

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ 2021

ΜΕΡΟΣ Α΄



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	9
1.1.1 Σκοπιμότητα Υλοποίησης.....	12
1.1.2. Δεδομένα και Μεθοδολογική Προσέγγιση	13
1.1.3. Διαδικασία Διαβούλευσης και Κοινωνικής Συμμετοχής	14
ΜΕΡΟΣ Α΄: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ	16
2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ	17
2.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	17
2.1.1. Δημογραφική Απεικόνιση.....	19
2.1.2. Χρήσεις Γης	24
2.2. ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ Α.Σ.Α	29
2.2.1. Ποσοτικά Στοιχεία.....	29
2.2.2. Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Α.Σ.Α.	36
3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ	40
3.1. ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	40
3.2. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	41
3.3. ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	48
3.4. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	49
3.5. ΑΠΟΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ.....	52
3.6. ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	53
3.6. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	55
3.7. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ, ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	56
3.7.1 Ανθρώπινο Δυναμικό	58
3.7.2.Μηχανολογικός Εξοπλισμός και Δίκτυα Προσωρινής Αποθήκευσης	62
3.7.3. Προγράμματα Καθαριότητας.....	68

3.8 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΠΕ.....	69
3.8.1. Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών δεδομένων	69
3.8.2. Σύστημα τηλεματικής Διαχείρισης Στόλου και εφαρμογή Greencity	70
3.8. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ	71
3.9. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ.....	73
3.9.1. Τιμολόγηση ΕΔΣΝΑ.....	82
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ	85
4.1. ΒΑΘΜΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΤΣΔΑ 2016 ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ	86
4.2. ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ ΤΣΔΑ2016 ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ.....	93
4.3. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΕΝΑΡΙΑ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΤΣΔΑ2016.....	97
4.4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ Α.Σ.Α. ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ: ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ – ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ ΚΑΙ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	100
5. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	103
5.1. ΓΕΝΙΚΑ.....	103
5.2. ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	106
5.2.1. Νέα Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2018/851/ΕΕ.....	107
5.2.2. Οδηγία 2018/852/ΕΕ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας	110
5.2.3. Οδηγία 2018/850/ΕΕ για την Υγιονομική Ταφή	111
5.2.4. Οδηγία 2018/849/ΕΕ για τα για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών σιγλών και συσσωρευτών, και τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού	112
5.2.5. Οδηγία 2019/904/ ΕΕ για τα πλαστικά μιας χρήσης (Single Use Plastics - SUP)	113
5.3. ΕΘΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	114
5.3.1. Ο νέος Περιβαλλοντικός Νόμος 4685/2020 για τον Εκαυγχορονισμό της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και την Ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692	117
5.3.2. Νόμος 4042/2012 ενσωμάτωση Οδηγίας πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ	118
5.3.3. Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ).	119
5.3.4. Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ)....	120

5.3.5.	Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία και Εθνικό Σχέδιο Δράσης για Κυκλική Οικονομία.....	121
5.3.6.	Νόμος 4496/2017 (Α 170/8.11.2017) - Τροποποίηση του ν. 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών	123
5.4.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΟΤΑ Α' ΒΑΘΜΟΥ	123
5.5.	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	127

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 1: Μεθοδολογική Προσέγγιση Επικαιροποίησης ΤΣΔΑ.....	13
Πίνακας 3 και Διάγραμμα 2: Αριθμός νοικοκυριών Δήμου Παπάγου-Χολαργού	22
Διάγραμμα 3: Ηλικιακές Ομάδες στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού	23
Διάγραμμα 4: Πληθυσμός κατά επίπεδο εκπαίδευσης στο Δήμο Παπάγου Χολαργού (ΕΛΣΤΑΤ, 2011)	24
Διάγραμμα 5 : Συνολικές Ποσότητες ΑΣΑ και Ποσότητες ανά δίκτυο συλλογής στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (2011-2020)	31
Διάγραμμα 6: Μηνιαία κατανομή των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ (Διάθεση και Ανακύκλωση) στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού για τα έτη 2017-2020 (Στοιχεία ΕΔΣΝΑ, ΕΕΑΑ, Ιδία Επεξεργασία).....	33
Διάγραμμα 7: Μηνιαία κατανομή των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ σε σύμμεικτα προς ΧΥΤΑ, Πράσινα και Προδιαλεγμένα Οργανικά προς ΕΜΑ και Ανάκτηση Ξηρών Ανακυκλώσιμων (Μπλε κάδος) στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού για τα έτη 2019, 2020	34
Διάγραμμα 8: Εξέλιξη Χωριστής Συλλογής Πράσινων Αποβλήτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (2014-2020).....	36
Διάγραμμα 9: Εκτίμηση σύστασης ΑΣΑ Δήμου Παπάγου-Χολαργού (2019)... ..	38
Διάγραμμα 10: Συλλεγόμενες, Ανακτώμενες Ποσότητες Υλικών και Προσμίξεις στο Δίκτυο του «μπλε κάδου» για τα έτη 2011-2020.....	43
Διάγραμμα 11: Ποσοστό υπολείμματος μπλε κάδου για τα έτη 2011-2020	43
Διάγραμμα 12: Ποσοστό εκτροπής μπλε κάδου από το ρεύμα των σύμμεικτων και ποσοστό ανακύκλωσης για τα έτη 2011-2020	44
Διάγραμμα 13: Μηνιαίες συλλεγόμενες ποσότητες μπλε κάδου και μπλε κώδωνα για το 2019.....	44
Διάγραμμα 14: Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού τα έτη 2011-2019	46
Πίνακας 11 και Διάγραμμα 15: Ανθρώπινο δυναμικό που εμπλέκεται με τη διαχείριση των ΑΣΑ και επίπεδο εκπαίδευσης (στοιχεία 2020)	58
Πίνακας 12 και Διάγραμμα 16: Κατανομή προσωπικού καθαριότητας ανά ειδικότητα (στοιχεία 2020).....	60
Πίνακας 13 και Διάγραμμα 17: Ανθρώπινο δυναμικό ανά τμήμα που απασχολείται	61

Διάγραμμα 18: Κατανομή του Στόλου του Δήμου Παπάγου-Χολαργού με βάση την παλαιότητα του	65
Διάγραμμα 19: Παλαιότητα Οχημάτων της Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου Παπάγου-Χολαργού.....	65
Διάγραμμα 20: Δίκτυα προσωρινής Αποθήκευσης Απορριμμάτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (αριθμός κάδων)	67
Διάγραμμα 21: Δαπάνες Διαχείρισης ΑΣΑ (2011-2020).....	75
Διάγραμμα 22 και Διάγραμμα 23: Κόστος Διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού	78
Διάγραμμα 24: Πραγματικό Μοναδιαίο κόστος διαχείρισης απορριμμάτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού ανά τόνο και ανά κάτοικο	80
Διάγραμμα 25: Σύστημα διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού στο πλαίσιο της ιεραρχίας διαχείρισης αποβλήτων.....	96
Διάγραμμα 26: Συγκριτική Παρουσίαση Κόστους Διαχείρισης Απορριμμάτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού μεταξύ Σεναρίου Β και Σεναρίου ΒΑΥ όπως αυτά αναπτύχθηκαν στο ΤΣΔΑ2016 και Πραγματικό Κόστος σύμφωνα με τους υπολογισμούς του προηγούμενου εδαφίου.....	99

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Πληθυσμιακά στοιχεία - Δήμος Παπάγου-Χολαργού	21
Πίνακας 2: Πρόβλεψη εξέλιξης πληθυσμού του Δήμου Παπάγου- Χολαργού 2020 -2030 (Πηγή: Eurostat)	21
Πίνακας 3 και Διάγραμμα 2: Αριθμός νοικοκυριών Δήμου Παπάγου-Χολαργού	22
Πίνακας 4: Αποτύπωση Πληθυσμού ανά ομάδες υπηκοοτήτων	24
Πίνακας 5: Παραγωγή απόβλητων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού τα έτη 2011-2020 (Στοιχεία ΕΔΣΝΑ, ΕΕΑΑ, Ιδία Επεξεργασία)	30
Πίνακας 6: Ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ για το Δήμο Παπάγου - Χολαργού 2019	38
Πίνακας 7: Επιδόσεις του δικτύου του «μπλε κάδου» για τα έτη 2011-2020 (Στοιχεία ΕΕΑΑ)	42
Πίνακας 8: Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού τα έτη 2011-2019	46
Πίνακας 9: Υφιστάμενος Εξοπλισμός Συλλογής και Μεταφοράς Βιοαποβλήτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (στοιχεία 2020)	49
Πίνακας 10: προγράμματα και Δρομολόγια Αποκομιδής στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού.	52
Πίνακας 11 και Διάγραμμα 15: Ανθρώπινο δυναμικό που εμπλέκεται με τη διαχείριση των ΑΣΑ και επίπεδο εκπαίδευσης (στοιχεία 2020)	58
Πίνακας 12 και Διάγραμμα 16: Κατανομή προσωπικού καθαριότητας ανά ειδικότητα (στοιχεία 2020).....	60
Πίνακας 13 και Διάγραμμα 17: Ανθρώπινο δυναμικό ανά τμήμα που απασχολείται	61
Πίνακας 14: Μηχανολογικός Εξοπλισμός Διεύθυνσης Καθαριότητας - Περιβάλλοντος -Πρασίνου Δήμου Παπάγου-Χολαργού (στοιχεία 2020)	62
Πίνακας 15: Δίκτυα Προσωρινής Αποθήκευσης ΑΣΑ στο Δήμο Παπάγου - Χολαργού	66
Πίνακας 16: Συνολικές Δαπάνες Υπηρεσίας Καθαριότητας 2015- 2020 (Ταμειακός Απολογισμός Εξόδων)	74
Πίνακας 17: Ποσότητες και Κόστος Διαχείρισης ΑΣΑ 2011-2020	76
Πίνακας 18: Κόστος Χρέωσης ΕΔΣΝΑ προς τους Δήμους μέλη	82
Πίνακας 19: Αποτύπωση Πορείας υλοποίησης Δράσεων που προτείνονταν στο ΤΣΔΑ2016	87

