνης χαρακτηρισμένης ως «**ΒΙΠΑ προς εξυγίανση με πολιτιστικά, εκπαίδευση, κατοικία, θρησκευτικούς χώρους, τράπεζες, αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, διοίκηση, εμπορικά καταστήματα (με εξαίρεση πολυκαταστήματα- υπεραγορές)**» σύμφωνα με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης όπως ισχύουν.

Συνεπώς, σύμφωνα με το Π.Δ. «Κατηγορίες και περιεχόμενο χρήσεων γης» (ΦΕΚ 166Δ'/1987) και το από 8.12.1990 Π.Δ. (Γ.79463), **είναι επιτρεπτή** η χωροθέτηση του κεντρικού πράσινου σημείου εντός της εν λόγω θέσης με χρήση 'ΒΙΠΑ προς εξυγίανση' ως **Κτίριο, γήπεδο αποθήκευσης** είτε ως **Κτίριο εκπαίδευσης**.



Εικόνα 32: Υποψήφια εναλλακτική θέση Κεντρικού Πράσινου Σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Πειραιώς, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου (google earth 2015)



Εικόνα 33: Χάρτης χρήσεων γης υποψήφιας εναλλακτικής θέσης κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ εντός της περιοχής ΒΙΠΑ προς εξυγίανση της Δ.Ε. Μοσχάτου, επί της οδού Πειραιώς.



Εικόνα 34: Γενική άποψη υποψήφιου οικοπέδου και υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Πειραιώς, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου



Εικόνα 35: Άποψη υφιστάμενης κτιριακής εγκατάστασης υποψήφιου οικοπέδου για τη χωροθέτηση κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, επί της οδού Πειραιώς, εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου

6.3.6 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕΣΩ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΜΙΚΡΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ - ΚΕΝΤΡΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ (ΚΑΕΔΙΣΠ)

Για την επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης που θέτει ο Νόμος 4042/2012 και την προώθηση της χωριστής συλλογής αποβλήτων και λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, όπως ήδη αναφέρθηκε, προτείνεται ένα δίκτυο:

- **μικρών περιφερειακών Σημείων Συλλογής – Κέντρα ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) (περί 5 σημεία)** σε κοινόχρηστους χώρους και κεντρικά σημεία του δήμου, τα οποία δύναται να περιλαμβάνουν κάποια ειδική κατασκευή ή τύπου τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης.

Για τα μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής - κέντρα ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση καθώς θεωρούνται σημεία συλλογής και όχι αποθήκευσης.

Κύριος στόχος του δικτύου των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ σε διάφορες γειτονιές και τοπικά κέντρα του Δήμου είναι η συλλογή - επαναχρησιμοποίηση επιμέρους ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών καθώς και η ενημέρωση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των πολιτών **σε επίπεδο γειτονιάς**.

Οι βασικές λειτουργίες/ δραστηριότητες που θα επιτελούνται περιλαμβάνουν:

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

Τα μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής καταλαμβάνουν μικρή έκταση, περί 20-30 τ.μ., και δύναται να περιλαμβάνουν ενδεικτικά τις ακόλουθες κατασκευές ή συνδυασμό αυτών:

- Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης.
- Κτίριο-ειδική κατασκευή με κάδους

Ακολουθεί σύντομη περιγραφή των άνω κατασκευών.

- Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης

Αποτελούν ειδικές μεταλλικές κατασκευές, όπου είναι τοποθετημένα και λειτουργούν αυτόματα μηχανήματα ανακύκλωσης υλικών.

Ακολουθούν ενδεικτικές φωτογραφίες τυποποιημένων κέντρων ανακύκλωσης που έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία (πλατείες) Δήμων της Αττικής για τη συλλογή και ανακύκλωση:

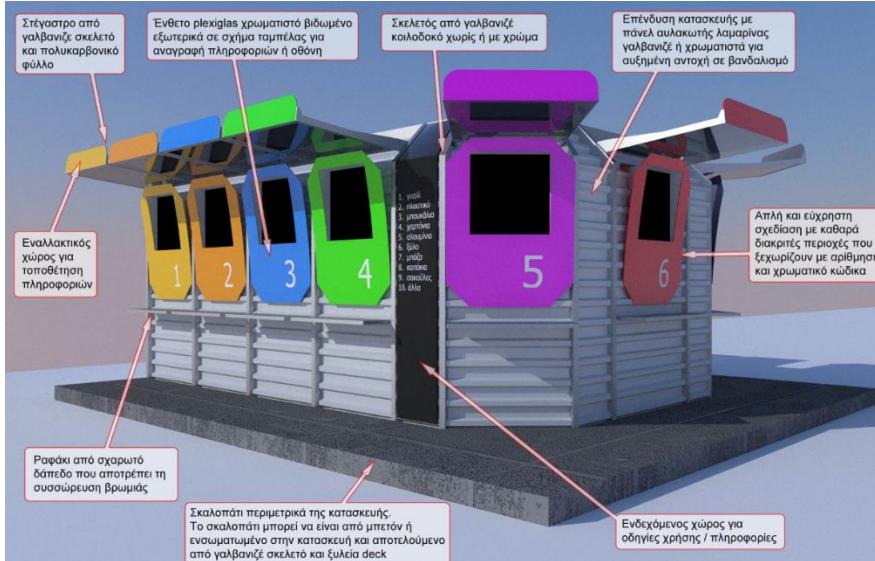
- Κουτιών αλουμινίου (από αναψυκτικά, μπίρες κ.α.)
- Κουτιών λευκοσιδήρου (από αναψυκτικά, μπίρες, γάλατα, κονσέρβες κ.α.)
- Πλαστικών μπουκαλιών (από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, απορρυπαντικά κ.α.)
- Γυάλινων φιαλών (από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασιά και ποτά)



Εικόνα 36: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες)

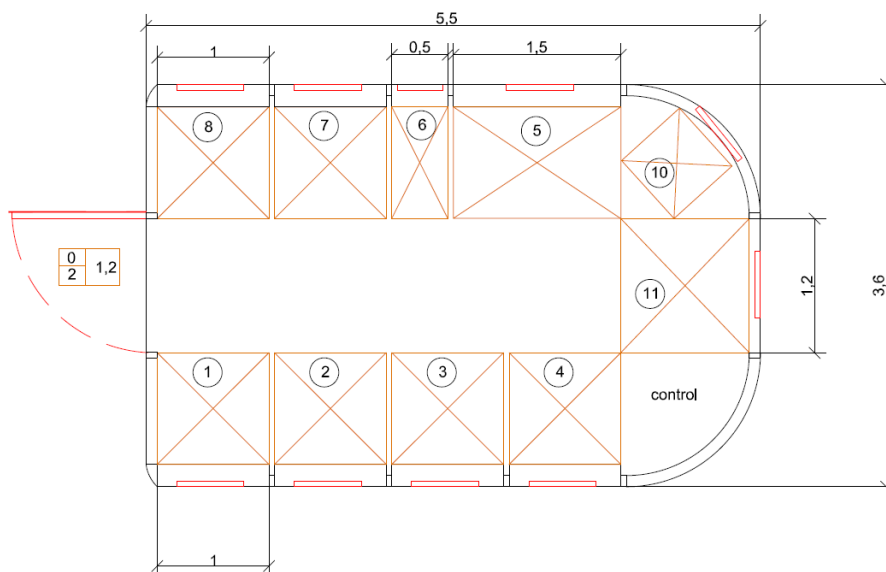
- Κτίριο-ειδική κατασκευή με κάδους

Περιλαμβάνει κτιριακή εγκατάσταση έκτασης περί 20-30 τ.μ., η οποία κατασκευάζεται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο και δύναται να είναι ενδεικτικά μεταλλική ή ξύλινη κατασκευή. Θα πρέπει να διαθέτει πύλη εισόδου, φωτισμό και επαρκή χώρο για την εγκατάσταση διαφόρων κάδων για τη συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών. Ο πολίτης θα χρησιμοποιεί ειδική κάρτα (ανταποδοτική κάρτα δημότη, αναλυτικά στοιχεία στην ενότητα 6.3.16) και μέσω κατάλληλων θυρίδων θα απορρίπτει τα επιμέρους ρεύματα υλικών.



Εικόνα 37: Μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής με ειδική κατασκευή (ενδεικτικές φωτογραφίες)

Στο παρακάτω σχέδιο δίνεται ενδεικτικά μια προτεινόμενη διάταξη ενός μικρού περιφερειακού σημείου συλλογής.



Εικόνα 38: Ενδεικτική κάτοψη μικρού περιφερειακού σημείου συλλογής

Συλλεγόμενα υλικά στα μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής

Τα περιφερειακά σημεία συλλογής θα περιλαμβάνουν τη χωριστή συλλογή τουλάχιστον εννέα ρευμάτων υλικών. Ενδεικτικά τα επιμέρους ρεύματα αποτελούν τα ακόλουθα και θα οριστικοποιηθούν στη φάση εφαρμογής:

Ρεύμα Αποβλήτων
Αλουμίνιο λευκοσίδηρος
Γυαλί
Πλαστικά
Χαρτί
Μικρές Ηλεκτρικές Συσκευές
Μπαταρίες
Ρούχα
Παπούτσια
Βιβλία – CD
Λοιπά – γενικά ανακυκλώσιμα υλικά

Τα ανακυκλώσιμα υλικά θα συλλέγονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα βάση προγράμματος που θα καθοριστεί με βάση το χρόνο πλήρωσης των κάδων/χώρων συλλογής των περιφερειακών σημείων.

Στο πλαίσιο του τοπικού σχεδίου του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, για την εγκατάσταση των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής προτείνονται ενδεικτικά:

- 7 ενδεικτικές θέσεις στη ΔΕ Μοσχάτου, εκ των οποίων οι τρεις είναι πιο σημαντικές από χωροταξική άποψη (πλατείες, κεντρικά σημεία κλπ) (οι τρεις πρώτες στον ακόλουθο πίνακα).
- 4 ενδεικτικές θέσεις στη ΔΕ Ταύρου, εκ των οποίων οι τρεις είναι πιο σημαντικές από χωροταξική άποψη (οι τρεις πρώτες στον ακόλουθο πίνακα).

ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΜΙΚΡΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ – ΚΑΕΔΙΣΠ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

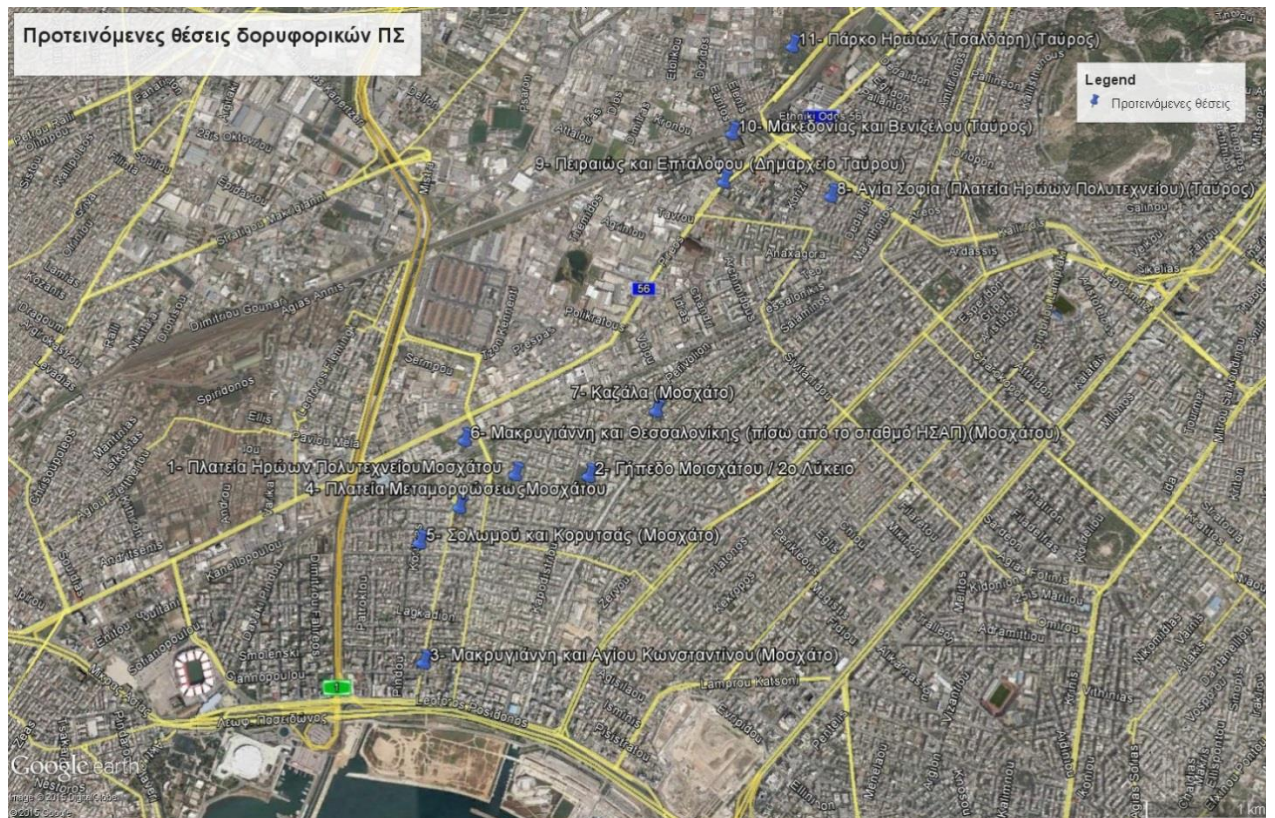
ΔΕ ΜΟΣΧΑΤΟΥ

1	Πλατεία Ηρώων Πολυτεχνείου
2	Γήπεδο Μοισχάτου / 2ο Λύκειο
3	Μακρυγιάννη και Αγίου Κωνσταντίνου
4	Πλατεία Μεταμορφώσεως
5	Σολωμού και Κορυτσάς
6	Μακρυγιάννη και Θεσσαλονίκης (πίσω από το σταθμό ΗΣΑΠ)
7	Καζάλα

ΔΕ ΤΑΥΡΟΥ

1	Αγία Σοφία (Πλατεία Ηρώων Πολυτεχνείου)
2	Δημαρχείο Ταύρου (Πειραιώς και Επταλόφου)
3	Μαξεδονίας και Βενιζέλου
4	Πάρκο Ηρώων (Τσαλδάρη)

Στον παρακάτω χάρτη απεικονίζονται οι προτεινόμενες θέσεις των μικρών μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής – ΚΑΕΔΙΣΠ.



Εικόνα 39: Χάρτης ενδεικτικών θέσεων μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής – ΚΑΕΔΙΣΠ εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου (google earth 2015)

6.3.7 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΧΑΡΤΙΟΥ

Στο Δήμο, μέχρι σήμερα, υφίσταται σύστημα διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) μέσω του δικτύου των μπλε κάδων της ΕΕΑΑ.

Δεδομένου ότι αναμένεται η ανάπτυξη σε εθνικό επίπεδο συστήματος χωριστής διαλογής για το χαρτί (πιθανώς στο πλαίσιο νέου συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης), η διαλογή στην πηγή και συλλογή του στο Δήμο δύναται να ακολουθήσει τις πρακτικές που θα εφαρμοστούν πανελλαδικώς.

Ωστόσο, όμως αυτό λειτουργήσει και σύμφωνα με το υπό αναθεώρηση ΕΣΔΑ, ο Δήμος μπορεί να αξιοποιήσει το υφιστάμενο **σύστημα χωριστής συλλογής χαρτιού που εφαρμόζει ο ΕΔΣΝΑ**. Ειδικότερα, προτείνεται σε πρώτη φάση η προμήθεια από τον ΕΔΣΝΑ περί 35 κάδων (κίτρινοι κάδοι).

Οι κάδοι αυτοί σε πρώτη φάση μπορούν να διανεμηθούν σε σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες και σε κεντρικά σημεία του Δήμου καθώς είναι τα σημεία από τα οποία μπορούν να επιτευχθούν άμεσα αποτελέσματα και θα αποτελέσει την βάση για την περαιτέρω επέκταση του προγράμματος διαλογής στην πηγή. Ακόμα, προτείνεται η ανάπτυξη του συστήματος χωριστής συλλογής χαρτιού παράλληλα με λοιπές δράσεις όπως εντός των πράσινων σημείων, στις αποθήκες διανομής των σχολικών βιβλίων εντός του Δήμου κλπ. Το πρόγραμμα θα καλύπτει το έντυπο χαρτί καθώς και χάρτινες συσκευασίες.

Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαν να εξυπηρετηθούν κατά προτεραιότητα:

- Τα σχολεία της περιοχής
- Τα δημοτικά/ δημόσια κτίρια (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών, κα.)



Εικόνα 40: Κάδος ανακύκλωσης χαρτιού ΕΔΣΝΑ

✓ Προτεινόμενοι χώροι εφαρμογής

Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται το σύνολο των σχολείων, δημοτικών κτιρίων και λοιπών σημείων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου που δύναται να τοποθετηθούν κάδοι συλλογής χαρτιού (εφόσον δεν εξυπηρετούνται ήδη).

ΠΙΝΑΚΑΣ 27: Προτεινόμενες σχολικές μονάδες και δημοτικές και λοιπές εγκαταστάσεις για την εφαρμογή της χωριστής συλλογής χαρτιού

<p>➤ <u>Μεγάλες Δημόσιες υπηρεσίες</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. ΚΕΠΥΟ2. Σχολή Δημόσιας Διοίκησης3. Εφορία Μοσχάτου4. Δημαρχείο & παλιό Δημαρχείο Ταύρου <p>➤ <u>Πολιτισμός</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Ίδρυμα Κακογιάννη2. Ίδρυμα μείζονος Ελληνισμού3. Κτήριο 2604. Πνευματικό κέντρο Μοσχάτου- Πολιτιστικό κέντρο5. Σφαγεία <p>➤ <u>Εκπαίδευση</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Παράρτημα Χαροκόπειου2. IST- ΑΠΚΟ3. Βασιλειάδης, Αμερικάνικο4. Lemond5. ΟΑΕΔ6. ΕΠΑΛ7. 5 δημοτικά σχολεία στη ΔΕ Μοσχάτου & 5 στη ΔΕ Ταύρου8. 3 κτήρια της Δευτεροβάθμιας στη ΔΕ Μοσχάτου και 1 στη ΔΕ Ταύρο9. 4 παιδικοί σταθμοί στη ΔΕ Μοσχάτου & 2 παιδικοί σταθμοί στη ΔΕ Ταύρου
--

6.3.8 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΓΥΑΛΙΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

Στο Δήμο, μέχρι σήμερα, υφίσταται σύστημα διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) μέσω του δικτύου των μπλε κάδων της ΕΕΑΑ. Όσον αφορά στη χωριστή συλλογή των γυάλινων συσκευασιών, ο Δήμος μπορεί να αξιοποιήσει το υφιστάμενο **σύστημα χωριστής συλλογής γυαλιού της ΕΕΑΑ**.

Ειδικότερα, προτείνεται σε πρώτη φάση η προμήθεια από την ΕΕΑΑ περί 30 κάδων συλλογής γυαλιού τύπου 'καμπάνας' για την τοποθέτησή τους σε κεντρικά σημεία του Δήμου (θέσεις συγκέντρωσης χώρων εστίασης κλπ.).

Συγκεκριμένα, προτείνονται οι ακόλουθες δράσεις:

- Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες, κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών για τα είδη των συσκευασιών που επιστρέφονται.
- Υλοποίηση του προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κάδους γυαλιού σε χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου.
- Διερεύνηση, βάσει του διαθέσιμου δυναμικού του Δήμου, της οργάνωσης συστήματος συλλογής πόρτα-πόρτα, σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα, εντός πλαστικών σάκων και χωρίς την τοποθέτηση κάδων γυαλιού. Παρόλα αυτά, μία τέτοια πρωτοβουλία απαιτεί συστηματική ενημέρωση καθώς οι πολίτες θα πρέπει να γνωρίζουν το πρόγραμμα αποκομιδής στην περιοχή τους.