Πίνακας 20: Αποτύπωση Πορείας υλοποίησης Δράσεων Επικοινωνίας και Ευαισθητοποίησης που προτείνονταν στο ΤΣΔΑ 2016.....	91
Πίνακας 21: Αποτελέσματα από τη ΔσΠ βιοαποβλήτων	93
Πίνακας 22: Αποτελέσματα από τη ΔσΠ (μπλε κάδος) ανακυκλώσιμων υλικών	94
Πίνακας 23: Αποτελέσματα από τη χωριστή ΔσΠ χαρτιού.....	94
Πίνακας 24: Συνολικά αποτελέσματα συστημάτων ΔσΠ.....	94
Πίνακας 25: Τελική Διάθεση 2017-2019.....	95
Πίνακας 26: ΤΣΔΑ2016- Μοναδιαία κόστη διαχείρισης αποβλήτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (€).....	97
Πίνακας 27: Στόχοι επιδόσεων Σεναρίων ΤΣΔΑ2016 και πραγματικές επιδόσεις συστήματος για τα έτη 2015-2020.....	98

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 1: Μεταβολή Μόνιμου Πληθυσμού των Δήμων της Αττικής (1991-2011)	20
Εικόνα 2: Χάρτης χρήσης γης Δημοτικής Κοινότητας Παπάγου	26
Εικόνα 3: Χάρτης χρήσης γης Δημοτικής Κοινότητας Χολαργού.....	26
Εικόνα 4α, β: Τοπογραφικό και Φωτογραφική Αποτύπωση Προσωρινού ΣΜΑ Δήμου Παπάγου-Χολαργού σύμφωνα με το Ν.4685/2020.....	55
Εικόνα 5: Οργανόγραμμα Δ/νσης Καθαριότητας και Ανακύκλωσης Δήμου Παπάγου-Χολαργού	56
Εικόνα 6: Εγκαταστάσεις Δ/νσης στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου	57
Εικόνα 7: Εγκαταστάσεις Δ/νσης στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού	58
Εικόνα 8: Γεωχωρική πύλη του Δήμου Παπάγου Χολαργού	70
Εικόνα 9. Ιεράρχηση Διαχείρισης Αποβλήτων.....	104
Εικόνα 10. Το υπόδειγμα της Κυκλικής Οικονομίας.	121

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Η παρούσα εργασία αφορά στο ΜΕΡΟΣ Α' της επικαιροποίησης του **Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) του Δήμου Παπάγου-Χολαργού** που εκπονείται σε συνέχεια της υπ.αρ. 2020177/25.09.2020 Σύμβασης μεταξύ του Δήμου Παπάγου-Χολαργού και της εταιρείας «PLUS FOR YOU CONSULTANTS IKE» (20SYMV007372134 2020-09-25) με αντικείμενο εργασιών την «Τεχνική Βοήθεια Υποστήριξης του Δήμου Παπάγου -Χολαργού για την επικαιροποίηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων». Το έργο έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αττικής 2014-2020 με κωδικό ΟΠΣ ΧΧΧΧΧ και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ). Οι εργασίες επικαιροποίησης στοχεύουν στην εκ νέου διαμόρφωση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Παπάγου-Χολαργού, ενσωματώνοντας τις νέες κατευθύνσεις που απορρέουν από θεσμικές υποχρεώσεις που υιοθετούνται τόσο σε εθνικό Επίπεδο όσο και Περιφερειακό επίπεδο (υπό διαμόρφωση νέος ΠΕΣΔΑ).

Οι εργασίες που παρατίθενται στο «ΜΕΡΟΣ Α'» περιλαμβάνουν τις παρακάτω ενέργειες :

- Αποτύπωση & αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης. Καταγραφή προσωπικού & μηχανολογικού εξοπλισμού.
- Σύγκριση κόστους διαχείρισης αποβλήτων με βάση το έτος 2014. Προσαρμογή με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο & τις αλλαγές που έχουν επέλθει.

Το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2021 (ΤΣΔΑ2021) συντάσσεται κατ' εφαρμογή του άρθρου 84 του πρόσφατου Νόμου 4685/2020 «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ 92Α /07.05.2020), βάσει του οποίου οι ΟΤΑ Α' Βαθμού έχουν υποχρέωση να καταρτίζουν για τη διαχείριση των αστικών αποβλήτων Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων, σύμφωνα με τους στόχους του οικείου Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), με ορίζοντα 5ετίας και πρόβλεψη ετήσιας επικαιροποίησης.

Το ΤΣΔΑ 2021 αφορά στην **επικαιροποίηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων** (ΤΣΔΑ) του Δήμου Παπάγου-Χολαργού που εκπονήθηκε το 2016 βάσει των νέων νομοθετικών απαιτήσεων και έχει ως στόχο να αναλύσει και να αξιολογήσει το υφιστάμενο πλαίσιο διαχείρισης αποβλήτων, να σχεδιάσει δράσεις και να εφαρμόσει πρακτικές βελτιστοποίησης στην κατεύθυνση της

εξοικονόμησης φυσικών, οικονομικών και ανθρώπινων πόρων, να υιοθετήσει τις αρχές της κυκλικής οικονομίας ώστε **να καταρτιστεί ένα νέο ολοκληρωμένο Επιχειρησιακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού.**

Τα Τοπικά Σχέδια των ΟΤΑ εντάσσονται στη νέα πολιτική διαχείρισης αποβλήτων όπως αυτή περιγράφεται στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία, ιδίως τις Οδηγίες της Δέσμης Μέτρων για την Κυκλική Οικονομία.

Ο Δήμος καλείται να θέσει στόχους που αφορούν τόσο στην εφαρμογή της πυραμίδας ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, την προώθηση της πρόληψης, την καθολική χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων αλλά και χωριστών ρευμάτων χαρτιού, πλαστικού, γυαλιού, μετάλλων, και την ενίσχυση της ανακύκλωσης γενικότερα, όσο και την συνολικότερη σταδιακή μετάβαση σε μια κυκλική και αειφόρο οικονομία, με περιορισμό της χρήσης των πόρων και βελτίωση της αποδοτικότητάς τους, την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης και τη δημιουργία αγοράς δευτερογενών υλικών για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης ανταγωνιστικότητας, την προώθηση της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης.

Για να λειτουργήσει η τοπική διαχείριση με κοινωνικό, περιβαλλοντικό και οικονομικό όφελος πρέπει:

- Να αναπτυχθούν νέες δράσεις, στη βάση ενός συνολικού ολοκληρωμένου σχεδίου και όχι αποσπασματικά, στην κατεύθυνση των τριών βασικών προτεραιοτήτων της ιεραρχίας διαχείρισης αποβλήτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση - κομποστοποίηση).
- Να βελτιωθούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες του Δήμου προς τους πολίτες τόσο σε σχέση με την καθαριότητα του δημόσιου χώρου όσο τη διαχείριση αυτή καθ' εαυτή των αποβλήτων.
- Να ενισχυθούν οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη κοινωνική συμμετοχή και συναίνεση.

Σκοπός του Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων 2021

είναι να χρησιμοποιηθεί ως στρατηγικό κείμενο αναφοράς για τα επόμενα έτη και να προδιαγράψει τη γενική εικόνα και τις κατευθύνσεις για την πολιτική που θα ακολουθηθεί στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού στο τομέα της διαχείρισης των ΑΣΑ. Θα χρησιμοποιηθεί για να καταδείξει τους τομείς στους οποίους θα πρέπει να γίνει εστίαση της προσπάθειας του Δήμου (τόσο στην εσωτερική του οργάνωση, όσο και στην επαφή του με τον Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ), τον αρμόδιο Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων του Ν. Αττικής, μέσω ενδεχόμενων πολιτικών δράσεων), τους στόχους που θα τεθούν, τις πρωτοβουλίες που θα πρέπει να αναληφθούν, τα έργα και τις δράσεις που θα πρέπει να υλοποιηθούν καθώς και τους οικονομικούς πόρους που απαιτούνται για να γίνει αυτό εφικτό.

Για τη μετάβαση από την υπάρχουσα κατάσταση και το υφιστάμενο καθεστώς διαχείρισης σε ένα κυκλικό μοντέλο προωθείται η θέσπιση φιλόδοξων στόχων, σε συμμόρφωση με την αντίστοιχη εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία, τόσο για τα απόβλητα συνολικά, όσο και για τα επιμέρους ειδικά ρεύματα.

Ειδικότερα, η ευρωπαϊκή και εθνική πολιτική και νομοθεσία που επιβάλλει τον επανασχεδιασμό της διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου χαρακτηρίζεται από την:

- ✎ Αναγκαιότητα **πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων**, σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο (2008/98/ΕΚ), όπως επικαιροποιήθηκε με την Οδηγία 2018/851 και σε συμφωνία με το υπό έγκριση «Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων 2021-2030». Προγράμματα πρόληψης και αποφυγής της δημιουργίας αποβλήτων, με έμφαση στα απόβλητα τροφίμων, τα πλαστικά και τα Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), θα πρέπει να αναπτυχθούν σε εθνικό αλλά και σε τοπικό επίπεδο.
- ✎ Επιταγή για **περιορισμό της υγειονομικής ταφής στο 10% της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων έως το 2030**. Με βάση την Οδηγία 2018/850 και τον ΕΣΔΑ, η ποσότητα των ΑΣΑ που διατίθενται με υγειονομική ταφή πρέπει να περιοριστεί στο 10% κατά μέγιστο της συνολικά παραγόμενης ποσότητας έως το 2030. Η επίτευξη του στόχου αυτού δεν εμπίπτει πλήρως στην αρμοδιότητα του Δήμου, καθώς εξαρτάται επίσης από το διαθέσιμο δίκτυο υποδομών (διαθέσιμες μονάδες επεξεργασίας) στο επίπεδο της Περιφέρειας.
- ✎ **Αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης (συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης) των ΑΣΑ σε ποσοστό τουλάχιστον 55% κ.β. έως το 2025 (και 60% κ.β. έως το 2030)**. Πρόκειται για ένα πολύ φιλόδοξο και δύσκολο στόχο, ο οποίος προβλέπεται στον ΕΣΔΑ, με βάση την Οδηγία 2018/851.
- ✎ **Απαιτήση για καθολική εφαρμογή της χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων** σε όλο το Δήμο, ξεκινώντας από τους «μεγάλους παραγωγούς».
- ✎ **Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής τουλάχιστον για το χαρτί, το γυαλί, τα μέταλλα και το πλαστικό, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και άλλα ειδικά ρεύματα όπως στρώματα, έπιπλα, ληγμένα φάρμακα και λοιπά επικίνδυνα απόβλητα από τα νοικοκυριά**.

1.1.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Σκοπός της επικαιροποίησης του **Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Παπάγου-Χολαργού** είναι να αναλύσει και να αξιολογήσει το υφιστάμενο πλαίσιο διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου και να προτείνει πρακτικές και ενέργειες βελτιστοποίησης στην κατεύθυνση της εξοικονόμησης οικονομικών, φυσικών και ανθρώπινων πόρων, ώστε να καταρτιστεί ένα ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων στο Δήμο.

Ουσιαστικά πρόκειται για ένα **Τοπικό Σχέδιο Δράσης** για τη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται στα όρια του Δήμου Παπάγου-Χολαργού με συγκεκριμένους στόχους και δράσεις για τα επόμενα πέντε έτη (2021-2025), το οποίο θα βασίζεται στην ενίσχυση της μετάβασης από ένα γραμμικό μοντέλο διαχείρισης σ' ένα κυκλικό που δίνει έμφαση στην πρόληψη, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση και σε συνδυασμένες δράσεις του Δήμου με άλλους φορείς και της Περιφέρειας. Το μοντέλο αυτό συνάδει με το εθνικό και ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο και αποσκοπεί στην επίτευξη κοινωνιών που κάνουν αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων, **κοινωνιών «μηδενικών αποβλήτων»**.

Συγκεκριμένα, προτείνεται η αναδιάρθρωση του εφαρμοζόμενου σήμερα συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ του Δήμου Παπάγου-Χολαργού με έμφαση στα παρακάτω σημεία:

- ✎ Την ανάπτυξη ενός **Σχεδίου Πρόληψης** παραγωγής αποβλήτων.
- ✎ Στην αύξηση της εκτροπής ρευμάτων αξιοποιήσιμων υλικών από το ΧΥΤΑ, μέσω της **ανακύκλωσης υλικών** (χαρτί, μέταλλα, πλαστικά, γυαλί, ξύλο) και της αποτελεσματικής χωριστής συλλογής όλων των ρευμάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης. Εδώ προτείνονται συστήματα συλλογής πόρτα-πόρτα, ενώ εξετάζονται οικονομικά εργαλεία όπως «κερδίζω όσο διαχωρίζω» ή/και «πληρώνω όσο πετάω».
- ✎ Στην **καθολική** εισαγωγή **της διαλογής στην πηγή για τα βιοαπόβλητα**, με πρώτο βήμα τα πράσινα απόβλητα και τα απόβλητα μεγαλύτερων παραγωγών (χώροι μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, σχολεία).
- ✎ Την ενίσχυση της οικιακής κομποστοποίησης.
- ✎ Την ανάπτυξη δικτύου **«Πράσινων σημείων»**.

Το παρόν Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων του Δήμου Παπάγου-Χολαργού λαμβάνει υπόψη του το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο (ελληνικό και ευρωπαϊκό), το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ, 2020), το νέο (υπό έγκριση) Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων 2021-

2030, καθώς και διαθέσιμες πληροφορίες από τον υπό εκπόνηση Περιφερειακό Σχεδιασμό της Αττικής, ενώ ταυτόχρονα συνεκτιμά όλες τις θεσμικές εξελίξεις σε επίπεδο ευρωπαϊκό και εθνικό (αναμενόμενος νέος νόμος για την ανακύκλωση).

1.1.2. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η Μεθοδολογική Προσέγγιση που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση του επικαιροποιημένου Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων αποτυπώνεται στο παρακάτω διάγραμμα ροής.

Διάγραμμα 1: Μεθοδολογική Προσέγγιση Επικαιροποίησης ΤΣΔΑ



Η αναλυτική αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού πραγματοποιήθηκε στη βάση των στοιχείων που παρείχαν οι Υπηρεσίες του και οι αρμόδιοι Πολιτικοί Προϊστάμενοι αυτών.

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

Η ομάδα του έργου αξιοποίησε τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για την εξαγωγή τεχνικών και οικονομικών δεικτών και τη διαμόρφωση προτάσεων παρέμβασης,

προς την κατεύθυνση της αποτελεσματικότερης εφαρμογής των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών διαχείρισης αποβλήτων με βάση τις προτεραιότητες του Δήμου, όπως αυτές προκύπτουν από τις μέχρι τώρα πρωτοβουλίες του και τις σχετικές κατευθύνσεις.

1.1.3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Με στόχο την ενθάρρυνση της δημόσιας συμμετοχής τόσο στο σχεδιασμό όσο και την εφαρμογή ενός Σχεδίου Δράσης, αυτό πρέπει να τίθεται σε δημόσια Διαβούλευση. Στη συνέχεια και κατ' εφαρμογή του Νόμου 4685/2020, το ΤΣΔΑ εγκρίνεται με απόφαση της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής του ΟΤΑ Α' Βαθμού, μετά από παροχή γνώμης του οικείου ΦΟΔΣΑ μέσα σε ένα μήνα από την αποστολή του σχετικού ερωτήματος. Στους ΟΤΑ Α' βαθμού για τους οποίους δεν προβλέπεται Επιτροπή Ποιότητας Ζωής, το ΤΣΔΑ εγκρίνεται από το οικείο Δημοτικό Συμβούλιο. Εφόσον ο ΦΟΔΣΑ (ΕΔΣΝΑ) δεν παρέχει γνώμη εντός της προαναφερόμενης προθεσμίας, το ΤΣΔΑ εγκρίνεται σύμφωνα με τα παραπάνω και υποβάλλεται από τον ΟΤΑ Α' βαθμού στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, στη βάση τυποποιημένης ηλεκτρονικής φόρμας και στην Περιφέρεια Αττικής και στον ΕΔΣΝΑ, κατά την έννοια της παραγράφου 4 του άρθρου 104 και του άρθρου 211 του ν. 3852/2010 (Α' 87), όπως ισχύει, (δεδομένου ότι υφίσταται και λειτουργεί περιφερειακός ΦΟΔΣΑ).