6.3.9 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΟΓΚΩΔΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η οργάνωση της χωριστής συλλογής των ογκωδών από τα λοιπά αστικά απόβλητα μπορεί να υλοποιείται με τους εξής τρόπους:

- **Συγκέντρωση των ογκωδών στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου**, με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς). Για το λόγο αυτό θα πρέπει να διερευνηθεί εντός του χώρου, η δημιουργία

κατάλληλου μηχανισμού ελέγχου ή/και επισκευής υλικών. Επίσης, θα πρέπει να συνάπτονται συμφωνίες με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, ΚΔΑΥ και λοιπές βιομηχανίες, οι οποίοι δύναται να διαχειριστούν περαιτέρω τα απόβλητα αυτά.

- **Βελτίωση/ ενίσχυση του υφιστάμενου συστήματος συλλογής ογκωδών** μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση πάνω από συγκεκριμένο όγκο, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή στο πράσινο σημείο - εγκατάσταση εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

Ειδικότερα, εντός του προτεινόμενου χώρου στο Δήμο Μοσχάτου Ταύρου είναι δυνατή η υλοποίηση των ακόλουθων εναλλακτικών:

- Υλοποίηση εντός προτεινόμενου χώρου στη Δ.Ε. Ταύρου (μεταξύ των οδών Σαλαμινίας και Πέτρου Ράλλη.
 - είτε ενός μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιπών χώρων (διαχείρισης ογκωδών, αδρανών και πράσινων αποβλήτων)
 - είτε μιας μικρής κλειστού τύπου μονάδας κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης και λοιπών χώρων (διαχείρισης ογκωδών, αδρανών και πράσινων αποβλήτων).

Αναλυτικότερα στοιχεία, περιγραφή και φωτογραφίες δίνονται στην ενότητα 6.4.

- Εναλλακτικά, (στην περίπτωση μη υλοποίησης του προτεινόμενου μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης ή της μικρής κλειστού τύπου μονάδας κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης) τα συλλεγόμενα ογκώδη απόβλητα του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου θα οδηγούνται εντός του προτεινόμενου κεντρικού πράσινου σημείου εντός της Δ.Ε. Μοσχάτου προς περαιτέρω διαχείριση.

Αναλυτικότερα στοιχεία για τις εναλλακτικές θέσεις χωροθέτησης του προτεινόμενου κεντρικού πράσινου σημείου δίνονται στην ενότητα 6.3.5.2.

Να σημειωθεί ότι στην περίπτωση χωροθέτησης του κεντρικού πράσινου σημείου στο παραλιακό μέτωπο του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου (βλ. ενότητα 6.3.5.2), τότε δεν θα γίνεται εντός αυτού συλλογή των ογκωδών αποβλήτων, αλλά τα ογκώδη απόβλητα του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου θα οδηγούνται απευθείας στην ΟΕΔΑ Φυλής.

Ακόμα, είναι δυνατή η σύναψη συνεργασίας μεταξύ του Δήμου και ιδιώτη ή άλλου φορέα ο οποίος θα αναλάβει τη διαχείριση των συλλεγόμενων ογκωδών αποβλήτων του Δήμου.

6.3.10 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ

Για την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή των ΑΗΗΕ που παράγονται στα αστικά απόβλητα και την επίτευξη των στόχων της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, προτείνεται να υλοποιηθούν τα εξής:

- Ενίσχυση της ξεχωριστής συλλογής των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού που ήδη υλοποιείται στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου σε συνεργασία με τη Φωτοκύκλωση ΑΕ. ή άλλο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται όλα τα είδη των ΑΗΗΕ τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που είναι συμβεβλημένος ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

6.3.11 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΦΗΣ

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

- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών που υλοποιείται (σε συνεργαζόμενες επιχειρήσεις εντός του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου) με την ΑΦΗΣ ΑΕ.
- Οργάνωση των σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που είναι συμβεβλημένος ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

6.3.12 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΙΚΡΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΑΣΑ

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.

Η διαχείρισή τους, σύμφωνα με το άρθρο 18 του Νόμου 4042/2012, στα πράσινα σημεία άρθρου 38 του Νόμου) θα πρέπει εν συνεχεία να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις διαχείρισης των επικινδύνων αποβλήτων από εταιρείες που κατέχουν κατάλληλες άδειες μεταφοράς και διαχείρισης.

6.3.13 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ (ΤΗΓΑΝΕΛΑΙΩΝ)

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

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

- Με την οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς
- Με την εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης πλησίον καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος.
- Με τη δημιουργία κατάλληλης υποδομής για τη συλλογή στο κεντρικό πράσινο σημείο του Δήμου.
- Με τη δημιουργία σχολικών διαγωνισμών συγκέντρωσης τηγανελαίου από τα νοικοκυριά των μαθητών εντός των σχολικών μονάδων.

Για τη συλλογή και αξιοποίηση των βρώσιμων ελαίων, ο Δήμος θα πρέπει να συμβληθεί με ιδιώτες φορείς – ανακυκλωτές.

6.3.14 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΕΚΚ

Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών & κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου, καθώς αυτά δεν εντάσσονται στα αστικά στερεά απόβλητα. Παρόλα αυτά, ο Δήμος καλείται πολλές φορές να συλλέξει ΑΕΚΚ λόγω μη οργανωμένης διαχείρισης από τους υπόχρεους φορείς ή ελλείψει άλλης υποδομής ειδικότερα όταν πρόκειται για μικρές ποσότητες από νοικοκυριά (π.χ. σπασμένα πλακίδια).

Σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στην ενότητα 5, ο Δήμος δύναται να εκτρέπει το **80%** των ΑΕΚΚ με χωριστή συλλογή και για το λόγο αυτό προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Η συλλογή να μπορεί να γίνεται από το Δήμο κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά των ΑΕΚΚ από τους πολίτες στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.
- Για μεγάλες ποσότητες κατά τη διάρκεια οικοδομικών εργασιών (πχ. ανακατασκευές) είναι απαραίτητη η ενοικίαση ειδικών κάδων που παρέχουν αδειοδοτημένες εταιρείες για τη συλλογή και μεταφορά ΑΕΚΚ.
- Για τα ΑΕΚΚ που εντοπίζονται ανεξέλεγκτα, θα πρέπει να δοθεί καταρχάς έμφαση στην παραβατικότητα και κατά δεύτερον να συλλέγονται και να μεταφέρονται από το Δήμο στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

- Όλα τα ΑΕΚΚ που θα συλλέγονται χωριστά και θα συγκεντρώνονται στον προτεινόμενο χώρο, θα μεταφέρονται σε εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την περαιτέρω αξιοποίησή τους.
- Εναλλακτικά, είναι δυνατή η σύναψη συνεργασίας με ιδιώτη ή άλλο φορέα για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ.

Κατά προτεραιότητα, τα ΑΕΚΚ θα πρέπει να αξιοποιούνται σύμφωνα και με τους στόχους που τίθενται στην Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 *‘Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)’* αλλά και το Ν.4042/2012. Η επίτευξη των θεσμοθετημένων στόχων αποτελεί υποχρέωση των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

6.3.15 ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Όλες οι δράσεις πρόληψης (συμπ. την επαναχρησιμοποίηση) και διαλογής στην πηγή που απαιτούν την ενεργή συμμετοχή των πολιτών προϋποθέτουν συνεχείς και οργανωμένες εκστρατείες ευαισθητοποίησης. Η εκστρατεία ευαισθητοποίησης θα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα ρεύματα αποβλήτων για τα οποία γίνεται διαλογή στην πηγή.

Το κοινό της προτεινόμενης εκστρατείας αποτελείται από τους κατοίκους-νοικοκυριά του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου και τους εντοπισμένους ‘μεγάλους’ παραγωγούς αποβλήτων του Δήμου (π.χ. καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, επιχειρήσεις, σχολεία της περιοχής, συλλογικοί φορείς, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες και λοιποί μεγάλοι παραγωγοί αποβλήτων).

Στον προϋπολογισμό του Δήμου θα πρέπει ετησίως να συμπεριλαμβάνονται δαπάνες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης και να επιδιώκεται πιθανή χρηματοδότηση από Περιφερειακούς ή κεντρικούς πόρους (π.χ. Πράσινο Ταμείο).

Ακολούθως περιγράφονται συνοπτικά:

- οι στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης που προτείνονται για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.
- η προτεινόμενη ολοκληρωμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για τις προς εφαρμογή νέες δράσεις (χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, πράσινα σημεία, οικιακή κομποστοποίηση, ξεχωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού, ξεχωριστή συλλογή των χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων).

1. Δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται

Για τα ρεύματα αποβλήτων για τα οποία γίνεται ήδη ξεχωριστή συλλογή όπως: τα απόβλητα συσκευασίας, τα ΑΗΗΕ, τις φορητές ηλεκτρικές στήλες προτείνεται η υλοποίηση στοχευμένων δράσεων ευαισθητοποίησης με σκοπό την ενίσχυση της ΔσΠ και την αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης σύμφωνα με τους προτεινόμενους στόχους.

Ειδικότερα, προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις που στοχεύουν στην ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών και κυρίως των εντοπισμένων ‘μεγάλων’ παραγωγών αποβλήτων

του Δήμου (π.χ. σχολεία της περιοχής, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, επιχειρήσεις και λοιποί μεγάλοι παραγωγοί αποβλήτων) καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που δεν συμμετέχουν στο πρόγραμμα διαλογής στην πηγή.

Συνοπτικά, οι δράσεις ενίσχυσης της ευαισθητοποίησης των υφιστάμενων συστημάτων ΔσΠ προτείνεται να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- **Σχολικές δραστηριότητες** σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς των σχολείων σε περιβαλλοντικά θέματα και θέματα ανακύκλωσης (περιβαλλοντικοί διαγωνισμοί με βραβεύσεις/ έπαθλα, παρουσιάσεις και μαθήματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, κλπ.)
- **Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις του Δήμου και των συλλογικών φορέων** ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- **Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand**, για τη συνεχή ενημέρωση, υπενθύμιση των συστημάτων ΔσΠ και καταγραφή προβλημάτων και παραπόνων των χρηστών.
- **Επιστολές υπενθύμισης** από το Δήμο ανά εξάμηνο ή ετησίως, με ενημέρωση για τις δράσεις που πραγματοποιούνται, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, την αντικατάσταση εξοπλισμού, επίλυση προβλημάτων κλπ.
- **Δελτία Τύπου** στην ιστοσελίδα ενημέρωσης του Δήμου και ανακοινώσεις στον τύπο, με πληροφορίες για τη διαχείριση όλων των ρευμάτων αποβλήτων.
- **Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης** (facebook, twitter, κλπ.)
- **Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας** με τους πολίτες.

Επισημαίνεται ότι στις άνω δράσεις θα πρέπει να ενσωματωθούν όποιες προβλεπόμενες δράσεις ευαισθητοποίησης της ΕΕΑΑ για τα απόβλητα συσκευασίας.

2. Ολοκληρωμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για τις προτεινόμενες νέες δράσεις

Για τις νέες δράσεις που προβλέπεται να εφαρμοστούν για πρώτη φορά στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου δράσης (όπως η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, τα πράσινα σημεία, η οικιακή κομποστοποίηση, η ξεχωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού, η ξεχωριστή συλλογή χρησιμοποιούμενων βρώσιμων ελαίων) προτείνεται η οργάνωση και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας με στόχο τη λεπτομερή ενημέρωση του κοινού που θα συμμετέχει στις δράσεις διαλογής, την εξοικείωση του με νέες έννοιες και πρακτικές, την καθοδήγηση και την ενθάρρυνση για συμμετοχή.

Για τη βέλτιστη οργάνωση της εκστρατείας ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης, χωρίζεται σε 3 φάσεις:

Η **1η φάση της εκστρατείας** (Αφύπνιση – Ενημέρωση) στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων/επιχειρήσεων του Δήμου αναφορικά με τη νέα δράση/ υπό ανάπτυξη σύστημα. Καθώς οι προτεινόμενες νέες δράσεις αποτελούν νέες εφαρμογές στην Ελλάδα, η κατανόηση για το κοινό απλών εννοιών, όπως ο ορισμός των πράσινων σημείων, των βιοαποβλήτων, η οικιακή κομποστοποίηση, κλπ. κρίνεται βασική. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η μέχρι σήμερα εξοικείωση του κοινού με λοιπά συστήματα διαλογής στην πηγή,

ιδιαίτερα το σύστημα των αποβλήτων συσκευασιών μέσω των 'μπλε' κάδων που εφαρμόζει η ΕΕΑΑ Α.Ε.. Κατά συνέπεια, η προσαρμογή και σύνδεση των εξεταζόμενων νέων δράσεων με τις υφιστάμενες μεθόδους ενημέρωσης της ΕΕΑΑ είναι επίσης σημαντική. Η φάση αυτή θα πρέπει να ξεκινήσει μερικούς μήνες πριν την έναρξη των προτεινόμενων νέων δράσεων/προγραμμάτων.

Ενδεικτικά, προτεινόμενες δράσεις της 1^{ης} φάσης περιλαμβάνουν:

- Ενσωμάτωση πληροφοριών στην υφιστάμενη **ιστοσελίδα του Δήμου**
- **Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο** για το νέο πρόγραμμα
- **Ενημερωτική αφίσα**, η οποία δύναται να ενσωματωθεί στο ανωτέρω φυλλάδιο
- **Επιστολή του Δήμου** προς τους πολίτες
- **Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου** & στελεχών του Δήμου
- **Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου**
- **Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας** με τους πολίτες.
- **Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης** (facebook, twitter, κλπ.)

Η **2η φάση της εκστρατείας** (Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση) που συνδέεται χρονικά με τη την έναρξη των νέων δράσεων/ προγραμμάτων, στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της συμμετοχής τους και την αναλυτική καθοδήγησή τους. Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τα πράσινα σημεία (θέση και πρόσβαση, είδη αποβλήτων, οικονομικά οφέλη από τη συμμετοχή, κλπ.), τον τρόπο χρήσης του νέου εξοπλισμού (πχ εσωτερικών κάδων κουζίνας, οικιακοί κομποστοποιητές κλπ.), τα είδη των αποβλήτων που συλλέγουν χωριστά, το πρόγραμμα αποκομιδής, το τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης, κλπ. Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή. Η φάση αυτή ξεκινάει ταυτόχρονα με την έναρξη της νέας δράσης/ προγράμματος και κρίνεται βέλτιστο να διαρκέσει το πολύ έως μερικές εβδομάδες.

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

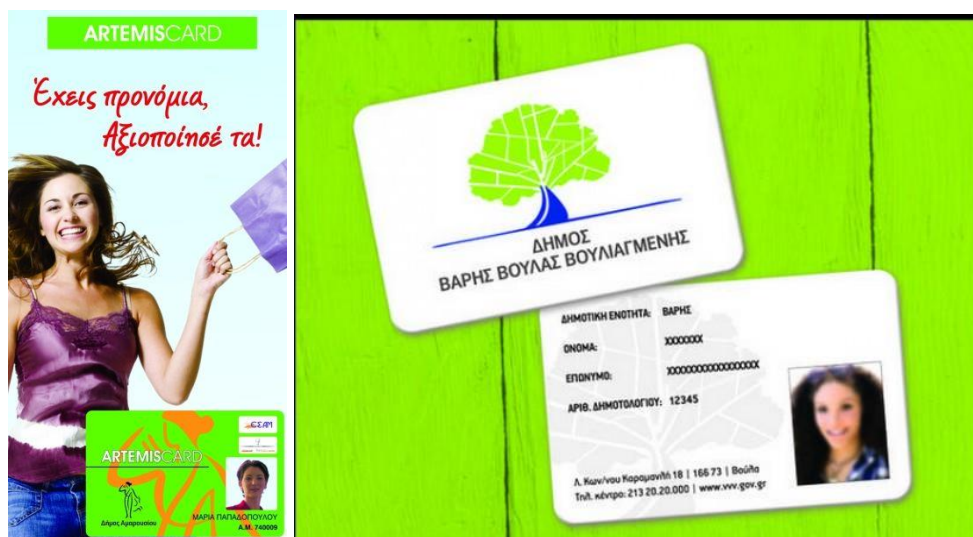
- **Ενημέρωση πόρτα – πόρτα**, για την προσωπική επαφή της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες
- **Έντυπο οδηγιών χρήσης** νέου εξοπλισμού - **Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο** για το νέο πρόγραμμα
- **Ενημερωτικές Εκδηλώσεις** για τους πολίτες
- **Περίπτερο ενημέρωσης-stand**, για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση

Η **3η φάση της εκστρατείας** έχει ως στόχο τη συνεχή ευαισθητοποίηση των πολιτών, την ενθάρρυνσή τους για συμμετοχή καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που δεν συμμετέχουν στη νέα δράση/ πρόγραμμα. Οι δράσεις της 3^{ης} φάσης καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης της εκστρατείας. Οι προτεινόμενες δράσεις της 3^{ης} φάσης περιλαμβάνουν ενδεικτικά το σύνολο των δράσεων που προβλέπονται για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των υφιστάμενων συστημάτων ΔσΠ, όπως αναλύθηκαν στα άνω.

6.3.16 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΔΗΜΟΤΩΝ

Η δημιουργία κινήτρων στους πολίτες για την χρήση των πράσινων σημείων και τη διαλογή στην πηγή όσο το δυνατόν μεγαλύτερων ποσοτήτων, κρίνεται απαραίτητη. Ειδικότερα, στην Ελλάδα, που η έννοια του πράσινου σημείου είναι αρκετά πρόσφατη και πιθανώς άγνωστή στην πλειοψηφία των πολιτών, κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία ενός μηχανισμού παροχής κινήτρων. Λαμβάνοντας υπόψη, ότι μέσω των ανταποδοτικών τελών δεν είναι δυνατή η παροχή κινήτρων, **προτείνεται ο σχεδιασμός και λειτουργία μίας κάρτας δημοτών που θα χρησιμοποιείται και για τα πράσινα σημεία** (κεντρικό πράσινο σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής-ΚΑΕΔΙΣΠ).

Η κάρτα δημοτών ήδη έχει εφαρμοστεί από πολλούς Δήμους με σκοπό την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας αλλά και την παροχή εκπτώσεων στους δημότες.



Εικόνα 41: Κάρτα δημοτών

Κατά τη λειτουργία των πράσινων σημείων, η κάρτα δημοτών θα μπορούσε να εφαρμοστεί για τη δημιουργία ενός ανταποδοτικού συστήματος ως εξής:

- Ο Δήμος εκδίδει μία ατομική κάρτα για κάθε δημότη.
- Οι δημότες συλλέγουν και μεταφέρουν ανακυκλώσιμα και λοιπά υλικά στο πράσινο σημείο, τα οποία ζυγίζονται και καταχωρούνται σε βασικές κατηγορίες (π.χ. ογκώδη, ανακυκλώσιμα, υλικά επαναχρησιμοποίησης, κλπ).
- Για κάθε υλικό που ζυγίζεται, συγκεντρώνονται πόντοι στην κάρτα.
- Οι δημότες χρησιμοποιούν την κάρτα για εκπτώσεις είτε στις υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. μετακινήσεις με τη Δημοτική Συγκοινωνία, Πολιτιστικές Εκδηλώσεις του Δήμου, Παιδικό Σταθμοί) είτε σε συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της περιοχής.

Σύνδεση κάρτας δημοτών με τα τέλη καθαριότητας

Είναι σαφές, ότι το τέλος καθαριότητας **έχει ανταποδοτικό χαρακτήρα**, δεδομένου ότι ο δήμος προσφέρει ειδική και συγκεκριμένη αντιπαροχή: την υπηρεσία καθαριότητας και αποκομιδής των απορριμμάτων. Το ύψος του τέλους καθαριότητας και φωτισμού πρέπει να

είναι **ανάλογο του κόστους παροχής της αντίστοιχης υπηρεσίας** (ΣτΕ 981/92, 2063/86) και να προσδιορίζεται αντικειμενικά με κριτήριο το βαθμό χρήσεως της υπηρεσίας από κάθε κατηγορία υποχρέων (ΣτΕ 947/86 ΝοΒ1989).