Το ΤΣΔΑ είναι πενταετούς διάρκειας, επικαιροποιείται ετησίως και υποβάλλεται έως τις 31 Μαρτίου κάθε έτους στο ΗΜΑ, καθώς και στους φορείς που προβλέπονται στο προηγούμενο εδάφιο.

Η διαδικασία Διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής που δύναται να λάβει χώρα έχει ως εξής:

1. **Παρουσίαση ΜΕΡΟΥΣ Α':** Αποτύπωση & αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης. Καταγραφή προσωπικού & μηχανολογικού εξοπλισμού. Σύγκριση κόστους διαχείρισης αποβλήτων με βάση το έτος 2014. Προσαρμογή με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο & τις αλλαγές που έχουν επέλθει.
2. **Δημόσια Διαβούλευση επί του ΜΕΡΟΥΣ Α' (Α' ΦΑΣΗ).**
3. **Παρουσίαση μιας αρχικής έκδοσης του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων**, το οποίο εκπονείται από την υπηρεσία βάσει των παραδοτέων του Τεχνικού Συμβούλου, στην Επιτροπή Ποιότητας Ζωής.
4. **Δημόσια Διαβούλευση επί της αρχικής έκδοσης του ΤΣΔΑ (Β' ΦΑΣΗ).**
5. Αξιοποίηση των συμπερασμάτων / σχολίων της Διαβούλευσης και **Εκπόνηση Αρχικής έκδοσης επικαιροποιημένου ΤΣΔΑ.**
6. Αποστολή στον ΕΔΣΝΑ για παροχή γνώμης.

7. Έγκριση Επιτροπής Ποιότητας Ζωής σε συνέχεια της σύμφωνης γνώμης του ΕΔΣΝΑ (ή την απουσία παροχής γνώμης σε διάστημα ενός μήνα από τη σχετική αποστολή).
8. Υποβολή ΤΣΔΑ από τον Δήμο :
 - ο στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, στη βάση τυποποιημένης ηλεκτρονικής φόρμας
 - ο στην Περιφέρεια Αττικής και,
 - ο στον ΕΔΣΝΑ.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ
ΔΗΜΟ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ**

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ

Στη παρούσα ενότητα παραθέτουμε μια σειρά από δημογραφικά, χωροταξικά και άλλα χαρακτηριστικά του Δήμου Παπάγου-Χολαργού, τα οποία αναδεικνύουν τη ταυτότητα της περιοχής μελέτης, άμεσα ή έμμεσα, και επηρεάζουν το σύστημα διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) και ειδικότερα τη παραγωγή αποβλήτων, τις δυνατότητες και τρόπους προσωρινής αποθήκευσης, το σύστημα συλλογής, την εφαρμογή συστημάτων Διαλογής στη Πηγή, τη συμμετοχή των πολιτών σε νέους μεθόδους και δράσεις που προωθούν τη κυκλική οικονομία κ.α.

Επιπλέον παραθέτουμε στοιχεία παραγωγής απορριμμάτων καθώς και στοιχεία για τα δίκτυα προσωρινής αποθήκευσης και τα προγράμματα συλλογής.

2.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού

βρίσκεται στα βορειοανατολικά του Δήμου της Αθήνας, στους βορειοδυτικούς πρόποδες του Υμηττού. Ανήκει στην **Περιφέρεια Αττικής και ειδικότερα στην Περιφερειακή Ενότητα Βορείου Τομέα Αθηνών**. Έχει έκταση **10,34 τ. χλμ.** και **μόνιμο πληθυσμό**, σύμφωνα με την τελευταία απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ (2011), **44.539 κατοίκων**.

Ο Δήμος προέρχεται από τη συνένωση των πρώην ανεξάρτητων Δήμων Παπάγου και Χολαργού, σύμφωνα με τον ν. 3852/2010, το «πρόγραμμα Καλλικράτης». Οι δύο αυτοί Δήμοι αποτελούν πλέον τις δύο Δημοτικές Κοινότητες του Δήμου. Ο Χολαργός ήταν αναγνωρισμένος ως Δήμος από το 1963 και ο Παπάγος από το 1982. Όπως φαίνεται στο σχετικό διάγραμμα, παρότι η έκταση της Δ.Κ. του Παπάγου είναι σχεδόν διπλάσια από αυτή του Χολαργού, η μεγάλη πλειονότητα των κατοίκων βρίσκεται στο Χολαργό.



ΕΚΤΑΣΗ (τ.χλμ)

ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ: **10,34**

ΔΚ ΠΑΠΑΓΟΥ: **6,39**

ΔΚ ΧΟΛΑΡΓΟΥ: **3,95**

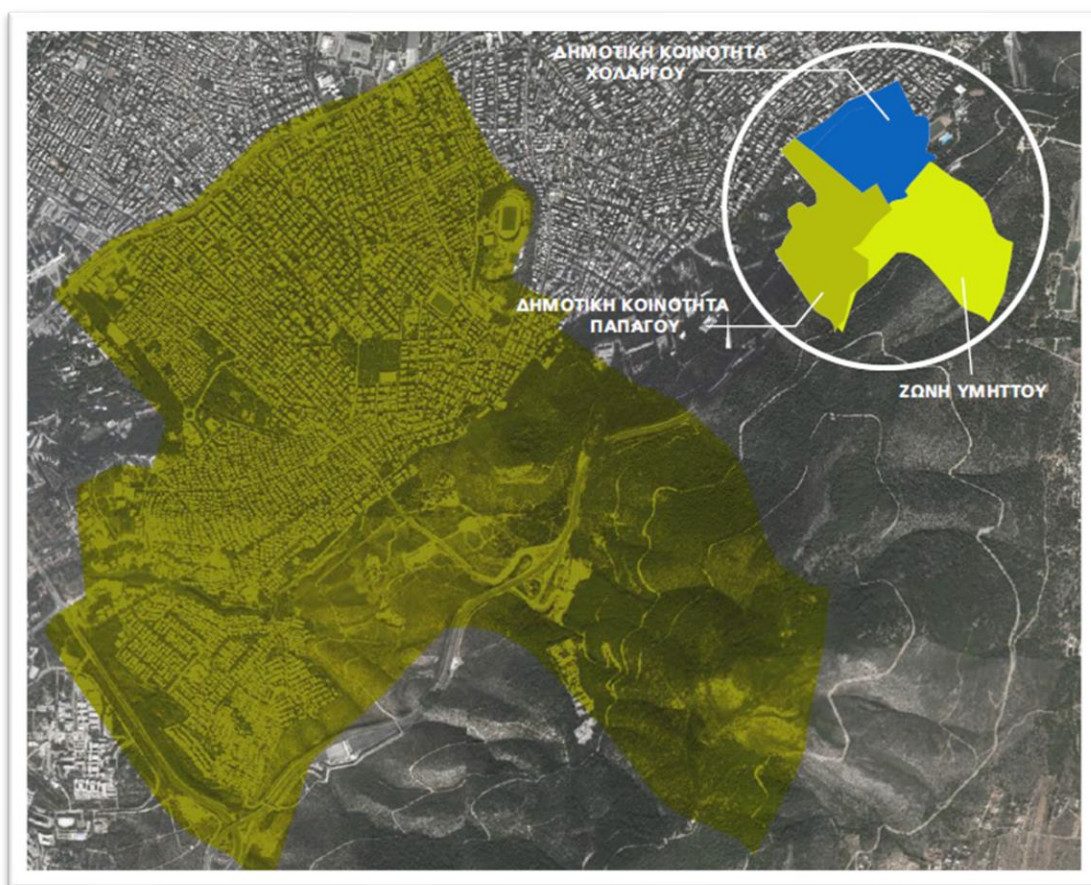


ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ: **44.539**

ΔΚ ΠΑΠΑΓΟΥ: **13.699**

ΔΚ ΧΟΛΑΡΓΟΥ: **30.840**



Τα νοτιοανατολικά όρια του Δήμου καθορίζονται από τον ορεινό όγκο του Υμηττού. Η λεωφόρος Μεσογείων αποτελεί το βορειοδυτικό όριο του Δήμου κατά μήκος των όμορων Δήμων Αθηναίων, Φιλοθέης- Ψυχικού και Χαλανδρίου. Νοτιοδυτικά, ο Δήμος συνορεύει με **το Δήμο Αθηναίων** αλλά και – με όριο τη λεωφόρο Κατεχάκη- **το Δήμο Ζωγράφου**. Τέλος, στα Βορειοανατολικά όρια, ο Δήμος συνορεύει με **τον Δήμο Αγίας Παρασκευής**.

Σύμφωνα με το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας-Αττικής (ν.4277/ΦΕΚ 156Α/2014), ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού ανήκει στη Χωρική Ενότητα Αθήνας-Πειραιά και ειδικότερα στη Χωρική Υποενότητα Βόρειας Αθήνας. Οι γενικές κατευθύνσεις που δίδονται σε αυτή την υποενότητα είναι η διατήρηση του χαρακτήρα της ως περιοχής κυρίως κατοικίας, αλλά και εμπορίου, υπηρεσιών και αναψυχής. Κατεύθυνση αποτελεί η πολεοδομική οργάνωση των περιοχών, κυρίως με τον σχεδιασμό των χρήσεων προς την κατεύθυνση της εξισορρόπησης των συγκρούσεων χρήσεων γης.

Ως προς τον Υμηττό, σημαντικό κομμάτι του Δήμου, εντάσσεται στο **Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδή**, που αναφέρεται ως Αστικό Μητροπολιτικό Πάρκο, ο σχεδιασμός και η διαχείριση του οποίου αποτελεί ιδιαίτερο σκέλος των Μητροπολιτικών Παρεμβάσεων, σε συνέχεια του συστήματος υπερτοπικών πόλων ήπιων χρήσεων πολιτισμού, αθλητισμού και αναψυχής. Τέλος, η ευρύτερη περιοχή των πηγών του Ιλισού, είναι τμήμα του χαρακτηρισμένου

Μνημείου - Τοπίου Υδατικού Ενδιαφέροντος Αττικής «Ιλισός – Υπώρειες Υμηττού – Γουδή», για το οποίο προβλέπονται μέτρα προώθησης προγραμμάτων προστασίας και αποκατάστασης, όπου είναι δυνατό, καθώς και ανάδειξη των υδάτων, των κατασκευών και του τοπίου.

Δεδομένου ότι τόσο η Δημοτική Κοινότητα Παπάγου όσο και η Δημοτική Κοινότητα Χολαργού αποτελούν αρχικά γεννήματα οικοδομικών συνεταιρισμών και ακολούθησαν πολεοδομικό σχεδιασμό στα πρότυπα των κηπουπόλεων, κύρια χαρακτηριστικά τους είναι η καλή ρυμοτομία και οι εκτενείς χώροι πρασίνου. Χώρους πρασίνου συναντάμε τόσο δημόσιους (πάρκα, άλση) όσο και ιδιωτικούς (σε οικόπεδα). Αυτό αντανakλάται σε σημαντικές ποσότητες πράσινων αποβλήτων που παράγει ο Δήμος.

Το κυριότερο οικοσύστημα είναι η δασική έκταση του Υμηττού. Η δασική έκταση του Υμηττού βρίσκεται σε καθεστώς προστασίας με το διάταγμα «Περί καθορισμού ζωνών ρυθμίσεως και προστασίας της περιοχής του όρους Υμηττού (β' ζώνη)», ΦΕΚ 544Δ/1978, το οποίο αντικαταστάθηκε με το ΦΕΚ 187Δ/16.06.2011 «Καθορισμός μέτρων προστασίας της περιοχής του όρους Υμηττού και των μητροπολιτικών πάρκων Γουδή – Ιλισίων». Το τμήμα του Υμηττού που βρίσκεται στα όρια του Δήμου Παπάγου – Χολαργού καλύπτεται από χλωρίδα περίπου 40 ενδημικών ειδών και φιλοξενεί πανίδα 16 και πλέον ειδών που προστατεύονται από το ΠΔ 67/81. Ο Υμηττός αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα οικοσυστήματα και χώρους πρασίνου της Αττικής. Το μεγαλύτερο μέρος του είναι ενταγμένο στο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών του προγράμματος NATURA 2000, με κωδικό GR3000006 (Υμηττός - Αισθητικό Δάσος Καισαριανής - Λίμνη Βουλιαγμένης).

2.1.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

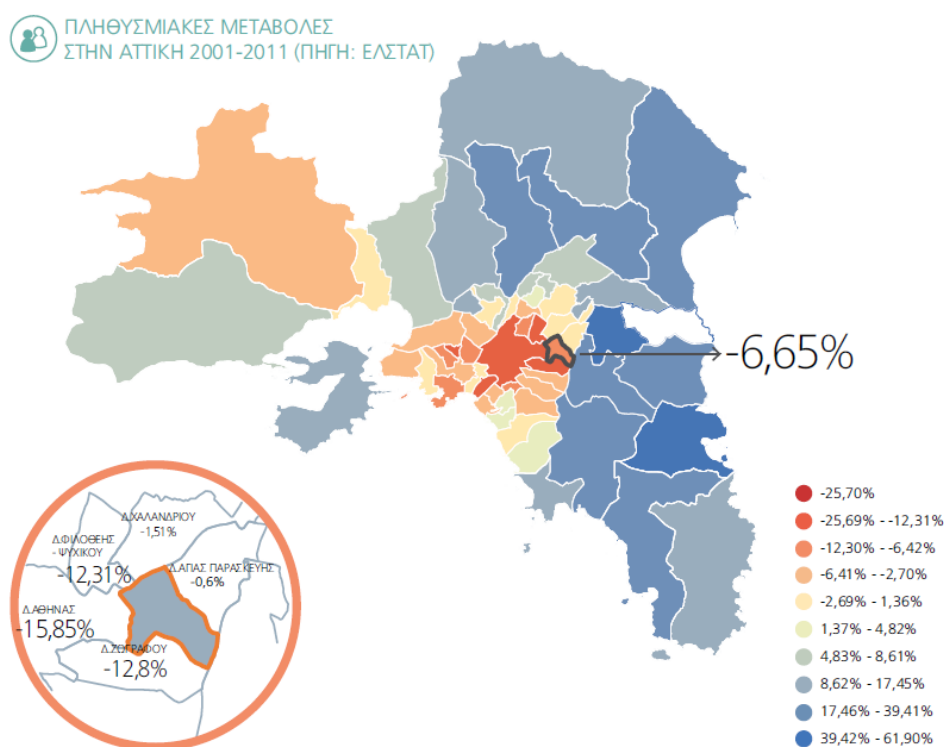
Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού σύμφωνα με την τελευταία απογραφή πληθυσμού (ΦΕΚ 3465/β'/28.12.2012), αριθμεί **44.539 μόνιμους κατοίκους**.

Τις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες η έντονη αστικοποίηση και οι μεγάλες πληθυσμιακές μετακινήσεις επηρέασαν το σύνολο της χώρας και κυρίως την Περιφέρεια Αττικής. Από τη δεκαετία του 1980 και μετά παρατηρείται νέα πληθυσμιακή μεταβολή, με μετακινήσεις πληθυσμών από το κέντρο της Αθήνας προς τα προάστια. Οι κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές εξελίξεις της περιόδου οδηγούν στην αναζήτηση καλύτερης ποιότητας ζωής.

Το 1991, σύμφωνα με τα απογραφικά δεδομένα καταγράφονται 48.391 μόνιμοι κάτοικοι και στους δύο πρώην Δήμους. Την αμέσως επόμενη δεκαετία καταγράφηκε η πρώτη, αν και μικρή, πληθυσμιακή μείωση σε 47.714 μόνιμους κατοίκους.

Το φαινόμενο της μετακίνησης πληθυσμού από το Δήμο, με βάση την απογραφή του 2011, εντάθηκε και συνολικά από το 1991 έως και το 2011, η μείωση ήταν της τάξης του 7,96%. Την αντίστοιχη περίοδο η πληθυσμιακή μεταβολή της Περιφέρειας Αττικής ήταν αντίστροφη αφού ο συνολικός πληθυσμός της αυξήθηκε κατά 6,5%. Στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού το 2011, καταμετρήθηκαν 44.539 μόνιμοι κάτοικοι (13.699 στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου και 30.840 στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού), οι οποίοι αποτελούν το 7,52% του πληθυσμού του Βόρειου Τομέα Αθηνών, το 1,16% του πληθυσμού της Περιφέρειας Αττικής και το 0,41% του συνολικού πληθυσμού. Το ποσοστό μεταβολής του πληθυσμού στο Δήμο είναι μειωμένο κατά -6,65% συγκριτικά με το 2001. Αντίστοιχες μειώσεις πληθυσμού υπήρξαν και σε επίπεδο Περιφέρειας Αττικής, όπου η μεταβολή του πληθυσμού είναι -1,70%. Αντίθετα, στην Περιφερειακή Ενότητα Βορείου Τομέα Αθηνών, η αντίστοιχη μεταβολή είναι +1,47%.

Εικόνα 1: Μεταβολή Μόνιμου Πληθυσμού των Δήμων της Αττικής (1991-2011)



Στο Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα πληθυσμιακά στοιχεία του Δήμου Παπάγου-Χολαργού για τα έτη 1991, 2001 και 2011, καθώς και η μεταβολή των μόνιμων κατοίκων για την συγκεκριμένη 20-ετία όπως αποτυπώθηκε από τις καταγραφές της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ. ΣΤΑΤ.). Παρατηρείται μια μείωση του πληθυσμού το 2011 σε σχέση με τα έτη 2001 και 1991 που ανέρχεται σε -10,03% και -12,65% αντίστοιχα.