Κατά συνέπεια οι χρήστες των πράσινων σημείων, δηλαδή οι δημότες που μεταφέρουν υλικά στα πράσινα σημεία, κάνουν μικρότερη χρήση της υπηρεσίας του Δήμου, εφόσον βαρύνονται με τη συλλογή των υλικών, οπότε και δύναται να έχουν έκπτωση στο τέλος καθαριότητας.

Αυτό θα μπορούσε να υλοποιηθεί με την εξής διαδικασία:

- Συνδέοντας την κάρτα του δημότη με τη βάση δεδομένων που διατηρεί η οικονομική υπηρεσία του Δήμου για τη ΔΕΗ (μέσω του αριθμού παροχής ηλεκτρικού ρεύματος). Δηλαδή, αντιστοιχίζοντας τους κατόχους των δημοτικών καρτών με τους υπόχρεους καταβολής τέλους καθαριότητας.
- Δημιουργώντας μία νέα κατηγορία τέλους καθαριότητας για κατοικίες, η οποία να περιλαμβάνει χαμηλότερο συντελεστή για τα νοικοκυριά που μέσω της κάρτας πολιτών έχουν συλλέξει ένα συγκεκριμένο αριθμό πόντων.

6.3.17 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Για την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, θα πρέπει να συσταθεί ένα κεντρικό γραφείο συντονισμού και παρακολούθησης των δράσεων. Οι αρμοδιότητες του γραφείου θα είναι:

- Προγραμματισμός δράσεων και ωρίμανση υποδομών,
- Συντονισμό εκστρατείας ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης πολιτών,
- Οργάνωση και λειτουργία συστήματος παρακολούθησης πορείας σχεδίου δράσης.

Για το σκοπό αυτό, απαιτείται η ανάθεση καθηκόντων σε ένα υπάλληλο του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, ο οποίος θα πρέπει να ασχολείται σχεδόν αποκλειστικά με την υλοποίηση του εν λόγω σχεδίου.

Παράλληλα, η επιτυχής εφαρμογή του τοπικού σχεδίου διαχείρισης προϋποθέτει την ορθή και οργανωμένη λειτουργία της υπηρεσίας καθαριότητας και τον εκσυγχρονισμό των υποδομών της Διεύθυνσης Καθαριότητας. Συνεπώς, προτείνονται τα εξής:

- Εκσυγχρονισμός των υποδομών συλλογής (ενδεικτικά αντικατάσταση, προμήθεια νέων Α/Φ οχημάτων, προμήθεια νέων/ αντικατάσταση των υφιστάμενων κάδων συλλογής ιδιαίτερα σε περιοχές με αυξημένη πυκνότητα, σε πλατείες κλπ.).

Ακολουθεί περιγραφή συστήματος υπόγειων κάδων (ενδεικτικού):

Το υπόγειο σύστημα κάδων απορριμμάτων αποτελείται από μεταλλική κατασκευή με αυτοματοποιημένη λειτουργία του υπόγειου συστήματος. Τα απορρίμματα

εισέρχονται από τις θυρίδες εισαγωγής και καταλήγουν στους κάδους μέσω ειδικών οδηγών. Αυτόματα γίνεται ψεκασμός τους από ειδικό απολυμαντικό υγρό. Όταν ένας κάδος γεμίσει, η αντίστοιχη θυρίδα εισαγωγής θα πρέπει υποχρεωτικά να κλειδώνει, μέσω ειδικών ηλεκτρονικών και μηχανικών διατάξεων για την αποφυγή υπερχειλίσης του φρεατίου από σκουπίδια. Στη φάση της αποκομιδής των απορριμμάτων, ο αρμόδιος υπάλληλος, μέσω τηλεχειρισμού, θέτει σε λειτουργία το σύστημα, το οποίο ανυψώνεται αποκαλύπτοντας τους κάδους προς αποκομιδή. Η αποκομιδή γίνεται από τα συμβατικού τύπου απορριμματοφόρα οχήματα. Η κάτω επιφάνεια του συστήματος υπογείων κάδων είναι στο ίδιο επίπεδο με το ύψος του εδάφους, ώστε οι κάδοι να εκκενώνονται απρόσκοπτα και να επανατοποθετούνται και στη συνέχεια με τηλεχειρισμό να κατεβαίνει το σύστημα στην αρχική του θέση.

Το σύστημα υπόγειων κάδων δύναται να παρέχει διατάξεις για αυτόματη ενημέρωση σε κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου καθώς και για χρήση ηλεκτρονικών καρτών εισαγωγής αποβλήτων, μέτρηση ποσότητας αποβλήτων, συμπίεση κ.ά.



Εικόνα 42: Υπόγειοι κάδοι (ενδεικτικές φωτογραφίες)

- **Ανάγκη πρόσληψης προσωπικού** για την υλοποίηση των δράσεων του τοπικού σχεδίου και **συντονισμός του προσωπικού καθαριότητας** για την προώθηση των δράσεων του τοπικού σχεδίου.
- **Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης** - Ανάθεση καθηκόντων σε εργαζόμενο του Δήμου για την παρακολούθηση και οργάνωση της υλοποίησης του σχεδίου.

- **Ενθάρρυνση της δημιουργίας κοινωνικών πρωτοβουλιών για την εμπλοκή των πολιτών** στη διαχείριση αποβλήτων και την προώθηση της ανακύκλωσης ποιότητας με διαλογή στην πηγή καθώς και εθελοντικές συμφωνίες.
- **Υλοποίηση/ επικαιροποίηση του Κανονισμού Καθαριότητας**

6.4 Δράσεις Υποδοχής και Αξιοποίησης των Προδιαλεγμένων Υλικών

Σύμφωνα με τον 'Οδηγό Σύνταξης Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων' του ΕΔΣΝΑ, οι δράσεις υποδοχής και αξιοποίησης των προδιαλεγμένων υλικών περιλαμβάνουν δράσεις που αναπτύσσονται σε δημοτικές/διαδημοτικές εγκαταστάσεις διαχείρισης χαμηλής όχλησης με σκοπό:

- Την κομποστοποίηση των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων (από τους καφέ κάδους), καθώς και των «πράσινων» αποβλήτων του Δήμου.
- Τη συσκευασία και διάθεση του παραγόμενου κόμποστ.
- Το διαχωρισμό, την αποθήκευση και τη διάθεση στο εμπόριο των υλικών ανακύκλωσης.
- Την επισκευή και διάθεση του χρήσιμου εξοπλισμού (όπως έπιπλα, ηλεκτρικές συσκευές, ανταλλακτικά κλπ.).

Στο πλαίσιο του τοπικού σχεδίου του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, προτείνονται συγκεκριμένες δημοτικές υποδομές διαχείρισης των προδιαλεγμένων υλικών. Συγκεκριμένα προτείνεται η δημιουργία:

- **Κεντρικού Πράσινου Σημείου - Κέντρου ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)**
- **Μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ σε διάφορες γειτονίες και κεντρικά σημεία του Δήμου**

Οι άνω προτεινόμενες δημοτικές υποδομές διαχείρισης των προδιαλεγμένων υλικών αναλύονται στις ενότητες 6.3.5 'Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ' και 0 'Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής – ΚΑΕΔΙΣΠ'.

Πρόσθετα, προτείνεται εντός του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου η δημιουργία **Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων, πράσινων, αδρανών και ογκωδών αποβλήτων**, μετά την εφαρμογή προγραμμάτων διαλογής στην πηγή. Ειδικότερα, ο εν λόγω χώρος υποδοχής και αξιοποίησης των προδιαλεγμένων υλικών δύναται να περιλαμβάνει μία από τις ακόλουθες εναλλακτικές:

- **A Εναλλακτική: Μικρή, κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης και λοιποί χώροι.**
- **B Εναλλακτική: Μικρός, κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι.**

Σημειώνεται ότι εντός του εν λόγω χώρου (και για τις δύο εναλλακτικές) προβλέπεται πρόσθετα η εγκατάσταση τεμαχιστή για τον τεμαχισμό των πρασίνων καθώς και χώρος (containers) για τη συλλογή των ογκωδών αποβλήτων και των αδρανών αποβλήτων για την περαιτέρω διαχείριση τους σε συνεργασία με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, ΚΔΑΥ και λοιπές βιομηχανίες (βλ. δράσεις στις ενότητες 6.3.2, 6.3.9 και 6.3.14).

Ο εν λόγω χώρος προτείνεται να χωροθετηθεί σε κατάλληλο διαθέσιμο οικόπεδο, έκτασης 11,4 στρεμ, ιδιοκτησίας του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου, μεταξύ των οδών Σαλαμίνιας και Πέτρου Ράλλη της Δ.Ε. Ταύρου. Αναλυτικά στοιχεία σχετικά με τη χωροθέτηση δίνονται στην ενότητα 6.4.3.

Ακόμα, είναι δυνατή η διαδημοτική συνεργασία για τη χρήση του εν λόγω Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών (μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης) με τους Δήμους Νέας Σμύρνης και Καλλιθέας κατόπιν οικονομικής συμφωνίας με το Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου και βάση καθοριζόμενου τέλους εισόδου ανά τόνο εισερχόμενων υλικών (βιοαποβλήτων – πράσινων, ογκωδών και αδρανών) των Δήμων Νέας Σμύρνης και Καλλιθέας.

Η διαδημοτική συνεργασία θα ισοσκελίσει το λειτουργικό κόστος της μονάδας/ σταθμού κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης και θα αποφέρει οικονομικό όφελος για το Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου τουλάχιστον 90.000 €/ετησίως, με την παραδοχή εκτιμώμενου τέλους εισόδου σε 15 €/tn, που σημαίνει κατ' επέκταση μείωση των ανταποδοτικών τελών του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

Συνεπώς, στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, περιλαμβάνονται τα εξής εναλλακτικά σενάρια όσον αφορά τη λειτουργία του προτεινόμενου Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών (Α. μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή Β. μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης) του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου:

- **Σενάριο 1: Λειτουργία Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου χωρίς διαδημοτική συνεργασία**
- **Σενάριο 2: Λειτουργία Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου με διαδημοτική συνεργασία**

Στις ακόλουθες ενότητες παρουσιάζονται για κάθε εναλλακτική (Α. μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή Β. μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης):

- Βασικά στοιχεία και τεχνική περιγραφή.
- Στοιχεία που αφορούν τις χρήσεις γης και τη χωροθέτηση.
- Σύγκριση των δύο εναλλακτικών.

6.4.1 Α' ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ: ΜΙΚΡΗ, ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΟΧΛΗΣΗΣ

Η αερόβια επεξεργασία (ευρέως γνωστή ως κομποστοποίηση) είναι μια ελεγχόμενη αερόβια, βιολογική οξειδωτική διεργασία αποσύνθεσης του οργανικού κλάσματος.

Κατά τη μέθοδο αυτή, η οργανική ύλη μετατρέπεται σε στερεό υπόλειμμα, θερμότητα, CO₂ και νερό, με τη βοήθεια μικροοργανισμών, παρουσία οξυγόνου. Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου αυτής επηρεάζεται κατά πολύ από τη θερμοκρασία, την υγρασία, τη συγκέντρωση οξυγόνου, το πορώδες και την αναλογία C/N.

Υπάρχουν δύο τύποι συστημάτων κομποστοποίησης:

- ✓ Ανοικτά συστήματα (γνωστά ως σειράδια)
- ✓ Κλειστά συστήματα

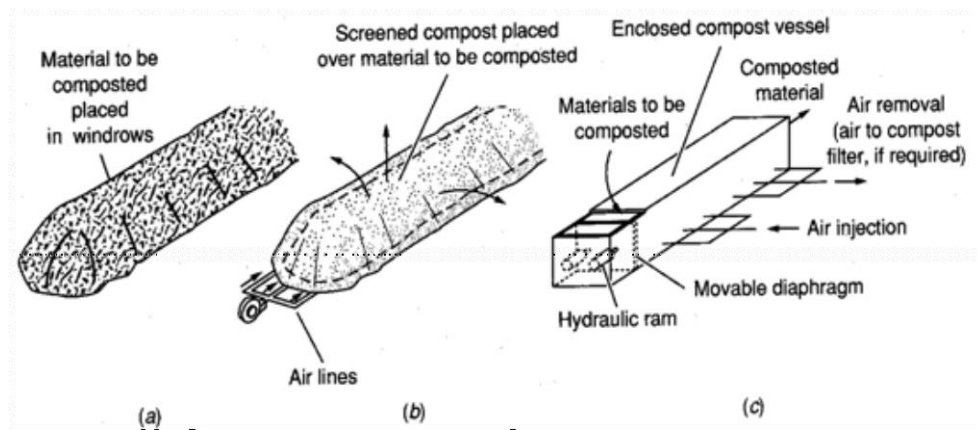
Στα ανοικτά συστήματα, η διαδικασία λαμβάνει χώρα στο εξωτερικό περιβάλλον ή σε ημιστεγασμένους χώρους. Ο αερισμός λαμβάνει χώρα με την αναμόχλευση των απορριμμάτων ή τη διοχέτευση αέρα στα σειράδια από διάτρητο δάπεδο.

Τα κλειστά συστήματα είναι συχνά ειδικά σχεδιασμένοι βιοαντιδραστήρες ή κλειστές κτιριακές εγκαταστάσεις. Τα συστήματα αυτά χαρακτηρίζονται από συνεχή αερισμό, με ή χωρίς ανάδευση, και μπορεί να επιτευχθεί ταχεία βιοχημική σταθεροποίηση της οργανικής ύλης. Με τη χρήση κλειστών συστημάτων είναι εφικτή η απαγωγή και επεξεργασία του αέρα και των οσμών, οι οποίες αποτελούν σημαντικό πρόβλημα για πολλές μονάδες κομποστοποίησης, ειδικά όταν είναι εγκατεστημένες κοντά σε κατοικημένες περιοχές.

Να σημειωθεί επίσης ότι πάντα μετά την ταχεία κομποστοποίηση σε κλειστό σύστημα ακολουθεί περαιτέρω ωρίμανση του σταθεροποιημένου υλικού σε ανοικτά συστήματα (σειράδια). Αυτό γίνεται για να μειωθεί το κόστος επένδυσης και λειτουργίας, αφού ο πολύ μεγάλος χρόνος παραμονής των οργανικών σε κλειστό σύστημα και σε συνθήκες εξαναγκασμένου αερισμού θα σήμαινε μεγάλη ενεργειακή κατανάλωση και αυξημένο κόστος έργων υποδομής (κτιριακές εγκαταστάσεις, μηχανολογικός εξοπλισμός ανάδευσης).

Τα κλειστά συστήματα διακρίνονται σε κάθετους αντιδραστήρες συνεχούς ή ασυνεχούς ροής και σε οριζόντιους αντιδραστήρες είτε στατικούς, είτε με κίνηση του σωρού.

Τα ανοικτά συστήματα περιλαμβάνουν είτε αναδευόμενους σωρούς (windrows) ή στατικούς σωρούς (aerated static piles – ASP).



ΣΧΗΜΑ 2: ΑΠΛΟΥΣΤΕΥΜΕΝΗ ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ: (Α) ΑΝΑΔΕΥΟΜΕΝΑ ΣΕΙΡΑΔΙΑ, (Β) ΑΕΡΙΖΟΜΕΝΟΙ ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΣΩΡΟΙ, (Γ) ΚΛΕΙΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Όσον αφορά το κόστος κατασκευής και λειτουργίας μιας εγκατάστασης κομποστοποίησης εξαρτάται από:

- ✓ Τον τύπο της εγκατάστασης και
- ✓ Το είδος των αποβλήτων

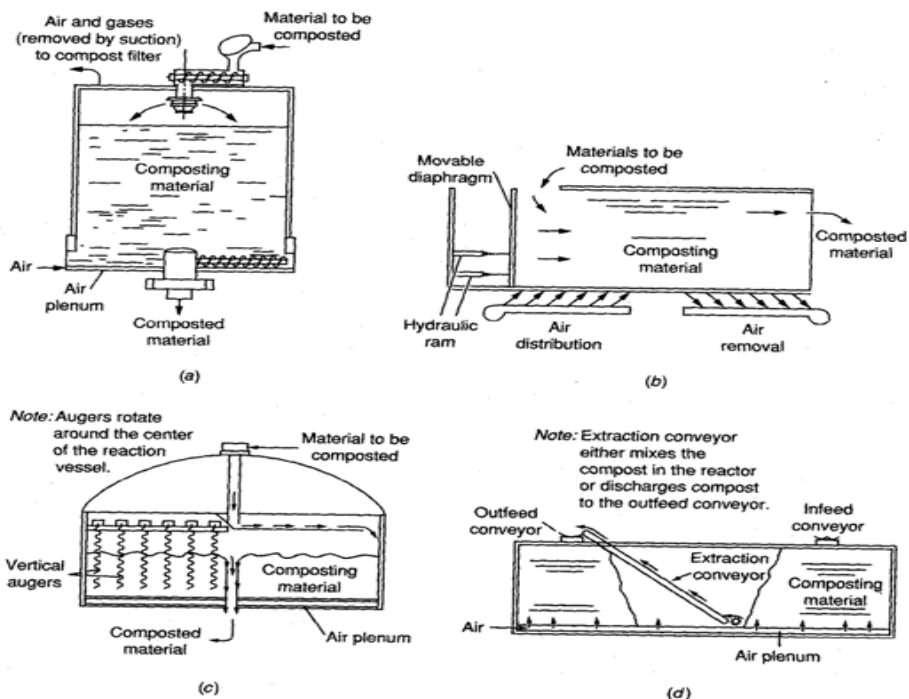
Ένα ενδεικτικό κόστους κατασκευής και λειτουργίας παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΚΑΙ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

	Ανοιχτά συστήματα	Κλειστά συστήματα
Κατασκευαστικό κόστος (€/τόνο)	20- 130	100- 600
Λειτουργικό κόστος (€/τόνο)	15- 35	20- 80

Όπως φαίνεται και στον πίνακα τα κλειστά συστήματα παρουσιάζουν υψηλότερο κόστος κατασκευής και λειτουργίας.

Με τα κλειστά συστήματα, τα οποία χαρακτηρίζονται συνήθως από δυναμικό αερισμό, με ή χωρίς ανάδευση, επιτυγχάνεται η ταχύτερη βιοχημική σταθεροποίηση του οργανικού υλικού, η καλύτερη ποιότητα των χαρακτηριστικών του, αλλά κυρίως υπάρχει δυνατότητα ελέγχου και επεξεργασίας των οσμών. Η κυριότερη παράμετρος που επηρεάζει την επιλογή του συστήματος είναι το κόστος αρχικής επένδυσης και λειτουργίας σε συνάρτηση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και τις επικρατούσες συνθήκες στην αγορά του προϊόντος. Βασικοί τύποι κλειστών συστημάτων παρουσιάζονται στο Σχήμα που ακολουθεί:



ΣΧΗΜΑ 3: ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Προκειμένου να μειωθεί το κόστος των κτιριακών έργων για την κατασκευή κλειστών συστημάτων, ειδικά όταν πρόκειται για μικρές σχετικά ποσότητες, έχουν αναπτυχθεί συστήματα που στοχεύουν στη βιοσταθεροποίηση των οργανικών από τα ΑΣΑ μετά από μηχανική διαλογή. Τα κύρια στοιχεία ενός τέτοιου συστήματος είναι:

- Μείωση μεγέθους (Τεμαχισμός)
- Κοσκίνισμα
- Ανάκτηση σιδηρούχων μετάλλων και αλουμινίου (μαγνήτες, εφαρμογή ρευμάτων Eddy)
- Βιοσταθεροποίηση οργανικών υλικών σε κλειστό σύστημα

Το τελικό στάδιο αποτελεί η βιοσταθεροποίηση με χρήση ημιπερατών μεμβρανών τα οποία βοηθούν στην ελαχιστοποίηση των παραγόμενων οσμών. Οι μεμβράνες αυτές τοποθετούνται είτε απ' ευθείας στο σωρό είτε χρησιμοποιούνται ως οροφή στις κτιριακές εγκαταστάσεις που έχουν τοποθετηθεί τα σειράδια. Οι μεμβράνες αυτές επιτρέπουν την είσοδο του αέρα και φιλτράρουν τα παραγόμενα αέρια (ατμό, CO₂ και άλλες ενώσεις), επιτυγχάνοντας την ελαχιστοποίηση διαφυγής των παραγόμενων οσμών.