Πίνακας 1: Πληθυσμιακά στοιχεία - Δήμος Παπάγου-Χολαργού

	Μόνιμος πληθυσμός (κάτοικοι)			Μεταβολή (%)		
	1991	2001	2011	1991/2001	2001/2011	1991/2011
Ελλάδα	10.223.392	10.934.097	10.816.286	6,95%	-1,08%	5,80%
Περιφέρεια Αττικής	3.594.817	3.894.573	3.828.434	8,34%	-1,70%	6,50%
Δήμος Παπάγου-Χολαργού	48.391	47.714	44.539	-1,40%	-6,65%	-7,96%

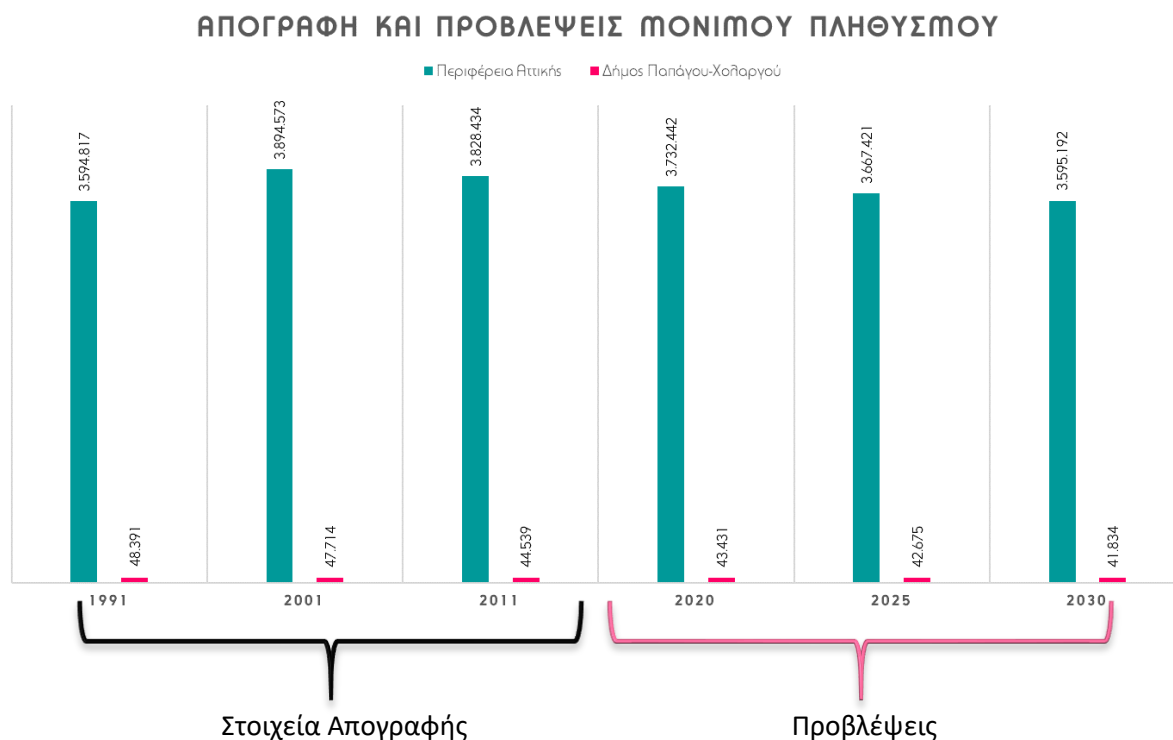
Με σκοπό μια πιο ρεαλιστική εκτίμηση της μελλοντικής παραγωγής των αποβλήτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού και δεδομένου ότι τα πληθυσμιακά στοιχεία που παρέχει η ΕΛΣΤΑΤ κρίνονται παρωχημένα (βασίζονται στην Απογραφή το 2011), προχωράμε στην εφαρμογή προβλέψεων σχετικά με την πληθυσμιακή εξέλιξη. Στον Πίνακα 2 που ακολουθεί παρουσιάζεται η εκτιμώμενη εξέλιξη του πληθυσμού του Δήμου Παπάγου-Χολαργού. Πιο συγκεκριμένα, η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου εκτιμάται με βάση τον μέσο ρυθμό μεταβολής του πληθυσμού της Ελλάδας, όπως αυτός έχει εκτιμηθεί από την Eurostat, και δεν λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες του Δήμου, καθώς δεν υπάρχουν στερεά στοιχεία για την πιθανή διαφοροποίηση σε σχέση με τον εθνικό μέσο όρο. Σημειώνουμε πως η μελλοντική εκτίμηση ακολουθεί ανάλογη τάση με αυτήν που ήδη παρατηρήθηκε την προηγούμενη 10-ετία. Επίσης, είναι σαφές πως τα πληθυσμιακά στοιχεία θα πρέπει να επικαιροποιηθούν μόλις είναι διαθέσιμα τα δεδομένα που θα προκύψουν από τη νέα Απογραφή του 2021.

Πίνακας 2: Πρόβλεψη εξέλιξης πληθυσμού του Δήμου Παπάγου- Χολαργού 2020 -2030 (Πηγή: Eurostat)

Μόνιμος πληθυσμός (κάτοικοι)- ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ

	2019	2020	2025	2030
Ελλάδα	10.718.565	10.696.535	10.510.196	10.303.200
Περιφέρεια Αττικής	3.742.235	3.732.442	3.667.421	3.595.192
Δήμος Παπάγου-Χολαργού	43.545	43.431	42.675	41.834

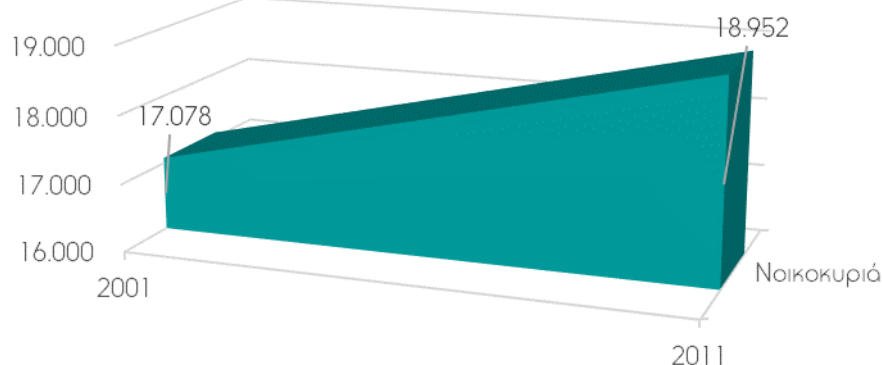
Διάγραμμα 3: Απογραφή και Προβλέψεις Μόνιμου Πληθυσμού στην Περιφέρεια Αττικής και το Δήμο Παπάγου-Χολαργού (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Eurostat, ίδια επεξεργασία)



Αναφορικά με τα νοικοκυριά, ενώ ο πληθυσμός εμφανίζει μείωση, ο αριθμός των νοικοκυριών αυξάνει μεταξύ 2001-2011.

Πίνακας 3 και Διάγραμμα 2: Αριθμός νοικοκυριών Δήμου Παπάγου-Χολαργού

	2001	2011
ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ	17.078	18.952

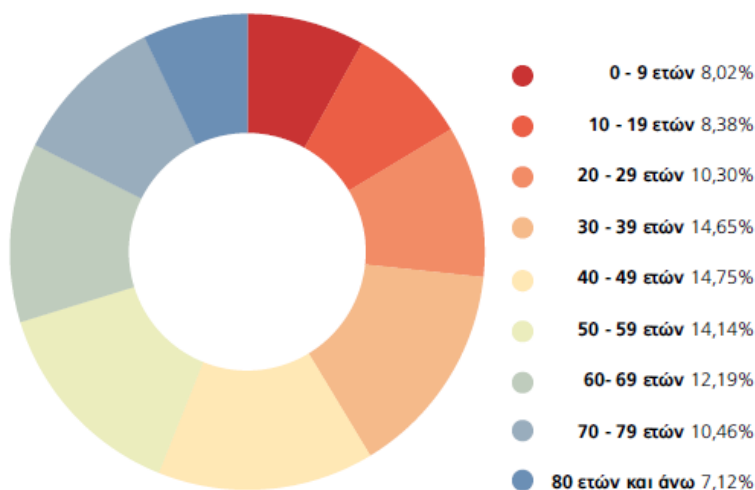


ΗΛΙΚΙΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του 2011, στον Δήμο Παπάγου-Χολαργού η πολυπληθέστερη ηλικιακή κατηγορία είναι μεταξύ 40 και 49 ετών, η οποία αποτελεί το 14,75% των μόνιμων κατοίκων του Δήμου. Παράλληλα, ο δείκτης γήρανσης του Δήμου για το 2011 είναι λίγο κάτω από 200 γεγονός που δείχνει ότι σε 100 παιδιά αντιστοιχούν 200 ηλικιωμένοι και δεδομένου ότι τα παιδιά σχολικής ηλικίας αποτελούν περίπου το 8,02% του πληθυσμού του Δήμου, κατά συνέπεια προβλέπεται τάση γήρανσης και κατ' επέκταση χαμηλής παραγωγικότητας στο μέλλον.