Άλλα απλά κλειστά συστήματα αερόβιας επεξεργασίας αποτελούν τα πλαστικά containers, στα οποία τοποθετούνται τα απορρίμματα και ο αερισμός επιτυγχάνεται με τη βοήθεια ανεμιστήρα και σωληνώσεων που οδηγούν τον αέρα στο εσωτερικό του. Συνήθως για την επεξεργασία των παραγόμενων οσμών χρησιμοποιούνται βιόφιλτρα, τα οποία τοποθετούνται στο άνω τμήμα των containers.

Επιλεγόμενο σύστημα

Στην περίπτωση του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου και λόγω του αστικού χαρακτήρα της περιοχής για την επεξεργασία του προδιαλεγμένου οργανικού, σε συνδυασμό με την σχετικά περιορισμένη διαθέσιμη έκταση, προτείνεται η εγκατάσταση κλειστού συστήματος μονάδας κομποστοποίησης δυναμικότητας περί 8.500 tn (για το έτος 2017 – 17 tn/day βιοαποβλήτων και 8 tn/day πρασίνων) που θα επεκταθεί σε δυναμικότητας περί 17.500 tn (για το έτος 2020 – 32 tn/day βιοαποβλήτων και 16 tn/day πρασίνων) για το σενάριο διαδημοτικής συνεργασίας, για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας.



Εικόνα 43: Ενδεικτική φωτογραφία μικρής μονάδας κομποστοποίησης

Το κόστος κατασκευής της προτεινόμενης μικρής μονάδας κομποστοποίησης εντός του δήμου Μοσχάτου - Ταύρου ανέρχεται σε περίπου 300 €/tn εισερχόμενων βιοαποβλήτων, ήτοι της τάξης των 5 εκατ. € (χωρίς ΦΠΑ).

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο του τοπικού σχεδίου, για την εκτίμηση του κόστους επένδυσης έχει περιληφθεί το κόστος της εναλλακτικής λύσης για την κατασκευή ενός μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και όχι της εναλλακτικής της μικρής μονάδας κομποστοποίησης κλειστού τύπου.

6.4.2 Β' ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ: ΜΙΚΡΟΣ ΚΙΝΗΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ

Στην περίπτωση επιλογής της υλοποίησης ενός μικρού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης, τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα αποθηκεύονται εντός κατάλληλων containers με ταυτόχρονη έναρξη της διεργασίας της κομποστοποίησης, ωστόσο μεταφερθούν στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή σε άλλη πλησιέστερη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας. Εντός των ειδικών containers πραγματοποιείται αερισμός του υλικού για την αποφυγή αναερόβιων συνθηκών (βλ. εικόνα ακολούθως).



Εικόνα 44: Ενδεικτικές φωτογραφίες μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης

Αποτέλεσμα της παραμονής του οργανικού υλικού εντός των containers είναι η μείωση του όγκου του και συνεπώς η οικονομικότερη περαιτέρω μεταφορά του οργανικού υλικού.

Η δυναμικότητα του μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης ανέρχεται σε 17 tn/d βιοαπόβλητα και 8 tn/d πράσινα για το 2017 και σε 32 tn/d βιοαπόβλητα και 16 tn/d πράσινα, ήτοι 48 tn/d για το 2020, για το σενάριο διαδημοτικής συνεργασίας.

Συνολικά εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν για την καθημερινή μεταφόρτωση **3 containers** (χωρητικότητας 17 tn/d έκαστο) το 2017 και **6 containers** το 2020, καθώς επίσης και ειδικό όχημα με γάντζο (hook lift) για τη μεταφορά των containers στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή σε άλλη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης. Να σημειωθεί ότι είναι δυνατή η χρήση container κομποστοποίησης με ανάδευση, υψηλότερου κόστους επένδυσης.

Τέλος, για την απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης θα απαιτηθεί η προμήθεια του απαιτούμενου πρόσθετου μηχανολογικού εξοπλισμού: αναμίκτης – εξοπλισμός διάνοιξης σάκων, φορτωτής για τη διακίνηση των υλικών, γεφυροπλάστιγγα.

6.4.3 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ

Ο εν λόγω χώρος υποδοχής και αξιοποίησης προδιαλεγμένων υλικών προτείνεται να χωροθετηθεί εντός της Δ.Ε. Ταύρου, σε διαθέσιμο οικόπεδο έκτασης 11,418 στρεμ, μεταξύ των οδών Σαλαμινίας και Πέτρου Ράλλη, ιδιοκτησίας του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου, με χρήση 'Κοινοχρηστο Χώρο' όπως προκύπτει σύμφωνα με τη σχετική Πράξη Εφαρμογής (2002) και το Π.Δ. Ελαιώνα.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Π.Δ. Ελαιώνα, το προτεινόμενο οικόπεδο εμπίπτει σε χρήση γης 'Κοινόχρηστο Πράσινο-Πολιτισμός-Αναψυχή-Εκπαίδευση' (αναλυτικότερα στοιχεία δίνονται στην ενότητα 3.4.2).

Συνεπώς, σύμφωνα με την υφιστάμενη χρήση του προτεινόμενου οικοπέδου 'κοινόχρηστος χώρος' δεν είναι επιτρεπτή η χωροθέτηση του προτεινόμενου χώρου (μικρή μονάδα κομποστοποίησης ή μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι).

Κατ' επέκταση, είναι απαιτούμενη η Νομοθετική Ρύθμιση για τη χωροθέτηση του προτεινόμενου χώρου εντός του συγκεκριμένου οικοπέδου του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

Άλλωστε, στο νέο ΕΣΔΑ ορίζεται ότι:

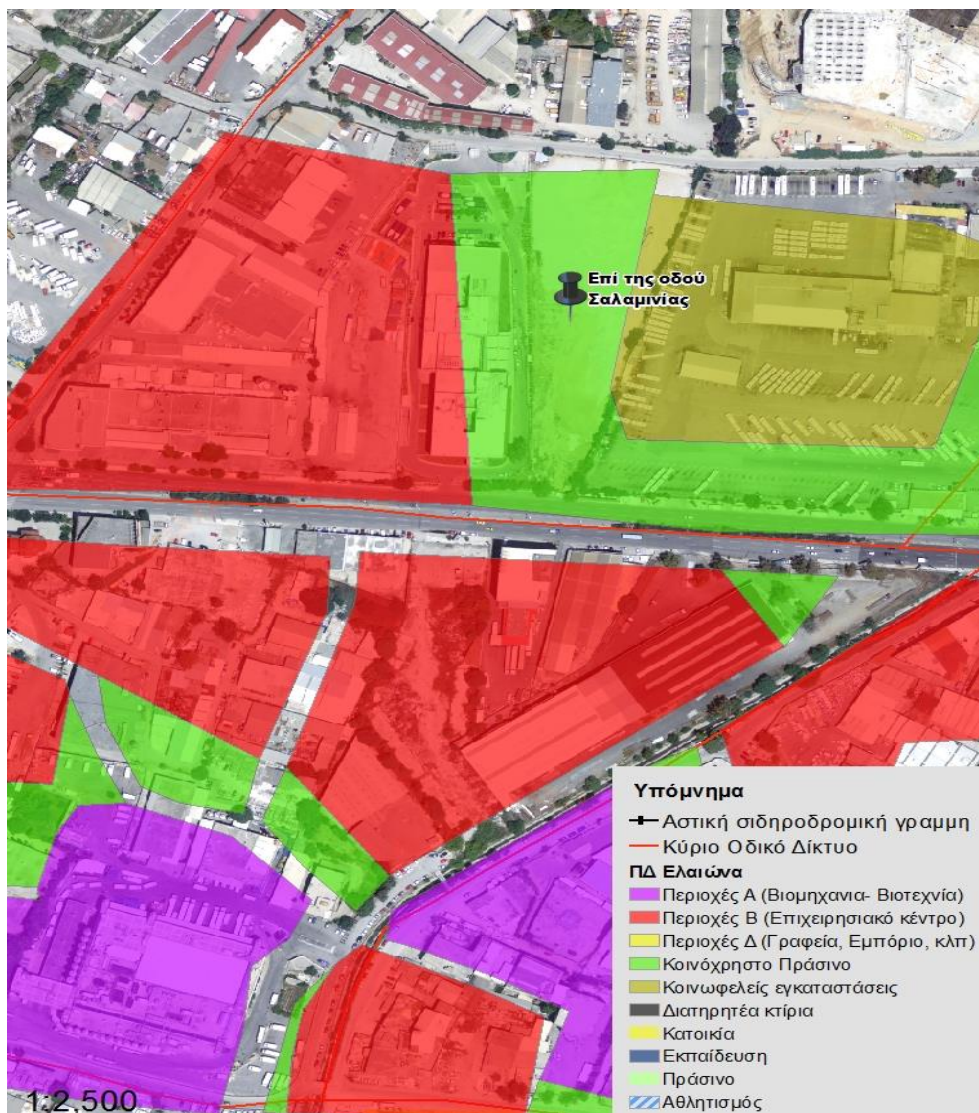
“Ειδικά για τη χωροθέτηση υποδομών ανακύκλωσης με διαλογή στην Πηγή (Πράσινα Σημεία και ΚΑΕΔΙΣΠ) και κομποστοποίησης μικρής κλίμακας προδιαλεγμένου οργανικού υλικού χαμηλής όχλησης στον αστικό ιστό προτείνεται νομοθετική ρύθμιση απλοποιημένων διαδικασιών. Είναι απολύτως αναγκαίο και επείγον να θεσπιστεί με νομοθετική ρύθμιση η υποχρέωση των Δήμων να χωροθετούν τις εγκαταστάσεις αυτές των ανακυκλωσίμων, κατά παρέκκλιση των διατάξεων του ν.4269/14 και κάθε άλλης πολεοδομικής νομοθεσίας, με τήρηση περιβαλλοντικών όρων και ταχύρρυθμες διαδικασίες. Η διαδικασία θα περιλαμβάνει Εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης στηριγμένης σε πρότυπους όρους του ΥΠΑΠΕΝ. Παράλληλα, στο πλαίσιο της νομοθετικής αυτής ρύθμισης θα επιδιωχθεί απλούστευση των διαδικασιών και διαφοροποίησή τους και για τις λοιπές εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης, όσον αφορά την διαβούλευση και τους όρους της, τη θέσπιση αντισταθμιστικών οφελών, το πολεοδομικό καθεστώς κλπ.”

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/2012 για την αντιστοίχιση των κατηγοριών των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα πολεοδομικά διατάγματα, μία μονάδα κομποστοποίησης κατατάσσεται στη δραστηριότητα «Παραγωγή λιπασμάτων και αζωτούχων» με κωδικό 20.15 και συγκεκριμένα στη δραστηριότητα «Παραγωγή οργανοχημικών λιπασμάτων με κομποστοποίηση βιομάζας ή στερών αποβλήτων» και αντιστοιχεί σε χαμηλό βαθμό όχλησης.

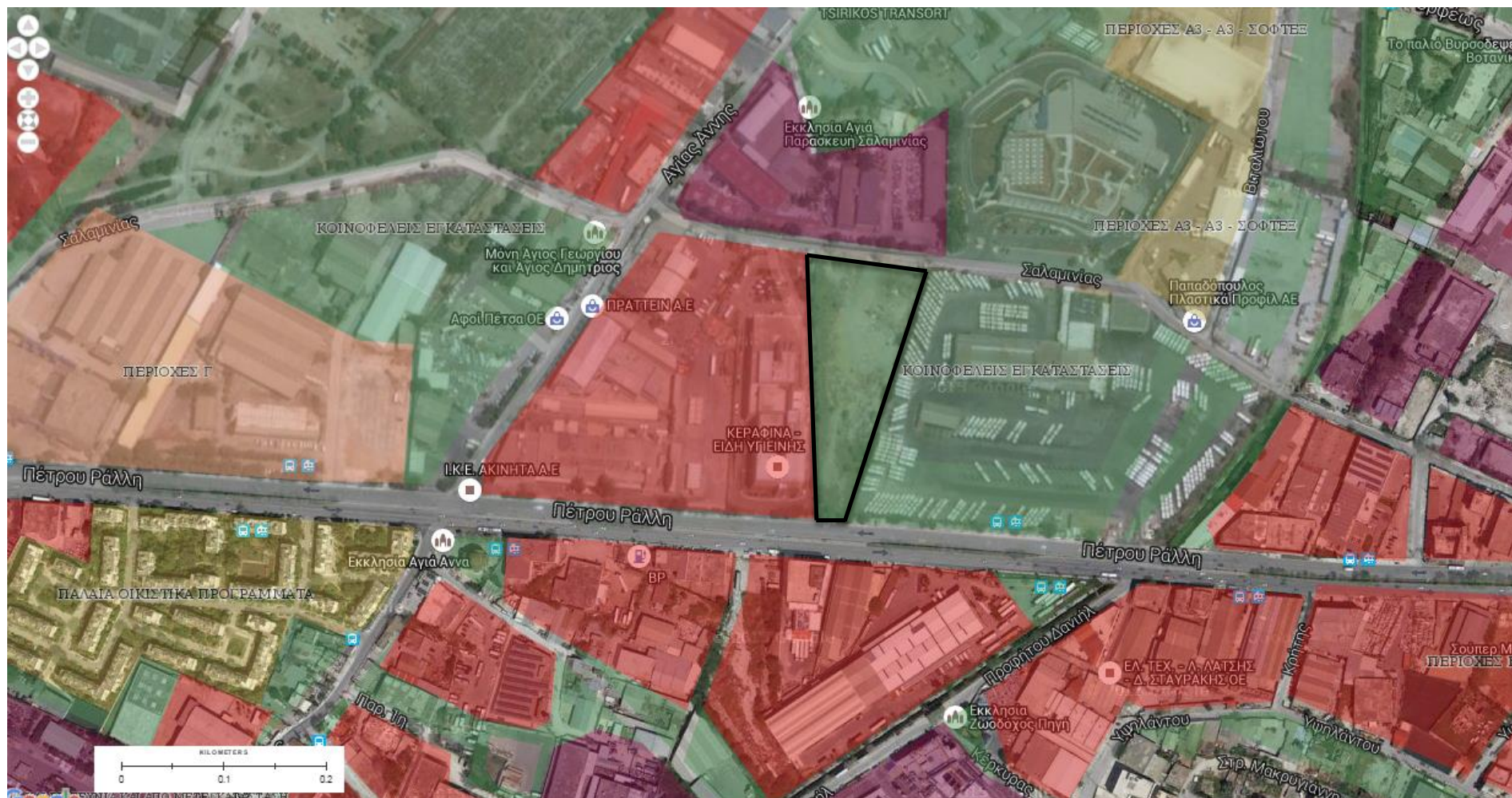
Να σημειωθεί ότι η ευρύτερη περιβάλλουσα περιοχή στην άμεση γειτονία του προτεινόμενου οικοπέδου του μικρού σταθμού κομποστοποίησης-μεταφόρτωσης ή της μικρής μονάδας κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης, χαρακτηρίζεται από παραπλήσιες χρήσεις γης (σύμφωνα με το ΠΔ Ελαιώνα) με αυτή του προτεινόμενου έργου:

- Βόρεια του οικοπέδου: Χρήση 'Υπάρχουσα βιομηχανία-βιοτεχνία χαμηλής και μέσης όχλησης και από μετεγκατάσταση από την περιοχή του Ελαιώνα' ('Περιοχή Α' σύμφωνα με το ΠΔ Ελαιώνα).
- Δυτικά και νότια του οικοπέδου: Χρήση 'Γραφεία, εμπόριο, χονδρεμπόριο, αποθήκες, εμπορ. εκθέσεις, κτίρια στάθμευσης, πρατήρια βενζίνης, υγραερίου' και επιπλέον 'Υπάρχουσα βιομηχανία-βιοτεχνία χαμηλής και μέσης όχλησης και από μετεγκατάσταση από την περιοχή του Ελαιώνα' ('Περιοχή Β' σύμφωνα με το ΠΔ Ελαιώνα).

Στις ακόλουθες εικόνες, φαίνεται η θέση του οικοπέδου και οι ισχύουσες χρήσεις γης σύμφωνα με το Π.Δ. Ελαιώνα.



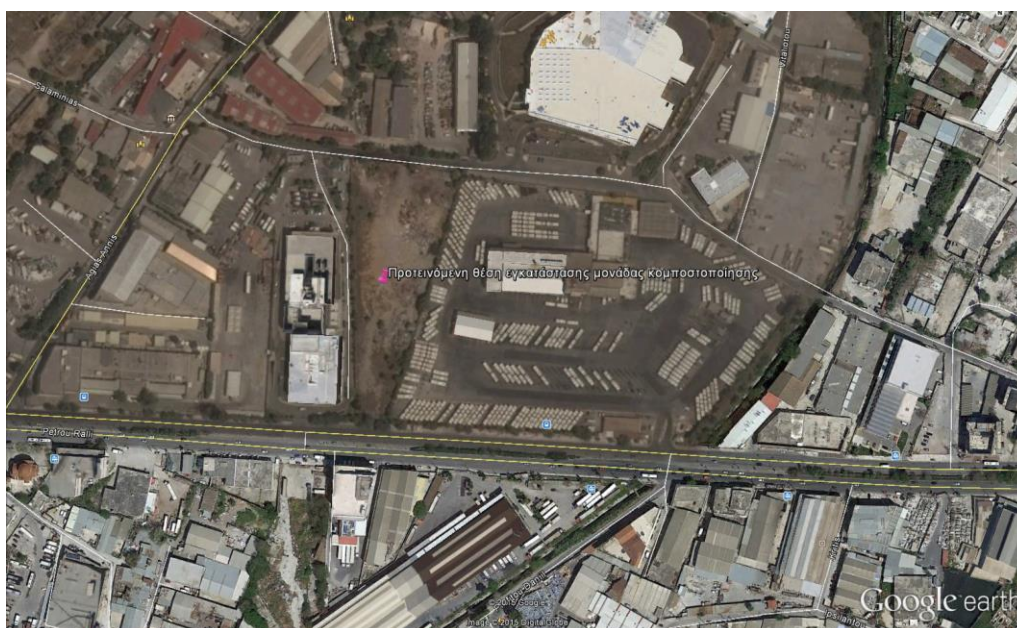
Εικόνα 45: Θέση προτεινόμενου οικοπέδου χώρου Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (μεταξύ των οδών Σαλαμίνιας και Πέτρου Ράλλη, εντός Δ.Ε. Ταύρου) και υφιστάμενες χρήσεις γης βάση Π.Δ. Ελαιώνα



Εικόνα 46: Θέση προτεινόμενου οικοπέδου χώρου Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (μεταξύ των οδών Σαλαμινίας και Πέτρου Ράλλη, εντός Δ.Ε. Ταύρου) και υφιστάμενες χρήσεις γης βάση Π.Δ. Ελαιώνα (πηγή:<http://gis.organismosathinas.gr>)

Σε κάθε περίπτωση, και βάση τη διεθνή πρακτική, ενδείκνυται να τηρούνται κάποιες ελάχιστες αποστάσεις από 'ευαίσθητους' αποδέκτες, κυρίως λόγω των οσμών που παράγονται κατά τη φάση της κομποστοποίησης. Ως ευαίσθητοι αποδέκτες, μπορούν να θεωρηθούν οι περιοχές κατοικίας, κέντρα πόλεων, εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής, σχολεία, δημόσια πάρκα, παιδικές χαρές, εστιατόρια. Αναλυτικότερα στοιχεία σχετικά με τα Κριτήρια χωροθέτησης & περιβαλλοντικής αδειοδότησης μονάδας κομποστοποίησης δίνονται στον **Οδηγό λειτουργίας ανοιχτών εγκαταστάσεων κομποστοποίησης (αερόβια επεξεργασία) προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων** που έχει εκδοθεί από το ΕΠΠΕΡΑΑ (Οκτώβριος 2014).

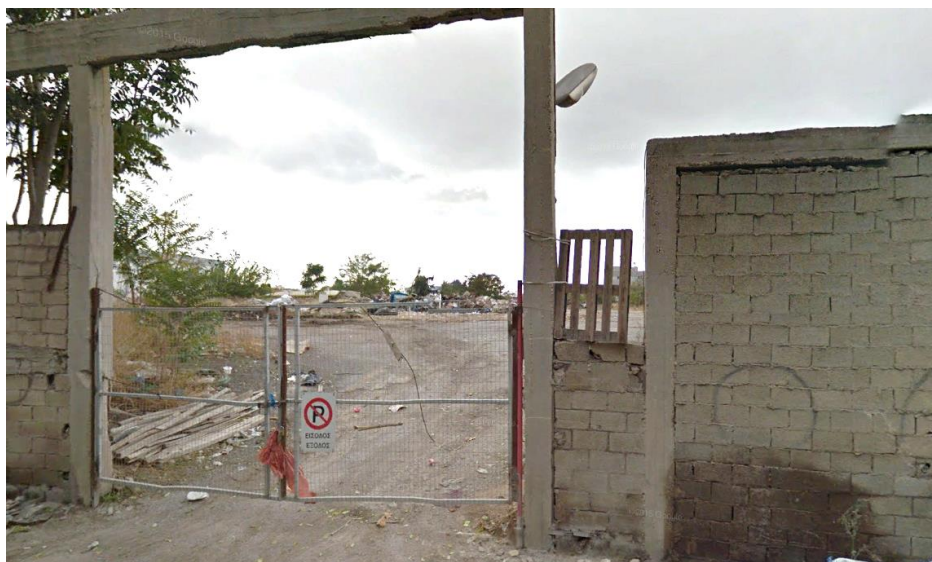
Όσον αφορά στο προτεινόμενο οικόπεδο εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, η ευρύτερη περιοχή του έργου περιλαμβάνει κυρίως βιοτεχνικές - βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ενώ οι εγγύτεροι 'ευαίσθητοι' αποδέκτες (περιοχές κατοικίας, κλπ.) εντοπίζονται σε απόσταση περί 300μ. (περιοχή κατοικίας παλαιών οικιστικών προγραμμάτων νοτιοδυτικά του προτεινόμενου χώρου). Η απόσταση αυτή αποτελεί την ελάχιστη απόσταση, που ενδείκνυται να τηρείται από 'ευαίσθητους' αποδέκτες.



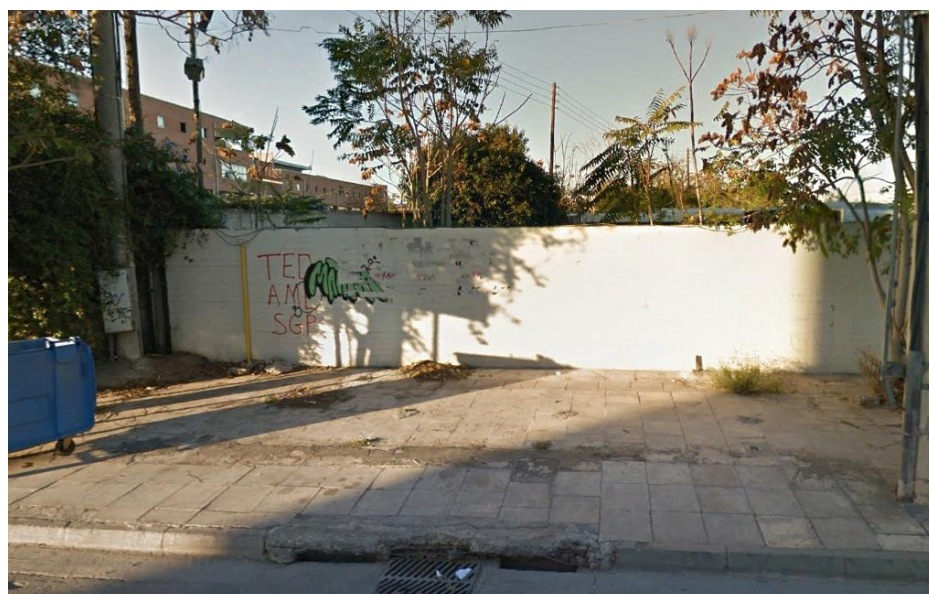
Εικόνα 47: Προτεινόμενη θέση χώρου εντός Δήμου Μοσχάτου Ταύρου (google earth 2015)



Εικόνα 48: Γενική άποψη προτεινόμενου οικοπέδου του χώρου εντός Δήμου Μοσχάτου Ταύρου



Εικόνα 49: Άποψη από οδό Σαλαμινίας του προτεινόμενου οικοπέδου του χώρου



Εικόνα 50: Άποψη από οδό Πέτρου Ράλλη του προτεινόμενου οικοπέδου του χώρου

6.4.4 ΣΥΝΟΨΗ - ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

Στο πλαίσιο του τοπικού σχεδίου Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου και λαμβάνοντας υπόψη τις κατευθύνσεις του νέου ΕΣΔΑ για την *‘ανάπτυξη υποδομών ανακύκλωσης με διαλογή στην Πηγή (Πράσινα Σημεία και ΚΑΕΔΙΣΠ) και κομποστοποίησης μικρής κλίμακας προδιαλεγμένου οργανικού υλικού χαμηλής όχλησης στον αστικό ιστό’*, προτείνονται δύο εναλλακτικές προς τελική επιλογή: α. Μικρή, κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης και β. Μικρός, κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης. Και για τις δύο εναλλακτικές θα απαιτηθεί νομοθετική ρύθμιση ώστε να είναι δυνατή η χωροθέτηση σύμφωνα με τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης.

Στον ακόλουθο συγκεντρωτικό πίνακα συνοψίζονται τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε εναλλακτικής. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στο πλαίσιο του παρόντος τοπικού σχεδίου, περιλαμβάνεται το κόστος επένδυσης της εναλλακτικής του μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 29: Βασικά στοιχεία και Σύγκριση Εναλλακτικών: α. Μικρή, κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης και β. Μικρός, κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης

	Μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης	Μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης - μεταφόρτωσης
Σύστημα	Κλειστού τύπου (κτιριακή εγκατάσταση ή κλειστά containers κομποστοποίησης), πάγια εγκατάσταση	Κλειστά container με σύστημα αερισμού, κινητή εγκατάσταση
Απαίτηση σε έκταση	5-10 στρεμ για δυναμικότητα 8.500 τν/έτος (2017) >10 στρεμ για δυναμικότητα 17.500 τν/έτος (2020) (η άνω δυναμικότητα αφορά στο σενάριο διαδημοτικής συνεργασίας)	5-10 στρεμ.
Είδος υποδομών	Κτιριακή εγκατάσταση - Μηχανολογικός εξοπλισμός – Έργα υποδομής	Μηχανολογικός εξοπλισμός – Έργα υποδομής
Είδος επεξεργασίας	Επεξεργασία για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας	Προεπεξεργασία – μεταφόρτωση στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή άλλη πλησιέστερη μονάδα κομποστοποίησης
Περιβαλλοντική αδειοδότηση/ Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	Χαμηλής όχλησης (σύμφωνα με την Υ.Α. οικ. 3137/191/Φ.15/2012) Κατηγορία Α2	Κατηγορία Β - εμπίπτει σε ΠΠΔ
Κόστος Επένδυσης	περί 5 εκατ. €	περί 1 εκατ. €
Λειτουργικό Κόστος	Τέλος εισόδου (30-40 €/tn)	Κόστος προεπεξεργασίας - μεταφοράς στην κεντρική μονάδα (≈10€/tn) και Τέλος εισόδου στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή σε άλλη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης (≈25 €/tn)
Λοιπές Απαιτήσεις	<ul style="list-style-type: none"> Απαιτείται Νομοθετική ρύθμιση σχετικά με τη χωροθέτηση του έργου εντός του προτεινόμενου οικοπέδου με χρήση 'κοινόχρηστος χώρος' βάση του 	<ul style="list-style-type: none"> Απαιτείται Νομοθετική ρύθμιση σχετικά με τη χωροθέτηση του έργου εντός του προτεινόμενου οικοπέδου με χρήση 'κοινόχρηστος χώρος' βάση

	Μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης	Μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης - μεταφόρτωσης
	Π.Δ. Ελαιώνα και της σχετικής Πράξης Εφαρμογής (2002)	του Π.Δ. Ελαιώνα και της σχετικής Πράξης Εφαρμογής (2002)

6.5 Δράσεις Διαχείρισης Συμμείκτων

Βάσει του προτεινόμενου σχεδίου, προκύπτει ότι υπάρχει η απαίτηση για την ολοκληρωμένη διαχείριση σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο, των εξής ποσοτήτων ετησίως:

ΠΙΝΑΚΑΣ 30: Ποσότητες συμμείκτων Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου προς κεντρική διαχείριση (έτη 2015-2025)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025
Σύνολο ΑΣΑ προς κεντρική επεξεργασία (σύμμεικτα)	22.299	20.248	16.419	14.745	13.071	11.397	8.184

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

Η κεντρική διαχείριση θα πρέπει να περιλαμβάνει μία μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων αποβλήτων για την εκτροπή των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων από την ταφή και κατ' επέκταση την αποφυγή του ειδικού τέλους ταφής (βάσει του Ν.4042/2012).

Όσον αφορά σε δράσεις που σχετίζονται με τη μεταφόρτωση για την οικονομικότερη μεταφορά των αποβλήτων, τα σύμμεικτα απόβλητα του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου μεταφέρονται στο Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στο Σχιστό του Δήμου Περάματος (του οποίου φορέας διαχείρισης είναι ο ΕΣΔΝΑ), σε οδική απόσταση περίπου 14km. Ακόμα, σημειώνεται ότι το κέντρο του Δήμου απέχει περίπου 25km οδική απόσταση από την Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ) Φυλής όπου τελικά καταλήγουν τα συλλεγόμενα σύμμεικτα απόβλητα.

6.6 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.

Για την εκτίμηση του απαιτούμενου νέου προσωπικού πραγματοποιείται ανάλυση για κάθε επιμέρους δράση που προτείνεται στο τοπικό σχέδιο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 31: Εκτιμώμενο απαιτούμενο πρόσθετο προσωπικό

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Επιπρόσθετο Απαιτούμενο Ανθρώπινο Δυναμικό	Περιγραφή Καθηκόντων
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	0,5	Οργάνωση & υλοποίηση δράσεων πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης - 1 υπεύθυνος μερικής απασχόλησης
2	Οικιακή κομποστοποίηση (προμήθεια κάδων)	-	Θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο προσωπικό
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων (λειτουργία τεμαχιστή)		Θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο προσωπικό
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	-	Θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο προσωπικό
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	-	η επέκταση να μπορεί να γίνει με υφιστάμενο προσωπικό
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας κεντρικού Πράσινου Σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ	2	Υπεύθυνος - εργαζόμενοι πράσινου σημείου
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας μικρών περιφερειακών Σημείων Συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ	2	Υπεύθυνοι-εργαζόμενοι των πράσινων σημείων συλλογής-ΚΑΕΔΙΣΠ (για την εποπτεία του συνόλου των περιφερειακών σημείων συλλογής)
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού	-	καλύπτεται από το υφιστάμενο προσωπικό ή η συλλογή γίνεται από τρίτο φορέα
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	-	καλύπτεται από το υφιστάμενο προσωπικό ή η συλλογή γίνεται από τρίτο φορέα
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	-	καλύπτεται από το υφιστάμενο προσωπικό
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	-	ενσωματώνεται στο προσωπικό του πράσινου σημείου και των περιφερειακών σημείων συλλογής
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ	-	ενσωματώνεται στο προσωπικό του πράσινου σημείου και των περιφερειακών σημείων συλλογής
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων	-	ενσωματώνεται στο προσωπικό του πράσινου σημείου και των περιφερειακών σημείων συλλογής
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)	-	ενσωματώνεται στο προσωπικό του πράσινου σημείου και των περιφερειακών σημείων συλλογής
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	-	καλύπτεται από το υφιστάμενο προσωπικό και το προσωπικό του χώρου εντός του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Επιπρόσθετο Απαιτούμενο Ανθρώπινο Δυναμικό	Περιγραφή Καθηκόντων
16	Σχεδιασμός και αρχική υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	0,5	1 υπεύθυνος για την εκστρατεία ευαισθητοποίησης, μερικής απασχόλησης
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	0,5	1 υπεύθυνος για τη λειτουργία της κάρτας, μερικής απασχόλησης
18	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας	2	1 υπεύθυνος υλοποίησης τοπικού σχεδίου(σχεδιασμός δράσεων, συντονισμό διαφόρων υπευθύνων) & 1 υπεύθυνος παρακολούθησης προγραμμάτων ΔσΠ
19	Λειτουργία χώρου (μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης ή μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι)	4	2 εργαζόμενοι στο μικρό σταθμό κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης/ μικρή μονάδα κομποστοποίησης 2 εργαζόμενοι στους λοιπούς χώρους διαχείρισης των προδιαλεγμένων υλικών (διαχείριση αδρανών, ογκωδών, τεμαχισμός πρασίνων)

Σημειώνεται ότι για την υλοποίηση των του προτεινόμενου τοπικού σχεδίου θα αξιοποιηθεί το υφιστάμενο προσωπικό του Δήμου. Ειδικότερα, ανά είδος δράσης θα αξιοποιηθεί και το αντίστοιχα καταρτισμένο και ειδικευμένο προσωπικό του Δήμου. Σημαντική αποτελεί η ενημέρωση και εκπαίδευση του υφιστάμενου προσωπικού (μέσω σεμιναρίων, κλπ.).

6.7 Σύνοψη Δράσεων ΤΣΔ

6.7.1 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

Το τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου έχει καταρτιστεί λαμβάνοντας υπόψη:

- Τους στόχους που τίθενται από την εθνική νομοθεσία για τη διαχείριση των ΑΣΑ, όπως περιγράφονται και εξειδικεύονται στην ενότητα 5.
- Τις υφιστάμενες υποδομές του Δήμου.
- Τις δυνατότητες χωροθέτησης εναλλακτικών λύσεων διαχείρισης ΑΣΑ.

Βάσει των άνω, οι προτεινόμενες δράσεις του τοπικού σχεδίου περιγράφονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 32: Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης → Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος ▪ Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων 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 → Υποστήριξη δωρεών τροφίμων σε εθελοντική βάση, τοπικών εκκλησιών και του Κοινωνικού Παντοπωλείου ▪ Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία ○ Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων ○ Ενίσχυση των Κοινωνικών Παντοπωλείων στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου, όπου οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση εκτός από τρόφιμα: είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, cd, ηλεκτρικές συσκευές κλπ. ○ Επαναχρησιμοποίηση εντός του Πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ και των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, (βλ. Πράσινο Σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ) ○ Δημιουργία ανταποδοτικής κάρτας δημότη για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν (βλ. ανταποδοτική κάρτα) ▪ Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (μόνο σε κεντρικό επίπεδο) ▪ Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης (μέσω των πράσινων σημείων και των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης)
2	Οικιακή κομποστοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προμήθεια και δωρεάν διανομή κάδων. ▪ Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο. ▪ Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης.

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<ul style="list-style-type: none"> Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία), με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης.
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> Χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων (χωρίς ανάμιξη με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα) με σκοπό τον τεμαχισμό τους εντός προτεινόμενου χώρου υποδοχής και αξιοποίησης στο Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου Μεταφορά των πράσινων στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή κεντρικό πράσινο σημείο εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου ή εναλλακτικά στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή άλλη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης του ΕΔΣΝΑ για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος τεμαχισμού στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης για τη μείωση του όγκου.
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	<ul style="list-style-type: none"> Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων καλύπτοντας το σύνολο του Δήμου. Εκτροπή των βιοαποβλήτων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020). Μέθοδος συλλογής: Συλλογή σε κεντρικούς κάδους, τοποθετημένους σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά/ κατοικίες και για τους εμπορικούς χρήστες του Δήμου. Προμήθεια εξοπλισμού & αναλώσιμων (Α/φ οχήματα συλλογής, κάδοι, βιοδιασπώμενοι σάκοι). Μεταφορά των βιοαποβλήτων στον προτεινόμενο χώρο (μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι) εντός του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου ή εναλλακτικά στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων ή άλλη κεντρική μονάδα κομποστοποίησης του ΕΔΣΝΑ για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας. Υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης (βλ. παρακάτω).
5	Ενίσχυση ΔοΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση της υφιστάμενης ποσότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων συσκευασίας (για το 2020) Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής (αύξηση αριθμού των κάδων ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής). Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων.
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας κεντρικού Πράσινου	<ul style="list-style-type: none"> Δημιουργία κεντρικού πράσινου σημείου -ΚΑΕΔΙΣΠ εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου όπου θα συλλέγονται σε επιμέρους ρεύματα, ενδεικτικά: πλαστικά υλικά, μεταλλικά αντικείμενα, τζάμια & γυαλιά διαφόρων χρωμάτων, ξύλο, απλοί λαμπτήρες & λαμπτήρες φθορισμού, μπαταρίες, χαρτί έντυπο, βιβλία, CD,

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
	Σημείου - Κέντρου Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)	<p>κεριά, ρούχα, υφάσματα, παπούτσια, συσκευασίες ανάμικτες, μελάνια εκτυπωτή, κ.α.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Οι πολίτες θα παραδίδουν χωριστά συλλεγόμενα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο. ▪ Οι πολίτες θα μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, παιχνίδια). ▪ Ο Δήμος θα τροφοδοτεί το Πράσινο Σημείο απ' ευθείας με υλικά που δεν συγκεντρώθηκαν από τους πολίτες. ▪ Τρεις προτεινόμενες υποψήφιες θέσεις χωροθέτησης κεντρικού πράσινου σημείου εντός του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου (αναλυτικά στοιχεία στην ενότητα 6.3.5). ▪ Στην περίπτωση που δεν υλοποιηθεί ο προτεινόμενος χώρος (μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης ή μικρός κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι), τότε στο κεντρικό πράσινο σημείο θα γίνεται πρόσθετα η συλλογή και τεμαχισμός των πράσινων καθώς και η συλλογή των ογκωδών και αδρανών αποβλήτων προς περαιτέρω διαχείριση.
Κ	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας μικρών περιφερειακών Σημείων Συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργία μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής έκτασης περί 20-30 τ.μ. σε διάφορες γειτονίες και κεντρικά σημεία του Δήμου (περί 5 σημεία συλλογής) ▪ Περιλαμβάνουν ενδεικτικά τις ακόλουθες κατασκευές ή συνδυασμό αυτών: <ul style="list-style-type: none"> ○ Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης ○ Κτίριο-ειδική κατασκευή με κάδους ▪ Οι βασικές λειτουργίες/ δραστηριότητες που θα επιτελούνται περιλαμβάνουν: <ul style="list-style-type: none"> ○ Τη συλλογή - διαχωρισμό ανακυκλώσιμων υλικών ○ Την επαναχρησιμοποίηση χρήσιμων υλικών. ○ Την περιβαλλοντική εκπαίδευση – ευαισθητοποίηση.
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αξιοποίηση του δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού που εφαρμόζει ο ΕΔΣΝΑ για άμεση υλοποίησή του. ▪ Εγκατάσταση κάδων συλλογής χαρτιού-έντυπου υλικού. ▪ Εξυπηρέτηση κατά προτεραιότητα των: <ul style="list-style-type: none"> - Σχολείων - Δημοτικών κτιρίων (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών, κα.).
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες, κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών. ▪ Υλοποίηση προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού και σε χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου ▪ Σε β' φάση, διερεύνηση, βάσει του διαθέσιμου δυναμικού του Δήμου, της οργάνωσης συστήματος συλλογής πόρτα-πόρτα.