Οι Δείκτες γήρανσης του πληθυσμού ενισχύουν μια γενικότερη εικόνα πληθυσμιακής στασιμότητας.

Διάγραμμα 3: Ηλικιακές Ομάδες στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού

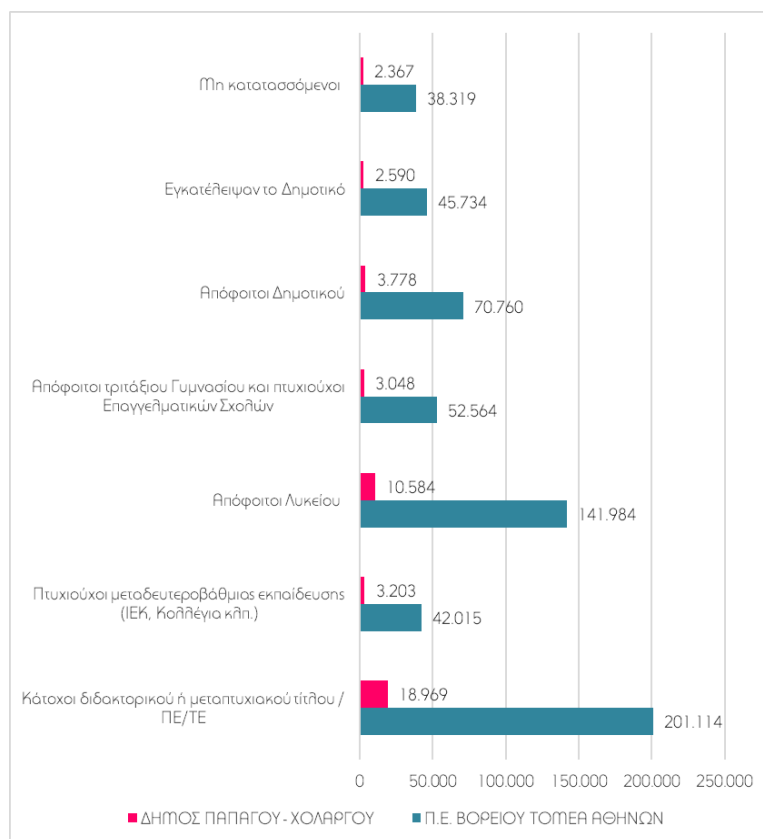


ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Στο Διάγραμμα που ακολουθεί, ο πληθυσμός στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού κατανέμεται κατά επίπεδο εκπαίδευσης, στοιχείο που θεωρητικά επιτρέπει τη καλύτερη κατανόηση και ευκολότερη εφαρμογή καινοτόμων δράσεων και ενεργειών.

Σύμφωνα με την Απογραφή του 2011, παρατηρείται στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού σημαντική συγκέντρωση πληθυσμού υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης. Ειδικότερα, οι κάτοικοι που είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι σχεδόν το 43% του πληθυσμού, ποσοστό κατά 25% υψηλότερο συγκρινόμενο με το αντίστοιχο της Περιφερειακής Ενότητας Βορείου Τομέα Αθηνών (33,9%). Οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αποτελούν το 37,75% και τα ποσοστά μεταξύ ανδρών και γυναικών δεν έχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις. Τέλος, μόλις το 8,48% είναι απόφοιτοι δημοτικού.

Διάγραμμα 4: Πληθυσμός κατά επίπεδο εκπαίδευσης στο Δήμο Παπάγου Χολαργού (ΕΛΣΤΑΤ, 2011)



ΥΠΗΚΟΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Στο Δήμο Παπάγου Χολαργού η συγκέντρωση κατοίκων με ξένη υπηκοότητα είναι αρκετά χαμηλή (5,4%) σε αντίθεση με όμορους Δήμους και πιο συγκεκριμένα το Δήμο Αθηναίων σε ποσοστό περίπου 22,8%, εκ των οποίων το 77,7% προέρχεται από χώρες εκτός ΕΕ.

Πίνακας 4: Αποτύπωση Πληθυσμού ανά ομάδες υπηκοοτήτων

Τόπος Μόνιμης Κατοικίας	Ελλάδα	Σύνολο Ξένες Χώρες	Χώρες ΕΕ	Λοιπές χώρες /Αδιευκρίνιστη υπηκοότητα
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	89,4%	10,6%	1,9%	8,7%
Π.Ε. ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	94,0%	6,0%	1,4%	4,6%
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	77,2%	22,8%	4,5%	18,4%
ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ	94,6%	5,4%	1,4%	4,0%

2.1.2. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Ένα ιδιαίτερα κρίσιμο ζήτημα είναι οι χρήσεις γης που συγκεντρώνονται στον Δήμο Παπάγου-Χολαργού. Διαφορετικές χρήσεις γης συνεπάγονται παραγωγή διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων (συσκευασίες από εμπορικά καταστήματα,

απόβλητα κουζίνας από καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος κ.λπ) και επιτρέπουν το σχεδιασμό ειδικών στοχευμένων προγραμμάτων συλλογής πχ. με «ραντεβού».

Το μεγαλύτερο ποσοστό του Δήμου Παπάγου-Χολαργού είναι χαρακτηρισμένο ως **«αμιγής κατοικία»**. Τα καταστήματα και οι εταιρείες είναι χωροθετημένα σε κεντρικούς δρόμους του δήμου. Οι χρήσεις και στις δύο Δημοτικές Κοινότητες χαρακτηρίζονται από την κυριαρχία της κατοικίας σε ποσοστό που ξεπερνάει το 90% (93% Χολαργός, 97% Παπάγος). Το οικιστικό απόθεμα του Δήμου είναι σε μεγάλο βαθμό αποτέλεσμα της λογικής της κηπούπολης με χαμηλούς συντελεστές, ύψη και αρτιότητες καθώς και κήπους.

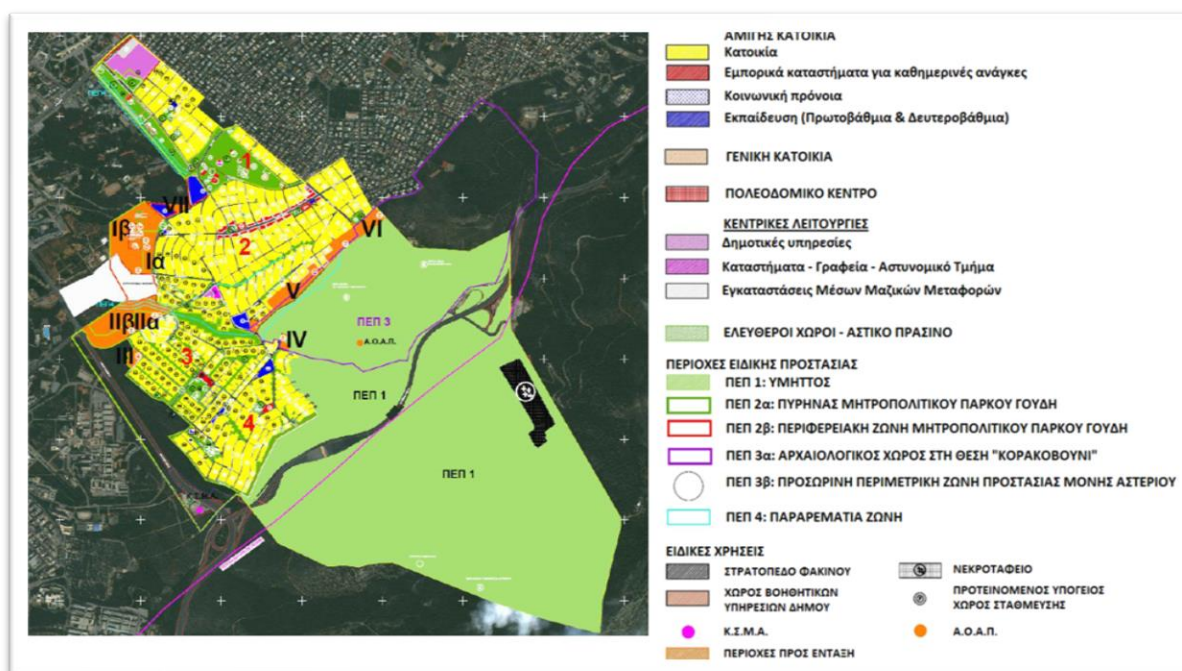
Τα στοιχεία αυτά αποτελούν τη βάση για την ενίσχυση ενός προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης, όπως και για την ανάπτυξη προγραμμάτων συλλογής (ανακυκλώσιμων υλικών αλλά και αποβλήτων) τύπου πόρτα-πόρτα.