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση/ ενίσχυση του συστήματος συλλογής ογκωδών μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση πάνω από συγκεκριμένο όγκο, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή στο κεντρικό πράσινο σημείο του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου. ▪ Δημιουργία κινήτρων (ανταποδοτική κάρτα δημότη, βλ. μέτρο ακολούθως) για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή στο κεντρικό πράσινο σημείο του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου ▪ Συγκέντρωση των ογκωδών στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή στο κεντρικό πράσινο σημείο του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς).
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενίσχυση της χωριστής συλλογής που ήδη υλοποιείται, σε συνδυασμό με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης. ▪ Οργάνωση του κεντρικού πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ και των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής -ΚΑΕΔΙΣΠ, ώστε να δέχονται τα είδη αυτά και εν συνεχεία να παραδίδονται στα αρμόδια Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ	
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αξιοποίηση του κεντρικού πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ και των περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ για τη συλλογή επικινδύνων αποβλήτων από τα νοικοκυριά. ▪ Ενίσχυση και παρακολούθηση λοιπών υφιστάμενων δικτύων συλλογής επικινδύνων (όπως τα φαρμακεία που συλλέγουν ληγμένα φάρμακα).
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαιίων)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς ▪ Εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης.
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών & κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου και για το λόγο αυτό: <ul style="list-style-type: none"> ○ Η συλλογή θα μπορεί να γίνεται από το Δήμο κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή στο κεντρικό πράσινο σημείο – ΚΑΕΔΙΣΠ. ○ Υποχρέωση πολιτών για μεταφορά των ΑΕΚΚ (μόνο μικρές ποσότητες) στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή στο κεντρικό πράσινο σημείο – ΚΑΕΔΙΣΠ. ▪ Σύναψη συμβάσεων με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την παραλαβή και περαιτέρω αξιοποίηση των ΑΕΚΚ.

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Σχολικές δραστηριότητες σε περιβαλλοντικά θέματα και θέματα ανακύκλωσης. - Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις του Δήμου και των συλλογικών φορέων. - Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand. - Επιστολές υπενθύμισης από το Δήμο για τις δράσεις που πραγματοποιούνται, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, επίλυση προβλημάτων κλπ. - Δελτία Τύπου στην ιστοσελίδα ενημέρωσης του Δήμου και ανακοινώσεις στον τύπο. - Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης. - Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες. ▪ <u>Ολοκληρωμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για τις προτεινόμενες νέες δράσεις:</u> <p>1η φάση της εκστρατείας (αφύπνιση – ενημέρωση)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ενσωμάτωση πληροφοριών στην ιστοσελίδα του Δήμου - Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα - Ενημερωτική αφίσα - Επιστολή του Δήμου προς τους πολίτες - Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου - Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες. - Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, twitter, κλπ.) <p>2η φάση της εκστρατείας (ενεργοποίηση – καθοδήγηση)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ενημέρωση πόρτα – πόρτα, για την προσωπική επαφή της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες - Έντυπο οδηγιών χρήσης νέου εξοπλισμού - έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα - Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες - Περίπτερο ενημέρωσης-stand, για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση <p>3η φάση της εκστρατείας (συνεχή ευαισθητοποίηση)</p> <p>Οι δράσεις καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης της εκστρατείας.</p>
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σχεδιασμός και λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών που θα χρησιμοποιείται κατεξοχήν στα πράσινα σημεία ως εξής: <ul style="list-style-type: none"> ○ Οι δημότες συλλέγουν και μεταφέρουν ανακυκλώσιμα και λοιπά υλικά στο πράσινο σημείο, τα οποία ζυγίζονται και καταχωρούνται σε βασικές κατηγορίες (π.χ. ογκώδη, ανακυκλώσιμα, υλικά επαναχρησιμοποίησης, κλπ). ○ Για κάθε υλικό που ζυγίζεται, συγκεντρώνονται πόντοι στην κάρτα.

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Οι δημότες χρησιμοποιούν την κάρτα για εκπώσεις είτε στις υπηρεσίες του Δήμου είτε σε συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της περιοχής. ▪ Σύνδεση της κάρτας με τη βάση δεδομένων που διατηρεί η οικονομική υπηρεσία του Δήμου για τη ΔΕΗ δηλαδή, αντιστοιχίζοντας τους κατόχους των δημοτικών καρτών με τους υπόχρεους καταβολής τέλους καθαριότητας. ▪ Δημιουργία μίας νέας κατηγορίας τέλους καθαριότητας για κατοικίες, η οποία να περιλαμβάνει χαμηλότερο συντελεστή για τα νοικοκυριά που μέσω της κάρτας πολιτών έχουν συλλέξει ένα συγκεκριμένο αριθμό πόντων.
18	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εκσυγχρονισμός των υποδομών συλλογής με αντικατάσταση, προμήθεια νέων Α/Φ οχημάτων, προμήθεια νέων/ αντικατάσταση των υφιστάμενων κάδων συλλογής με βυθιζόμενους (υπόγειους) κάδους συλλογής ιδιαίτερα σε περιοχές με αυξημένη πυκνότητα, σε πλατείες κλπ. ▪ Ανάγκη πρόσληψης προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου. ▪ Δημιουργία κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για το συντονισμό και παρακολούθηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ. ▪ Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης - Ανάθεση καθηκόντων σε εργαζόμενο του Δήμου για την παρακολούθηση και οργάνωση της υλοποίησης του σχεδίου.
19	Δημιουργία Χώρου Υποδοχής και Αξιοποίησης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων και λοιποί χώροι	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Υλοποίηση μίας εκ των δύο εναλλακτικών: <ul style="list-style-type: none"> - Α Εναλλακτική: Μικρή, κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης (για την επεξεργασία των βιοαποβλήτων και πράσινων για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας) και λοιποί χώροι - Β Εναλλακτική: Μικρός, κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης (για την προεπεξεργασία και οικονομικότερη μεταφορά στο ΕΜΑΚ ή άλλη μονάδα των βιοαποβλήτων και πρασίνων) και λοιποί χώροι ▪ Δυνατότητα Διαδημοτικής συνεργασίας κατόπιν οικονομικής συμφωνίας με τους Δήμους Νέας Σμύρνης και Καλλιθέας και βάση καθοριζόμενου τέλους εισόδου ανά τόνο εισερχόμενων υλικών (βιοαποβλήτων – πράσινων, ογκωδών και αδρανών), που σημαίνει οικονομικό όφελος για το Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου. <p>Εναλλακτικά σενάρια λειτουργίας του Χώρου:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Σενάριο 1</u>: Λειτουργία χώρου χωρίς διαδημοτικής συνεργασία. - <u>Σενάριο 2</u>: Λειτουργία χώρου με διαδημοτικής συνεργασία. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Δυναμικότητα περί 17.500 τν/έτος βιοαπόβλητα και πράσινα των άνω δήμων για το 2020 (Α ΦΑΣΗ: 8.500 τν/έτος για το 2017) για το σενάριο διαδημοτικής συνεργασίας.

Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ακόμα, προβλέπονται λοιποί χώροι για την υποδοχή και αξιοποίηση των συλλεγόμενων πρασίνων (τεμαχισμός), ογκωδών και αδρανών αποβλήτων προς περαιτέρω διαχείριση. ▪ Προτεινόμενο οικόπεδο εντός της Δ.Ε. Ταύρου (αναλυτικά στοιχεία στην ενότητα 6.4).

6.7.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Οι δράσεις αυτές έχουν ως στόχο τη σταδιακή αύξηση της συμμετοχής των πολιτών στη διαλογή στην πηγή και τη μείωση των ΑΣΑ που θα οδηγούνται σε κεντρική επεξεργασία. Η συμβολή κάθε δράσης στους στόχους αυτούς από το έτος 2017 έως το 2020, φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 33: Συμβολή κάθε δράσης στην επίτευξη των στόχων

Δράσεις	2015*	2016	2017	2018	2019	2020	2025
Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών			20	27	34	40	202
Ανάκτηση υλικών μέσω πράσινων σημείων			830	1.106	1.383	1.659	1.920
Οικιακή κομποστοποίηση			26	35	44	53	58
Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	-	1000	932	1.243	1.554	1.865	3.108
Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων			1.160	1.546	1.933	2.319	2.551
Χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού	-	200	789	1.052	1.315	1.578	2.104
Χωριστή συλλογή γυαλιού		50	72	96	120	143	287
Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων (μπλε κάδος)	617	1000	2.064	2.236	2.408	2.580	3.096
Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ, Μπαταριών	7,6	10	12	16	20	24	48
Χωριστή συλλογή αδρανών		400	478	638	797	956	956
Υπολείμματα Χωριστής συλλογής	983	1000	1.106	1.169	1.231	1.293	1.395
Σύμμεικτα Απόβλητα	22.299	20.248	16.419	14.745	13.071	11.397	8.184
ΣΥΝΟΛΟ	23.908	23.908	23.908	23.908	23.908	23.908	23.908
Ποσοστό χωριστής συλλογής	7%	15%	31%	38%	45%	52%	66%

**χρησιμοποιούνται τα στοιχεία του 2014*

Για την επίτευξη των στόχων αυτών και την υλοποίηση των παραπάνω δράσεων θεωρείται ως απαραίτητη προϋπόθεση η ενίσχυση σε ανθρώπινο δυναμικό του Δήμου αλλά και η εξεύρεση πόρων για τη χρηματοδότηση και υλοποίησή τους.

6.7.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των δράσεων του τοπικού σχεδίου απεικονίζονται στον επόμενο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 34: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης δράσεων τοπικού σχεδίου

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	2016	2017 Α'	2017 Β'	2018	2019	2020	2021
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών		Σχεδιασμός δράσεων	Υλοποίηση				
2	Οικιακή κομποστοποίηση							
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων			Λειτουργία σε προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή κεντρικό Πράσινο Σημείο εντός Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου				
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	Σχεδιασμός ΔοΠ	Προμήθεια - Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία σε προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης εντός Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου				
5	Ενίσχυση ΔοΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	Επέκταση συστήματος						
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ	Σχεδιασμός - Προμήθεια - Εγκατάσταση						
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)	Σχεδιασμός - Προμήθεια	Εγκατάσταση					
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού		Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία				
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών		Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία				

10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων		Λειτουργία σε προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή κεντρικό Πράσινο Σημείο εντός Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου					
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ		Ενίσχυση σε πράσινο σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής					
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ		Ενίσχυση σε πράσινο σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής					
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων		Λειτουργία σε πράσινο σημείο και μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής					
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)		Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο					
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ		Λειτουργία σε προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης ή κεντρικό Πράσινο Σημείο εντός Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου					
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	Σχεδιασμός - Προμήθειες	Υλοποίηση					
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	Σχεδιασμός - Προμήθειες	Υλοποίηση					
18	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας							

19	Δημιουργία χώρου υποδοχής αξιοποίησης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων και λοιπών χώρων					
----	--	--	--	--	--	--

7 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

7.1 Κόστος Επένδυσης - Χρηματοδότηση

Στην ενότητα αυτή γίνεται ανάλυση του κόστους επένδυσης για την υλοποίηση του σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

		Προϋπολογισμός Α' Φάσης (2016-2018)	Προϋπολογισμός Β' Φάσης (2018-2020)	Περιγραφή Δαπάνης	Πηγή Χρηματοδότησης
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών			για την υλοποίηση των δράσεων απαιτείται ανθρώπινο δυναμικό - οι δράσεις ευαισθητοποίησης έχουν ενσωματωθεί στην αντίστοιχη κατηγορία	
2	Οικιακή κομποστοποίηση (προμήθεια κάδων)	20.000 €		50€ ανά κάδο x 400 νέοι κάδοι (κάλυψη 2,5% του πληθυσμού)	ΕΣΠΑ - Πράσινο Ταμείο
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	350.000 €		Προμήθεια εξοπλισμού τεμαχισμού	ΕΣΠΑ - Πράσινο Ταμείο
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	380.000 €		1. Περιλαμβάνεται κόστος προμήθειας κάδων, βιοδιασπώμενων σάκων, νέου οχημάτος συλλογής (βλ. ανάλυση ακολούθως) 2. Η εκστρατεία ευαισθητοποίησης έχει ενσωματωθεί στην αντίστοιχη κατηγορία (βλ. ανάλυση ακολούθως)	ΕΣΠΑ - Πράσινο Ταμείο
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων			1. κόστος αντικατάστασης - επέκτασης κάδων, 2. ενημερωτικό υλικό	ΣΣΕΔ - Ανακύκλωση (ΕΕΑΑ)
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου -ΚΑΕΔΙΣΠ	490.000 €		1 κεντρικό Πράσινο Σημείο-ΚΑΕΔΙΣΠ (βλ. ανάλυση ακολούθως)	ΕΣΠΑ
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)	300.000 €		5 μικρά περιφερειακά Σημεία Συλλογής: περί 20-30 τ.μ., ειδική κατασκευή με θυρίδες και κάδους, τύπου τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης με κατάλληλη σήμανση, διαμόρφωση χώρου, κλπ., 60.000 € έκαστο	ΕΣΠΑ - Πράσινο Ταμείο
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού			Προμήθεια εξοπλισμού από ΕΔΣΝΑ ή άλλο ΣΕΔ	ΕΔΣΝΑ - Ιδίοι πόροι

		Προϋπολογισμός Α' Φάσης (2016-2018)	Προϋπολογισμός Β' Φάσης (2018-2020)	Περιγραφή Δαπάνης	Πηγή Χρηματοδότησης
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών			Προμήθεια εξοπλισμού ΕΕΑΑ	ΣΣΕΔ Ανακύκλωση (ΕΕΑΑ)
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων			εντός χώρου στο Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου	
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ			εντός κεντρικού πράσινου σημείου και μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής	
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ			εντός κεντρικού πράσινου σημείου και μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής	
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων			εντός κεντρικού πράσινου σημείου και μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής	
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)			εντός κεντρικού πράσινου σημείου	
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ			εντός χώρου στο Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου	
16	Σχεδιασμός και αρχική υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	150.000 €		Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης των πολιτών για την ενίσχυση προγραμμάτων/ δράσεων που ήδη εφαρμόζονται και για τις νέες προτεινόμενες δράσεις (χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων και πράσινα σημεία)	ΕΣΠΑ - Πράσινο Ταμείο
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	60.000 €		κατασκευή συστήματος διαχείρισης καρτών, έκδοση καρτών	ΕΣΠΑ - Πράσινο Ταμείο
18	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας		950.000 €	Προμήθεια νέων Α/Φ προς αντικατάσταση υφιστάμενων παλαιών Α/Φ (4 Α/Φ 16m3 x 125.000 €) Αντικατάσταση υφιστάμενων κάδων με βυθιζόμενους (υπόγειους) κάδους σε περιοχές με αυξημένη πυκνότητα, σε πλατείες κλπ. (300.000€) Εκσυγχρονισμός υποδομών Διεύθυνσης Καθαριότητας (εξοπλισμού καθαριότητας, συνεργείου, του αμαξοστασίων, και των γραφείων διοίκησης της υπηρεσίας καθαριότητας) (150.000 €)	Πράσινο Ταμείο - Ίδιοι πόροι

		Προϋπολογισμός Α' Φάσης (2016-2018)	Προϋπολογισμός Β' Φάσης (2018-2020)	Περιγραφή Δαπάνης	Πηγή Χρηματοδότησης
19	Δημιουργία χώρου υποδοχής αξιοποίησης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων και λοιπών χώρων	1.000.000 € (ελάχιστο επενδυτικό κόστος που αφορά στην εναλλακτική του μικρού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης)		- Μικρός, κινητός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης (για την προεπεξεργασία και οικονομικότερη μεταφορά στο ΕΜΑΚ ή άλλη μονάδα των βιοαποβλήτων και πρασίνων) και λοιποί χώροι για την υποδοχή και αξιοποίηση των συλλεγόμενων ογκωδών και αδρανών αποβλήτων προς περαιτέρω διαχείριση. - Δυνατότητα Διαδημοτικής συνεργασίας κατόπιν οικονομικής συμφωνίας με τους Δήμους Νέας Σμύρνης και Καλλιθέας και βάση καθοριζόμενου τέλους εισόδου ανά τόνο εισερχόμενων υλικών (βιοαποβλήτων – πράσινων, ογκωδών και αδρανών).	
20	Απαιτούμενες μελέτες ωρίμανσης προτεινόμενων δράσεων & έργων	150.000 €		- Μελέτη οργάνωσης ΔσΠ βιοαποβλήτων - ΠΠΔ/ΜΠΕ & Οριστική μελέτη μικρής Μονάδας Κομποστοποίησης χαμηλής όχλησης /Μικρού κινητού Σταθμού κομποστοποίησης- μεταφόρτωσης - ΠΠΔ & Οριστική μελέτη Πράσινου Σημείου - Σύνταξη προδιαγραφών εξοπλισμού συλλογής (κάδοι, δορυφορικά πράσινα σημεία)	ΕΣΠΑ – ίδιοι πόροι
	ΣΥΝΟΛΟ	2.900.000 €	950.000 €		
	ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)	3.567.200 €	1.168.500 €		

* Επισημαίνεται ότι για την εκτίμηση του Κόστους Επένδυσης για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό (μοντέλο για την εκτίμηση του κόστους) που αναπτύχθηκε από την εταιρεία ΕΠΤΑ, το ΕΜΠ και τον ΕΔΣΝΑ, στο πλαίσιο του έργου AthensBiowaste (www.biowaste.gr).

Για την εκτίμηση του κόστους στον παραπάνω πίνακα, έγιναν οι παρακάτω εκτιμήσεις – παραδοχές σ' ότι αφορά τα επιμέρους κόστη:

ΠΙΝΑΚΑΣ 35: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός προγράμματος ΔσΠ οργανικών αποβλήτων και οικιακής κομποστοποίησης Δ. Μοσχάτου – Ταύρου

Είδος	Αριθμός*	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος
ΔΡΑΣΗ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
A. ΟΧΗΜΑΤΑ				
-ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ 16 Μ3	1	125.000 €	125.000 €	125.000,00 €
B. ΚΑΔΟΙ				
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ 10 LT	12.803	8,00 €	102.424 €	
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ 60LT	60	25,00 €	1.500 €	
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ 240 lt	662	38,00 €	25.156 €	
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ 360 lt	177	65,00 €	11.505 €	
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ 1100 lt	30	260,00 €	7.800 €	148.385,00 €
Γ. ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΟΙ ΣΑΚΚΟΙ				
- ΣΑΚΟΙ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ 10 lt	768.192	0,14 €	103.706 €	
- ΣΑΚΟΙ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ 50 lt	3.600	0,48 €	1.710 €	105.416 €
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ				378.801 €
ΦΠΑ (23%)				87.124 €
ΣΥΝΟΛΟ				465.925 €

*Η διαστασιολόγηση του απαιτούμενου εξοπλισμού (εκτιμώμενος αριθμός και χωρητικότητα απαιτούμενων οχημάτων, κάδων και βιοδιασπώμενων σάκων) έγινε με βάση το λογισμικό (μοντέλο) για το Σχεδιασμό Συστήματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων που αναπτύχθηκε πλαίσιο του έργου AthensBiowaste (www.biowaste.gr).

ΠΙΝΑΚΑΣ 36: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός κεντρικού Πράσινου σημείου συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου

Είδος	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ				
A. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ				142.000 €
ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΣΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	1	30.000 €	30.000 €	
ΠΑΛΛΕΤΟΦΟΡΟ ΟΧΗΜΑ (CLARC)	1	30.000 €	30.000 €	
ΤΕΜΑΧΙΣΤΟΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ (d=20cm)	1	350.000 €		
CONTAINER ΟΓΚΩΔΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	10	8.000 €	80.000 €	
ΚΑΔΟΙ ΜΙΚΡΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	20	100 €	2.000 €	
B. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ				197.500 €
ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	200	800 €	160.000 €	
ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ ΧΩΡΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΓΚΩΔΩΝ	150	250 €	37.500 €	
Γ. ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ				92.000 €
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΤΟΙΧΕΙΑ	1	25.000 €	25.000 €	
ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ	1500	12 €	18.000 €	

Είδος	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος
ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ-ΠΥΛΗ ΕΙΣΟΔΟΥ	1	15.000 €	15.000 €	
ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑ	1	15.000 €	15.000 €	
ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ	3	3.000 €	9.000 €	
ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ	1	10.000 €	10.000 €	
Δ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ				60.000 €
ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ				
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ				
ΔΙΚΤΥΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ				
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ-ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ				
ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ				
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ				491.500 €
ΦΠΑ (23%)				113.045 €
ΣΥΝΟΛΟ				604.545 €

ΠΙΝΑΚΑΣ 37: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός χώρου (μικρού κινητού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης) Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου

Είδος	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος
ΜΙΚΡΟΣ ΚΙΝΗΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ				
Α. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ				690.000 €
Container κομποστοποίησης	6	35.000 €	210.000 €	
Όχημα μεταφορά (Hook lift)	2	150.000 €	300.000 €	
Φορτωτής	1	50.000 €	50.000 €	
Αναμίκτης - σχίστης σάκων	1	100.000 €	100.000 €	
Container συλλογής ογκωδών	3	10.000 €	30.000 €	
Β. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ - ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ				245.000 €
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ				
ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ				
ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ-ΠΥΛΗ ΕΙΣΟΔΟΥ				
ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑ				
ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ				
ΟΙΚΙΣΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ				
Δ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ				80.000 €
ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ				
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ				
ΔΙΚΤΥΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ				
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ-ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ				
ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ				
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ				1.015.000 €
ΦΠΑ (23%)				233.450 €
ΣΥΝΟΛΟ				1.248.450 €

ΠΙΝΑΚΑΣ 38: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Δράσης 'Σχεδιασμός και αρχική υλοποίηση Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης' Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου

Είδος	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ				
Μακέτα και ειδικά αυτοκόλλητα για τους εξωτερικούς κάδους και τα Α/Φ οχήματα	1	5.000 €	5.000 €	
Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο - Αφίσα	100.000	0,40 €	40.000 €	
Ενημερωτικές επιστολές	100.000	0,10 €	10.000 €	
Έντυπο οδηγιών χρήσης κάδων	100.000	0,20 €	20.000 €	
Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand	10	2.000 €	20.000 €	
Οργάνωση σχολικών δραστηριοτήτων	25	2.000 €	50.000 €	145.000 €
ΦΠΑ (23%)				33.350 €
ΣΥΝΟΛΟ				178.350 €

7.2 Κόστος Λειτουργίας - Έσοδα Προτεινόμενων Δράσεων

Στην ενότητα αυτή εκτιμάται το **συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ από την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου για το έτος 2020**. Αυτό αναλύεται στις εξής επιμέρους δαπάνες:

- **Κόστος συλλογής μεταφοράς των αποβλήτων**, είτε πρόκειται για χωριστά συλλεγμένα είτε για σύμμεικτα ΑΣΑ.
- **Κόστος 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 στην ΟΕΔΑ Φυλής.

Επίσης, στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης, γίνεται εκτίμηση του **συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ για τα έτη 2016-2025** μετά την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου, το οποίο συγκρίνεται με το αντίστοιχο κόστος του Δήμου με τις σημερινές πρακτικές διαχείρισης.

Κόστος συλλογής μεταφοράς των αποβλήτων

Ως βάση για την εκτίμηση του κόστους συλλογής – μεταφοράς των ΑΣΑ το έτος 2020, χρησιμοποιείται το σημερινό κόστος διαχείρισης που εκτιμήθηκε στην ενότητα 4.6, το οποίο ανέρχεται σε **152 €/tn**.

ΠΙΝΑΚΑΣ 39: Εκτιμώμενο κόστος συλλογής – μεταφοράς ΑΣΑ (έτος 2020)

	Ποσότητες	Τιμή Μονάδας	Κόστος
Σύμμεικτα	11.397	152 €	1.736.943 €

Βιοαπόβλητα	2.521	114 €	288.123 €
Αδρανή	1.007	76 €	76.708 €
Πράσινα Απόβλητα	1.865	76 €	142.101 €
Λοιπά Ανακυκλώσιμα	5.251	152 €	800.342 €
			3.044.216 €

Για τους παραπάνω υπολογισμούς γίνονται οι εξής θεωρήσεις:

- Για τα βιοαπόβλητα, θεωρείται ότι το κόστος συλλογής-μεταφοράς μειώνεται στο 75% του σημερινού κόστους, δεδομένου της μείωσης του κόστους μεταφοράς των βιοαποβλήτων (προς τη μικρή μονάδα κομποστοποίησης ή το μικρό σταθμό κομποστοποίησης -μεταφόρτωσης εντός του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου έναντι της ΟΕΔΑ Φυλής) καθώς επίσης και της βελτιστοποίησης του συντονισμού και της οργάνωσης του προσωπικού καθαριότητας, συνεπώς το κόστος συλλογής προκύπτει $152 * 75\% = 114 \text{ €/tn}$.
- Τα απόβλητα που συλλέγονται στα πράσινα σημεία και τα ΑΗΗΕ, δεν επιβαρύνονται με κόστος συλλογής – μεταφοράς καθώς αυτό πραγματοποιείται από τους πολίτες.
- Για τα αδρανή απόβλητα, θεωρείται ότι το κόστος συλλογής μειώνεται στο 50% του σημερινού κόστους, δεδομένου ότι το 50% των ποσοτήτων θα χρεώνεται από το Δήμο ή θα μεταφέρεται απευθείας από τους πολίτες στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης.
- Για τα πράσινα απόβλητα, θεωρείται ότι το κόστος θα μειωθεί στο 50% του αρχικού, λόγω του τεμαχισμού και της οικονομικότερης μετέπειτα μεταφορά τους.
- Στα λοιπά ανακυκλώσιμα λαμβάνονται τόσο τα απόβλητα συσκευασίας, όσο και το έντυπο χαρτί και το γυαλί. Σημειώνεται ότι για το έντυπο ενδέχεται ο Δήμος να μην επιβαρύνεται με τη συλλογή – μεταφορά.

Κόστος προτεινόμενων δράσεων του τοπικού σχεδίου

Ειδικότερα, όσον αφορά στην εκτίμηση του λειτουργικού κόστους του συνόλου των προτεινόμενων δράσεων, επισημαίνεται ότι κύρια λειτουργική δαπάνη αποτελεί το κόστος του απαιτούμενου νέου προσωπικού όπως αυτό εκτιμήθηκε στην ενότητα 6.6.

Ειδικότερα, στον επόμενο πίνακα εκτιμάται το λειτουργικό κόστος των προτεινόμενων δράσεων του σχεδίου για τις οποίες το κόστος λειτουργίας περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο το κόστος προσωπικού. Θεωρείται μέσο κόστος εργαζομένου πλήρους απασχόλησης 20.000 € ετησίως.

Δράσεις	Αριθμός εργαζομένων	Κόστος Λειτουργίας
Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	0,5 *	10.000 €
Σχεδιασμός και υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	0,5 *	10.000 €

Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	0,5 *	10.000 €
Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας	2	40.000 €

* Εργαζόμενος μερικής απασχόλησης

Ακολούθως γίνεται ανάλυση του κόστους λειτουργίας των δράσεων:

Υλοποίηση κεντρικού πράσινου σημείου -ΚΑΕΔΙΣΠ
Υλοποίηση μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ
Υλοποίηση χώρου (μικρής μονάδας κομποστοποίησης ή μικρού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι)
Διαχείριση ΑΕΕΚ (αδρανών)
Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης

➤ **Υλοποίηση κεντρικού Πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ και μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ**

Το λειτουργικό κόστος ενός πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες δαπάνες:

- Κόστος προσωπικού.
- Κόστος ενεργειακής κατανάλωσης (ηλεκτροφωτισμού κλπ.).
- Κόστος καυσίμων – λιπαντικών- συντήρησης μηχανημάτων και εξοπλισμού.
- Κόστος συντήρησης χώρου και εγκαταστάσεων.
- Κόστος Διάθεσης υπολειμμάτων – άχρηστων υλικών
- Λοιπά έξοδα λειτουργίας (τηλεφωνική επικοινωνία, κλπ.).
- Κόστος δράσεων ευαισθητοποίησης (κοστολογείται ως ξεχωριστή δράση για το σύνολο του προτεινόμενου σχεδίου)

Πρόσθετα, λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα έσοδα:

- Έσοδα από την πώληση συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών στο πράσινο σημείο.

Ακολούθως γίνεται εκτίμηση του λειτουργικού κόστους του κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ και των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής – ΚΑΕΔΙΣΠ.

• **Κόστος προσωπικού**

Ειδικότερα για τα προτεινόμενα κεντρικό πράσινο σημείο - ΚΑΕΔΙΣΠ και τα μικρά περιφερειακά σημεία συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου προτείνεται το ακόλουθο προσωπικό.

Προσωπικό	Παρατηρήσεις	Αριθμός	Κόστος
Εργαζόμενοι στο κεντρικό Πράσινο σημείο - ΚΑΕΔΙΣΠ	2 εργαζόμενοι για το σύνολο του έτους	2	20.000 €/έτος/ άτομο
Εργαζόμενοι μικρά περιφερειακά Σημεία Συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ	2 εργαζόμενοι για την εποπτεία του συνόλου των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής	2	20.000 €/έτος/ άτομο

- **Κόστος ενεργειακής κατανάλωσης**

Ακολουθως εκτιμάται το κόστος της ενεργειακής κατανάλωσης των επιμέρους εγκαταστάσεων ενός κεντρικού πράσινου σημείου -ΚΑΕΔΙΣΠ:

- Ηλεκτροδότηση οικίσκου ελέγχου και κτιριακής εγκατάστασης
- Εξωτερικός φωτισμός
- Ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία των πιεστικών ύδρευσης -πυρόσβεσης
- Ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία της πύλης εισόδου (εφόσον υφίσταται ηλεκτροκίνητη και όχι χειροκίνητη)
- Ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία της μικρής πρέσας ανακυκλώσιμων υλικών

Οι υπολογισμοί της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας γίνονται λαμβάνοντας υπόψη το τιμολόγιο της ΔΕΗ «Γενικό με Ισχύ και μια Ζώνη Ενέργειας / Επαγγελματικό Γ22» για μονάδες με εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη από 25 kVA και έως 250 KVA. Σύμφωνα με το τιμολόγιο η χρέωση ανά kWh λαμβάνεται ίση με 0,153 €/kWh ενώ υπολογίζονται 0,364 €/kVA/μήνα και 2,200 €/kW/μήνα για το κόστος της χρεωστέας ζήτησης, ενώ δεν συμπεριλαμβάνονται τέλη και φόροι.

Το κόστος της ενεργειακής κατανάλωσης των επιμέρους εγκαταστάσεων του κεντρικού πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ εκτιμάται σε περί 10.000 €/ έτος. Αναλυτικά το κόστος της ενεργειακής κατανάλωσης δίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	Ηλεκτρ. Ισχύς	Χρόνος λειτουργ. (hr/έτος)	Απαίτηση Ισχύος (kW)	Ενεργειακή Κατανάλωση (kWh/έτος)	Κόστος Ενέργειας (€/έτος)
Ηλεκτροδότηση οικίσκου ελέγχου	2	8.760	1,4	12.264	
Ηλεκτροδότηση κτιριακ. εγκατάστασης	5	2.912	4	11.648	
Πιεστικό ύδρευσης	1,5	365	1	365	
Πιεστικό πυρόσβεσης	20	2	20	40	
Ηλεκτροκίνητη πύλη εισόδου	0,5	150	0,5	75	
Εξωτερικός φωτισμός	7	4.015	6,5	26.098	
Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών	7	728	6	4.368	
Σύνολο	43		39,4	54.858	
Ταυτοχρονισμένη απαίτηση ισχύος kW (ταυτοχρονισμός 70%)			27,58		
Ταυτοχρονισμένη απαίτηση ισχύος kVA (cosφ 0,9)			30,64		
Σύνολο χρέωσης ανά Kwh					8.393,27 €
Κόστος συμφωνημένης ισχύος (35kVA)					152,88 €
Κόστος χρεωστέας ζήτησης (27kW)					712,8
ΣΥΝΟΛΟ					9.258,95 €

Αντίστοιχα, το κόστος της ενεργειακής κατανάλωσης ενός μικρού περιφερειακού σημείου συλλογής – ΚΑΕΔΙΣΠ (Ηλεκτροδότηση εγκατάστασης, Εξωτερικός φωτισμός, Ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία των μηχανισμών της εγκατάστασης) εκτιμάται σε περί 1.500 € για έκαστο σημείο (5 σημεία συλλογής).

- **Κόστος καυσίμων – λιπαντικών μηχανημάτων και εξοπλισμού**

Το λειτουργικό κόστος του μηχανολογικού εξοπλισμού του κεντρικού πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ διακρίνεται σε κόστος κατανάλωσης καυσίμου και κόστος λιπαντικών. Το κόστος πετρελαίου λαμβάνεται ίσο με 1,2 €/L που είναι η μέση τρέχουσα τιμή για το Νομό Αττικής. Ακολουθεί η εκτίμηση του συνολικού ετήσιου κόστους για τη λειτουργία των μηχανημάτων στον επόμενο πίνακα.

Εξοπλισμός/ Μηχανήματα	Ισχύς (kW)	Ταυτοχρο- νισμός	Χρόνος λειτουργίας (hr/έτος)	Κατανάλωση καυσίμου (tn/έτος)	Κόστος λειτουργίας (€/έτος)
Κατανάλωση Καυσίμων					
Παλλετοφόρο όχημα	50	0,5	520	2,6	3.120 €
Κόστος Λιπαντικών					
10% επί του κόστους καυσίμων					312 €
ΣΥΝΟΛΟ					3.432 €

- **Κόστος συντήρησης χώρου και εγκαταστάσεων**

Για την εκτίμηση του ετήσιου κόστους συντήρησης του κεντρικού πράσινου σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ & των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ λαμβάνεται υπόψη ότι για τη συντήρηση των έργων Πολιτικού Μηχανικού απαιτείται δαπάνη συντήρησης ίση με το 0,5% του προϋπολογισμού του έργου ενώ για τα Ηλεκτρομηχανολογικά έργα/ εξοπλισμό απαιτείται δαπάνη συντήρησης ίση με το 1% του προϋπολογισμού.

	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	290.000 €	0,5 %	1.450 €
ΕΡΓΑ-ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΗΜ	500.000 €	1 %	5.000 €
ΣΥΝΟΛΟ			6.450 €

- **Κόστος Διάθεσης υπολειμμάτων – άχρηστων υλικών**

Λαμβάνεται υπόψη κόστος διάθεσης των υπολειμμάτων - άχρηστων υλικών σε 45€/ τν.

- **Λοιπά έξοδα λειτουργίας**

Το σύνολο των λοιπών εξόδων λειτουργίας του κεντρικού πράσινου σημείου -ΚΑΕΔΙΣΠ (τηλεφωνική επικοινωνία, αναλώσιμα καθαριότητας, κλπ) εκτιμάται σε περί 15.000 €/έτος και για κάθε μικρό περιφερειακό σημείο συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ εκτιμάται σε 2.000 € ανά σημείο (5 σημεία).

- **Κόστος δράσεων ευαισθητοποίησης** (λοιπά κόστη εκτός κόστους προσωπικού)

Εκτιμώνται σε επόμενη ενότητα, ως ξεχωριστή δράση για το σύνολο του προτεινόμενου σχεδίου.

- **Έσοδα από πώληση ανακυκλώσιμων υλικών**

Λαμβάνεται υπόψη ότι εκ του συνόλου των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών στο πράσινο σημείο –ΚΑΕΔΙΣΠ και στα περιφερειακά σημεία συλλογής-ΚΑΕΔΙΣΠ, το 50% θα πωλούνται σε εταιρείες/ ιδιώτες (σύμφωνα με σχετικές συμβάσεις). Συνεπώς, λαμβάνεται υπόψη μέση τιμή πώλησης σε 40€/ τν.

Στον ακόλουθο συγκεντρωτικό πίνακα αποτυπώνεται το συνολικό εκτιμώμενο κόστος-έσοδα λειτουργίας του προτεινόμενου κεντρικού πράσινου σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ και των μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 40: Συγκεντρωτικοί πίνακες εκτιμώμενου λειτουργικού κόστους-εσόδων κεντρικού πράσινου σημείου -ΚΑΕΔΙΣΠ και περιφερειακών σημείων συλλογής (5 σημεία) Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ -ΚΑΕΔΙΣΠ	Ποσότητα	Κόστος	Σύνολο
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	2	20.000 €	40.000 €
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	1	10.000,00 €	10.000 €
ΚΑΥΣΙΜΑ - ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ (ΠΑΛΛΕΤΟΦΟΡΟ)	1	3.500,00 €	3.500 €
ΚΟΣΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	1	6.450,00 €	6.450 €
ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΠΩΛΗΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	830	- 40,00 €	- 33.188 €
ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ	87	45,00 €	3.930 €
ΛΟΙΠΑ ΚΟΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	1	15.000,00 €	15.000 €
ΣΥΝΟΛΟ			45.692 €
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ – ΚΑΕΔΙΣΠ (5 ΣΗΜΕΙΑ)	Ποσότητα	Κόστος	Σύνολο
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	2	20.000 €	40.000 €
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	5	1.500 €	7.500 €
ΛΟΙΠΑ ΚΟΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	5	2.000 €	10.000 €
ΣΥΝΟΛΟ			57.500 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			103.192 €

➤ **Υλοποίηση χώρου (μικρή κλειστού τύπου μονάδα κομποστοποίησης ή μικρός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι)**

• **Λειτουργικό κόστος**

Το κόστος λειτουργίας του προτεινόμενου χώρου (μικρός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης – μικρή μονάδα κομποστοποίησης και λοιποί χώροι) εντός του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρο περιλαμβάνει δαπάνες που αφορούν:

- Κόστος προσωπικού (λαμβάνεται υπόψη η απασχόληση 4 εργαζομένων (βλ. ενότητα 6.6)
- Κόστος προεπεξεργασίας – μεταφοράς (για το σταθμό κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης) ή κόστος επεξεργασίας (για τη μονάδα κομποστοποίησης)
- Κόστος ενεργειακής κατανάλωσης (ηλεκτροφωτισμού κλπ.).
- Κόστος καυσίμων – λιπαντικών μηχανημάτων και εξοπλισμού (τεμαχιστής πρασίνων, φορτωτής για τη διακίνηση υλικών κλπ.)

- Κόστος συντήρησης χώρου και εγκαταστάσεων.
- Λοιπά έξοδα λειτουργίας (τηλεφωνική επικοινωνία, αναλώσιμα κλπ.).

Συνολικά, τα κόστη για τη λειτουργία του χώρου (μικρός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης – μικρή μονάδα κομποστοποίησης και λοιποί χώροι) εκτιμώνται σε **10 €/tn** εισερχόμενων υλικών για το 2020.

Πρόσθετα, λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα έσοδα:

- Έσοδα από το τέλος εισόδου για τη διαχείριση των εισερχόμενων ποσοτήτων των Δήμων Καλλιθέας και Νέας Σμύρνης που εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε **15 €/tn** για το 2020.

Συνεπώς, για τις συνολικές εκτιμώμενες ποσότητες του έτους 2017 και 2020 και τα κόστη/έσοδα από τη λειτουργία του χώρου εκτιμώνται σύμφωνα με τους ακόλουθους πίνακες.

2017	Ποσότητες συλλεγόμενων βιοαποβλήτων- πρασίνων (tn/ έτος)				Κόστος/έσοδο (€/tn)	Σύνολο (€/έτος)
	Μοσχάτο-Ταύρο	Καλλιθέα	Νέα Σμύρνη	σύνολο		
Κοστος λειτουργίας	2.193	4.212	2.479	8.884	15 €/tn *	133.259 €
Έσοδο (τέλος εισόδου)		4.212	2.479	6.691	- 20 €/tn *	- 133.823 €
Σύνολο						- 565 €

*Το λειτουργικό κόστος ανά tn εισερχόμενων βιοαποβλήτων για το έτος 2017 (15€/TN) είναι αυξημένο σε σχέση με το 2020 (10€/TN) δεδομένου ότι αντιστοιχεί στη μειωμένη δυναμικότητα της Α φάσης του έργου. Αντίστοιχα, διαμορφώνεται και το τέλος εισόδου.

2020	Ποσότητες συλλεγόμενων βιοαποβλήτων- πρασίνων (tn/ έτος)				Κόστος/έσοδο (€/tn)	Σύνολο (€/έτος)
	Μοσχάτο-Ταύρο	Καλλιθέα	Νέα Σμύρνη	σύνολο		
Κοστος λειτουργίας	4.386	8.425	4.958	17.768	10 €/tn	177.678 €
Έσοδο (τέλος εισόδου)		8.425	4.958	13.382	- 15 €/tn	- 200.735 €
Σύνολο (έσοδο)						- 23.057 €

➤ Διαχείριση ΑΕΚΚ (μπαζών)

Για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ που θα συλλέγονται χωριστά, ο Δήμος θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε η διαχείρισή τους να ακολουθεί τις διαδικασίες που προβλέπονται στην Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 - Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ).

Εκτιμάται ότι το κόστος για την διάθεση των συλλεγόμενων ΑΕΚΚ σε οργανωμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης θα ανέλθει σε 15€/tn και για τις συνολικές εκτιμώμενες ποσότητες του έτους 2020 (1.007 tn), το κόστος θα ανέλθει σε 15.100€.

➤ Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης

- Κόστος Προσωπικού Υποστήριξης

Για την εκτίμηση του κόστους προσωπικού λαμβάνεται υπόψη η απασχόληση ενός εργαζομένου υπεύθυνου της Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης μερικής απασχόλησης (βλ. ενότητα 6.6)

- **Λοιπά κόστη δράσεων ευαισθητοποίησης**

Αφορούν το σύνολο των προτεινόμενων δράσεων του σχεδίου και περιλαμβάνουν κόστη για αναλώσιμα, τηλεφωνική επικοινωνία, λειτουργία περιπτέρου ενημέρωσης, έντυπο υλικό κλπ.. Το συνολικό ετήσιο κόστος της εκστρατείας ευαισθητοποίησης εκτιμάται ως ακολούθως:

Είδος	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ				
Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand	3	2.000 €	6.000 €	
Οργάνωση σχολικών δραστηριοτήτων	10	2.000 €	20.000 €	
Επιστολή Υπενθύμισης	75.000	0,10 €	7.500 €	
Τοπικές Εκδηλώσεις - Ενημερωτικές επιστολές	1	2.000 €	2.000 €	
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ				35.500 €

Στο ακόλουθο συγκεντρωτικό πίνακα, αποτυπώνεται το λειτουργικό κόστος του συνόλου των προτεινόμενων δράσεων του σχεδίου.

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Κόστος Λειτουργίας
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	10.000 €
2	Οικιακή κομποστοποίηση	
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας κεντρικού Πράσινου Σημείου - ΚΑΕΔΙΣΠ	45.692 €
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας μικρών περιφερειακών Σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ	57.500 €
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού	
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ	
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων	
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)	
15	Διαχείριση ΑΕΚΚ (μπαζών) (15 €/τν)	15.100 €
16	Σχεδιασμός και υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	45.500 €
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	10.000 €
18	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας	40.000 €

19	Λειτουργία χώρου (μικρή μονάδα κομποστοποίησης ή μικρός σταθμός κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης και λοιποί χώροι)	-23.057 €
	ΣΥΝΟΛΟ	200.735 €

* Σημειώνεται ότι το κόστος συλλογής μεταφοράς των χωριστά συλλεγόμενα αποβλήτων έχει ήδη υπολογιστεί ξεχωριστά (όπως αναλύθηκε στην αρχή της παρούσας ενότητας).

Κόστος διάθεσης & τέλος ταφής

Το κόστος διάθεσης ανά τόνο εισερχόμενων αποβλήτων στο ΧΥΤΑ Φυλής λαμβάνεται ίσο με **45 €/tn** (σύμφωνα με απόφαση ΕΔΣΝΑ).

Από 1/1/2016¹² εφαρμόζεται επιπροσθέτως, το **ειδικό τέλος ταφής για τα απόβλητα που οδηγούνται για ταφή** χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας (D13, R3, R4, R5, R12) (Άρθρο 43, Ν.4042/2012), τα οποία περιλαμβάνουν τα εξής:

- βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης (χωριστά συλλεγόμενα)
- βιοαποδομήσιμα απόβλητα (κήπων και πάρκων)
- χώματα και πέτρες (κήπων και πάρκων)
- ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
- απόβλητα από αγορές
- ογκώδη απόβλητα.

Το ειδικό τέλος ανέρχεται σε:

- 35€/tn για το 2016
- 40€/tn για το 2017
- 45€/tn για το 2018
- 50€/tn για το 2019
- 55€/tn για το 2020

7.3 Ανάλυση Κόστους-Οφέλους

Στην παρούσα ενότητα, γίνεται εκτίμηση του προς διαμόρφωση συνολικού κόστους διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων του τοπικού σχεδίου και συγκριτική αξιολόγηση αυτού με το κόστος της υφιστάμενης διαχείρισης των Α.Σ.Α. του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

Ακόμα, για τον υπολογισμό του συνολικού κόστους διαχείρισης λαμβάνεται υπόψη η διαχρονική εξέλιξη του ειδικού τέλους ταφής, το οποίο ορίζεται σε 35 €/τόνο και αυξάνεται ετησίως κατά 5€/τόνο έως του ποσού των 60€/τόνο (σημειώνεται ότι η έναρξη εφαρμογής του ειδικού τέλους ταφής αναστέλλεται έως 31.12.2015 σύμφωνα με το άρθρο 77 του

¹² αναστολή της έναρξης εφαρμογής του έως 31.12.2015 (άρθρο 77, Ν.4257/2014)

N.4257/2014). Για το λόγο αυτό, η συγκριτική αξιολόγηση του κόστους της προτεινόμενης και της υφιστάμενης διαχείρισης των Α.Σ.Α. του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου γίνεται για τα έτη 2016 και 2021 αντίστοιχα.

Για την εκτίμηση του συνολικού κόστους διαχείρισης των Α.Σ.Α του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία και παράμετροι:

- Συλλεγόμενες ποσότητες αστικών στερεών αποβλήτων σύμφωνα με υφιστάμενη διαχείριση Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (ενότητα 4.1).
- Συλλεγόμενες ποσότητες αστικών στερεών αποβλήτων βάση των στόχων του προτεινόμενου σχεδίου διαχείρισης (ενότητα 5.3)
- Υφιστάμενο Κόστος Διαχείρισης Α.Σ.Α. Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (στοιχεία απολογιστικού πίνακα δαπανών 2014, ενότητα 4.6).
- Κόστος διάθεσης ανά τόνο εισερχόμενων αποβλήτων σε ΧΥΤΑ Φυλής, **45 €/tn** (σύμφωνα με απόφαση ΕΔΣΝΑ).
- Ειδικό τέλος ταφής σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων **35 €/tn** (ορίζεται σε 35 €/τόνο και αυξάνεται ετησίως και 5€/τόνο έως του ποσού των **60€/τόνο**, η έναρξη εφαρμογής του ειδικού τέλους ταφής αναστέλλεται έως 31.12.2015 σύμφωνα με το άρθρο 77 του Ν.4257/2014.)
- Κόστος επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου στη μονάδα βιολογικής επεξεργασίας (δεδομένου της προεπεξεργασίας στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου), **25€/tn**.
- Λειτουργικό κόστος των δράσεων του προτεινόμενου τοπικού σχεδίου διαχείρισης (συγκεντρωτικός πίνακας ενότητας 7.2)

Στους ακόλουθους πίνακες υπολογίζεται το συνολικό κόστος διαχείρισης των Α.Σ.Α. του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου κατόπιν της εφαρμογής του προτεινόμενου τοπικού σχεδίου διαχείρισης, συγκριτικά με το συνολικό κόστος της υφιστάμενης διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου για τα έτη 2017, 2020 & 2025 και εκτιμάται το όφελος που προκύπτει για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 41: Συγκριτική αξιολόγηση συνολικού κόστους διαχείρισης με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων και κόστους διαχείρισης με υφιστάμενες πρακτικές Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (2017)

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ (2017)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (TN)	ΚΟΣΤΟΣ (€/TN)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Κόστος συλλογής - μεταφοράς	23.900	152 €	3.642.448 €
Κόστος διάθεσης (45 €/tn)	23.283	45 €	998.858 €
Τέλος ταφής (40 €/tn)	22.299	40 €	891.979 €
Σύνολο		237 €	5.533.285 €
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (2017)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (TN)	ΚΟΣΤΟΣ (€/TN)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Υφιστάμενο κόστος συλλογής-μεταφοράς	22.969		3.343.132 €
Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών			10.000 €

Λειτουργία κεντρικού πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ και μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ			103.192 €
Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ (κόστος διαχείρισης αδρανών)	503	15 €	7.550 €
Κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης			45.500 €
Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών			10.000 €
Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας			40.000 €
Κόστος επεξεργασίας βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφών & πρασίνων)	2.193	25 €	54.819 €
Κόστος Λειτουργίας χώρου (μικρός σταθμός κομποστοπ. – μεταφόρτωσης ή μικρή μονάδα κομποστοποίησης και λοιποί χώροι)	8.884	15 €	133.259 €
Έσοδα από τέλος εισόδου στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης (για τους λοιπούς Δήμους στο πλαίσιο της δυνατότητας διαδημοτικής συνεργασίας)	6.691	- 20 €	-133.823 €
Κόστος διάθεσης (45 €/τν)	17.525	45 €	788.627 €
Τέλος ταφής (40 €/τν)	16.419	40 €	656.753 €
Σύνολο	23.900	212 €	5.059.007 €
ΟΦΕΛΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ (2017)			474.278 €

ΠΙΝΑΚΑΣ 42: Συγκριτική αξιολόγηση συνολικού κόστους διαχείρισης με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων και κόστους διαχείρισης με υφιστάμενες πρακτικές Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (2020)

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ (2020)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€/ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Κόστος συλλογής - μεταφοράς	23.900	152 €	3.642.448 €
Κόστος διάθεσης (45 €/τν)	23.283	45 €	998.858 €
Τέλος ταφής (55 €/τν)	22.299	55 €	1.226.471 €
Σύνολο		252 €	5.867.777 €
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (2020)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€/ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Υφιστάμενο κόστος συλλογής-μεταφοράς	22.041		3.044.216 €
Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών			10.000 €
Λειτουργία κεντρικού πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ και μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ			103.192 €
Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ (κόστος διαχείρισης αδρανών)	1.007	15 €	15.100 €
Κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης			45.500 €
Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών			10.000 €
Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας			40.000 €
Κόστος επεξεργασίας βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφών & πρασίνων)	4.386	25 €	109.638 €
Κόστος Λειτουργίας χώρου (μικρός σταθμός κομποστοπ. – μεταφόρτωσης ή μικρή μονάδα κομποστοποίησης και λοιποί χώροι)	17.768	10 €	177.678 €
Έσοδα από τέλος εισόδου στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης (για τους λοιπούς Δήμους στο πλαίσιο της δυνατότητας διαδημοτικής συνεργασίας)	13.382	- 15 €	-200.735 €
Κόστος διάθεσης (45 €/τν)	12.690	45 €	571.059 €

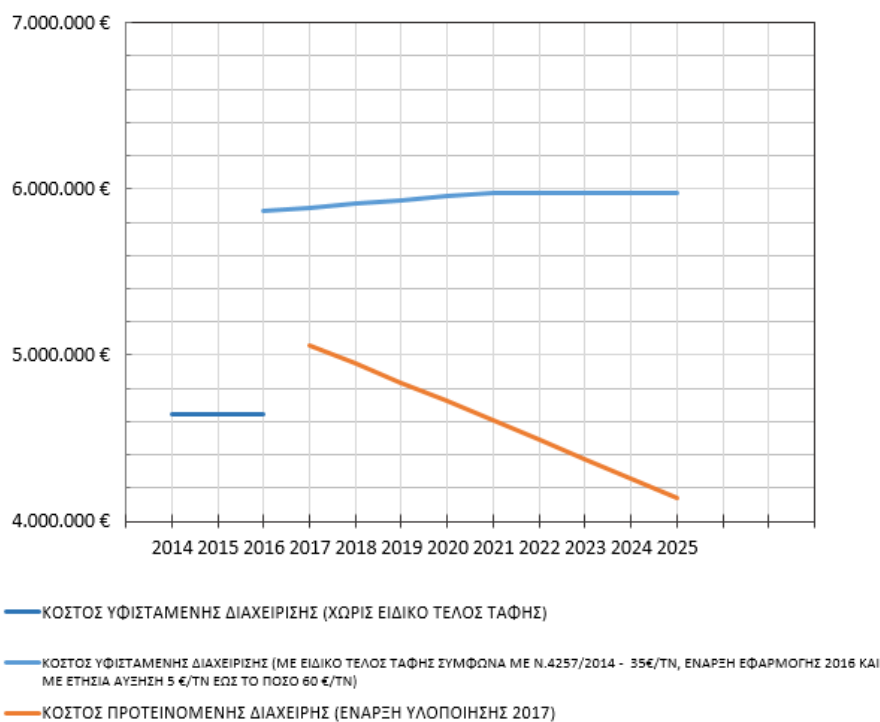
Τέλος ταφής (55 €/τν)	11.397	55 €	626.836 €
Σύνολο	23.900	191 €	4.554.092 €
ΟΦΕΛΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ (2020)			1.315.294 €

ΠΙΝΑΚΑΣ 43: Συγκριτική αξιολόγηση συνολικού κόστους διαχείρισης με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων και κόστους διαχείρισης με υφιστάμενες πρακτικές Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου (2025)

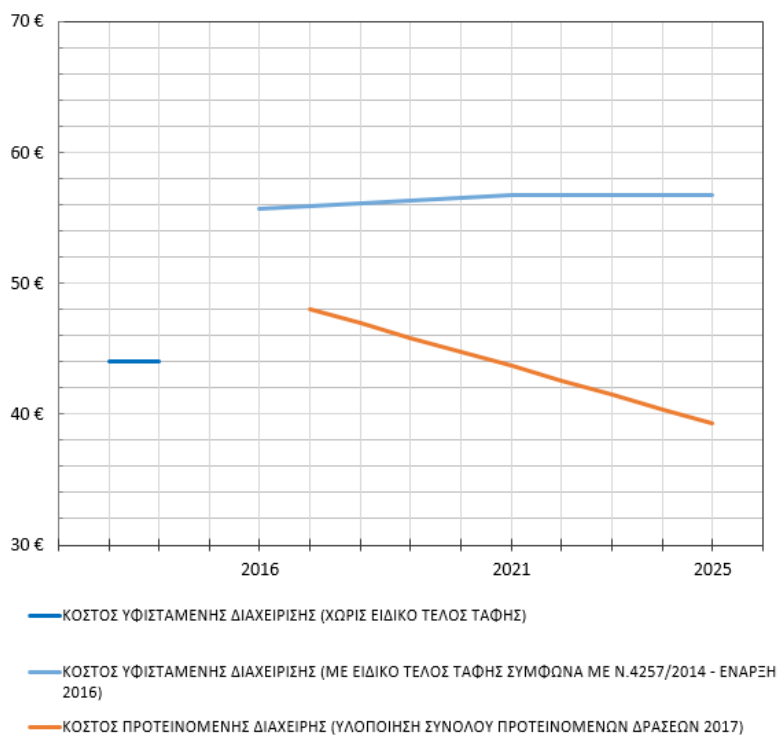
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ (2025)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€/ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Κόστος συλλογής - μεταφοράς	23.900	152 €	3.642.448 €
Κόστος διάθεσης (45 €/τν)	23.283	45 €	998.858 €
Τέλος ταφής (60 €/τν)	22.299	60 €	1.337.968 €
Σύνολο		237 €	5.979.275 €
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (2025)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€/ΤΝ)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Υφιστάμενο κόστος συλλογής-μεταφοράς	21.572		2.873.974 €
Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών			10.000 €
Λειτουργία κεντρικού πράσινου σημείου – ΚΑΕΔΙΣΠ και μικρών περιφερειακών σημείων συλλογής - ΚΑΕΔΙΣΠ			103.192 €
Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ (κόστος διαχείρισης αδρανών)	1.007	15 €	15.100 €
Κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης			45.500 €
Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών			10.000 €
Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας			40.000 €
Κόστος επεξεργασίας βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφών & πρασίνων)	5.738	25 €	143.446 €
Κόστος Λειτουργίας χώρου (μικρός σταθμός κομποστοπ. – μεταφόρτωσης ή μικρή μονάδα κομποστοποίησης και λοιποί χώροι)	19.665	8 €	159.721 €
Έσοδα από τέλος εισόδου στον προτεινόμενο χώρο υποδοχής και αξιοποίησης (για τους λοιπούς Δήμους στο πλαίσιο της δυνατότητας διαδημοτικής συνεργασίας)	14.227	- 13 €	- 184.955 €
Κόστος διάθεσης (45 €/τν)	9.579	45 €	431.043 €
Τέλος ταφής (60 €/τν)	8.184	60 €	491.037 €
Σύνολο	23.900	173 €	4.138.059 €
ΟΦΕΛΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ (2025)			1.841.216 €

Στα ακόλουθα διαγράμματα, παρουσιάζεται εποπτικά η σύγκριση του συνολικού κόστους διαχείρισης με τις υφιστάμενες πρακτικές του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου και του συνολικού κόστους διαχείρισης με την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ



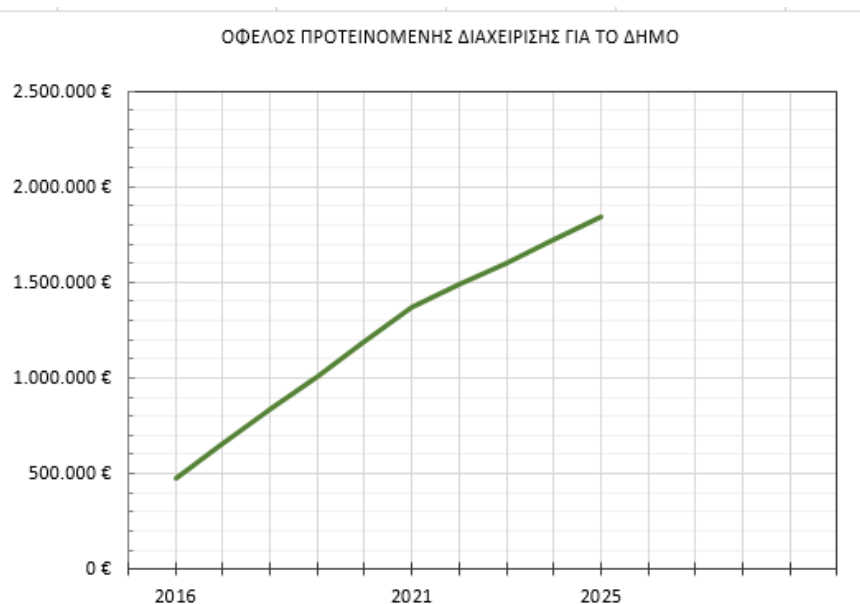
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ (ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΟ)



Διάγραμμα 2: Σύγκριση κόστους διαχείρισης ΑΣΑ υφιστάμενης και προτεινόμενης διαχείρισης

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι το σημερινό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου θα αυξηθεί σημαντικά τα επόμενα έτη με την εφαρμογή του ειδικού τέλους ταφής. Με τις δράσεις που προτείνονται στο τοπικό σχέδιο, το κόστος αυτό δύναται να επανέλθει στα σημερινά επίπεδα από την έναρξη υλοποίησης του σχεδίου, εφόσον βέβαια, επιτυγχάνονται οι στόχοι που έχουν τεθεί για τη χωριστή συλλογή.

Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζεται διαχρονικά το όφελος για το Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων.



Διάγραμμα 3: Όφελος προτεινόμενης διαχείρισης ΑΣΑ

Συνοψίζοντας, το τοπικό σχέδιο του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου στοχεύει στην αποκεντρωμένη διαχείριση των αποβλήτων με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών και κατά συνέπεια στη μείωση των σύμμεικτων αποβλήτων που οδηγούνται προς επεξεργασία και τελική διάθεση.

Πρόσθετα, στο πλαίσιο του τοπικού σχεδίου καταρτίζεται ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων δράσεων/ νέων υποδομών ώστε να είναι δυνατή η ένταξή τους σε χρηματοδοτικό πρόγραμμα.

Τέλος, με την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων του τοπικού σχεδίου, αναμένεται η μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου, που συνεπάγεται οικονομικό όφελος για το Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΣΧΕΔΙΑ

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ
01	ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ - ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