Οι πιο κάτω Εικόνες παρουσιάζουν τις χρήσεις γης των Δημοτικών Κοινοτήτων Παπάγου και Χολαργού. Τα στοιχεία που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία των εν λόγω χαρτών των Δημοτικών Κοινοτήτων προέρχονται από:

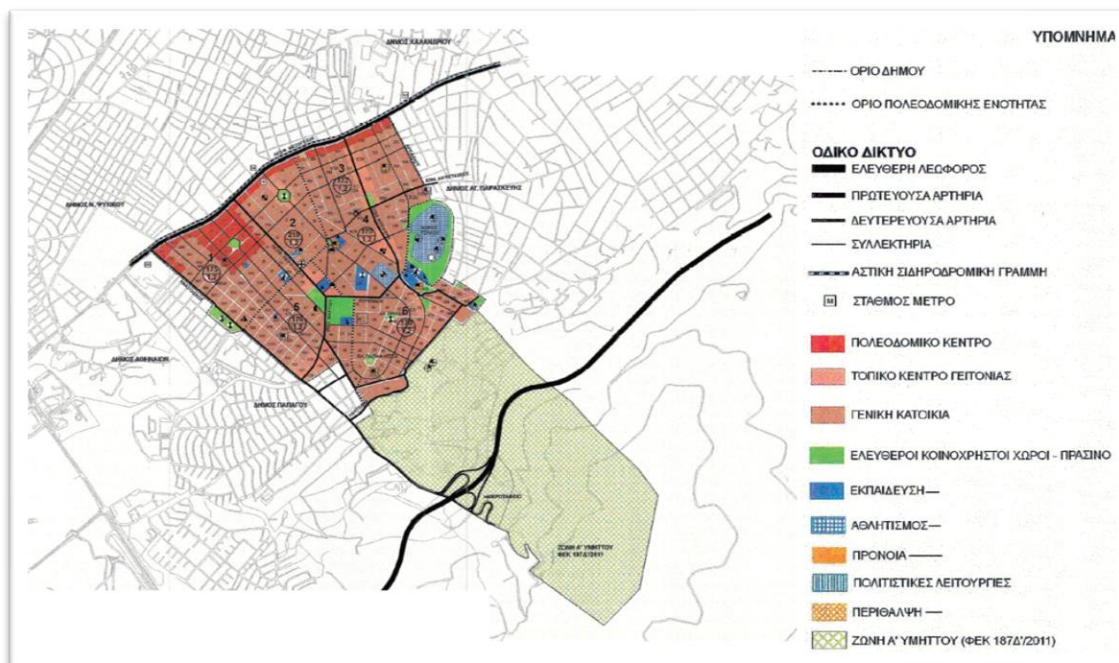
- την Απόφαση 66/17.06.2020 του ΔΣ Δήμου Παπάγου-Χολαργού «Παραλαβή και έγκριση Β2 Φάσης της μελέτης «Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) εντός των διοικητικών ορίων Κοινότητας Παπάγου» και επικαιροποίηση των προτεινόμενων χρήσεων γης σύμφωνα με το νέο Π.Δ/γμα 59/2018 «Κατηγορίες και περιεχόμενο χρήσεων γης» (ΑΔΑ: 6ΥΝΦΩΞ1-ΛΦ1), και
- την Απόφαση Αριθμ. 31158/2016 «Τροποποίηση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) της Δημοτικής Ενότητας Χολαργού (τέως Δήμος Χολαργού) του Δήμου Παπάγου - Χολαργού» (ΦΕΚ 132/ΑΑΠ/2016).

Σημειώνουμε πως η εν λόγω μελέτη ΓΠΣ εντός των διοικητικών ορίων Κοινότητας Παπάγου αποτελεί υπό έγκριση Πρόταση.

Εικόνα 2: Χάρτης χρήσης γης Δημοτικής Κοινότητας Παπάγου



Εικόνα 3: Χάρτης χρήσης γης Δημοτικής Κοινότητας Χολαργού



Ο Δήμος διαφέρει σημαντικά από τους υπόλοιπους δήμους της Αττικής όσον αφορά στην ποιότητα του φυσικού και αστικού περιβάλλοντος, ιδιαίτερα σε σχέση με το πράσινο και τους κοινόχρηστους χώρους.

Όπως προαναφέρθηκε, στο έδαφος του Δήμου βρίσκουμε εκτεταμένους χώρους περιαστικού και αστικού πρασίνου. Οι δασικές εκτάσεις του Υμηττού και

ο Ιλισός με τους κλάδους του και την παραρεμάτια βλάστηση συγκροτούν μια ενιαία ενότητα υψηλού πρασίνου στο νοτιοανατολικό τμήμα του Δήμου της οποίας διαχέεται στον αστικό ιστό ιδιαίτερα στην περιοχή του Παπάγου. Ο σημαντικός αυτός πνεύμονας πρασίνου συμπληρώνεται από ένα αρκετά μεγάλο δίκτυο από πάρκα, άλση και δημόσιους χώρους όπως το Άλσος Ανδρέα Παπανδρέου ή οι πλατείες Φανερωμένης και Δημοκρατίας στο Χολαργό. Συγκεκριμένα στο δήμο υπάρχουν 27 πάρκα και άλση, κάποια με αρκετά μεγάλη έκταση, όπως το Πάρκο Στρατάρχου Αλέξανδρου Παπάγου με έκταση 79.124 τ.μ. Επίσης υπάρχουν πάνω από 20 πλατείες και δημόσιου χώροι.



Στην αναλογία τετραγωνικών πρασίνου ανά κάτοικο, ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού βρίσκεται πολύ πάνω από τους υπόλοιπους μητροπολιτικούς δήμους της χώρας και πάνω από τον μέσο όρο καλής ποιότητας αστικού περιβάλλοντος που θέτει η Eurostat.

Αναλυτικότερα στο Δήμο το νούμερο αυτό αγγίζει τα 10 τ.μ / κάτοικο με το ελάχιστο ανεκτό όριο για τις ευρωπαϊκές πόλεις να είναι τα 8 τ.μ/κάτοικο. Τα αντίστοιχα ποσοστά σε όμορους δήμους, για παράδειγμα στο Δήμο Ζωγράφου, Αγίας Παρασκευής και Αθηναίων βρίσκονται σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα (1,8 τ.μ, 1,5 τ.μ και 2,0 τ.μ αντίστοιχα).

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού **δεν συγκαταλέγεται στους πιο πυκνοκατοικημένους δήμους της περιφέρειας Αττικής, με 4.307 άτομα ανά τ.χλμ** (ο πιο πυκνοκατοικημένος δήμος στην Αττική είναι ο Δήμος Καλλιθέας, με 21.192 κάτοικους ανά τ.χλμ., ενώ ο Δήμος Αθηναίων εμφανίζεται λίγο πιο πυκνοκατοικημένος από τον Πειραιά με 16.830 κατοίκους ανά τ.χλμ, - ΕΛΣΤΑΤ 2011). Η πληθυσμιακή πυκνότητα του Δήμου Παπάγου-Χολαργού είναι υψηλότερη (σχεδόν 4 φορές) του αντίστοιχου μεγέθους της Περιφέρειας Αττικής (1.005 άτομα ανά τ.χλμ.) ενώ υπερβαίνει κατά πολύ και τον αντίστοιχο εθνικό μέσο όρο (82 άτομα ανά τ.χλμ.). Κύρια αιτία που σκιαγραφεί την πληθυσμιακή πυκνότητα στις περισσότερες από τις γειτονίες του δήμου είναι οι όροι δόμησης που εφαρμόζονται σε αυτόν.



Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω οικιστικά χαρακτηριστικά, τις χρήσεις γης, τους οριοθετημένους χώρους πρασίνου, ο Δήμος δύναται να σχεδιάσει και να εφαρμόσει με επιτυχία :

- ✎ στοχευμένα προγράμματα διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης για τα εμπορικά καταστήματα, εταιρείες ή /και τα καταστήματα εστίασης που θα συνοδεύονται και από ειδικά προγράμματα συλλογής.
- ✎ Προγράμματα ΔσΠ σε περισσότερα από ένα τα ρεύματα αποβλήτων, όπως και την εφαρμογή προγραμμάτων συλλογής Πόρτα-Πόρτα (ειδικά στη Δημοτική κοινότητα Παπάγου
- ✎ Στοχευμένα προγράμματα χωριστής συλλογής πράσινων αποβλήτων.
- ✎ Προγράμματα χωριστής συλλογής λοιπών βιολογικών αποβλήτων (απόβλητα κουζίνας – εξέταση δυνατότητας συλλογής πόρτα-πόρτα, τουλάχιστον πιλοτικά στις περιοχές με χαμηλότερη δόμηση).

2.2. ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ Α.Σ.Α

2.2.1. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Για τον υπολογισμό των συλλεγόμενων ποσοτήτων σύμμεικτων και μη απορριμμάτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία που προέρχονται από τα ζυγολόγια στις εγκαταστάσεις διαχείρισης των απορριμμάτων (όπως ΧΥΤΑ, συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης κλπ.), όπως αυτά τηρούνται στα αρχεία της Δ/νσης Περιβάλλοντος, Καθαριότητας και Πρασίνου του Δήμου.

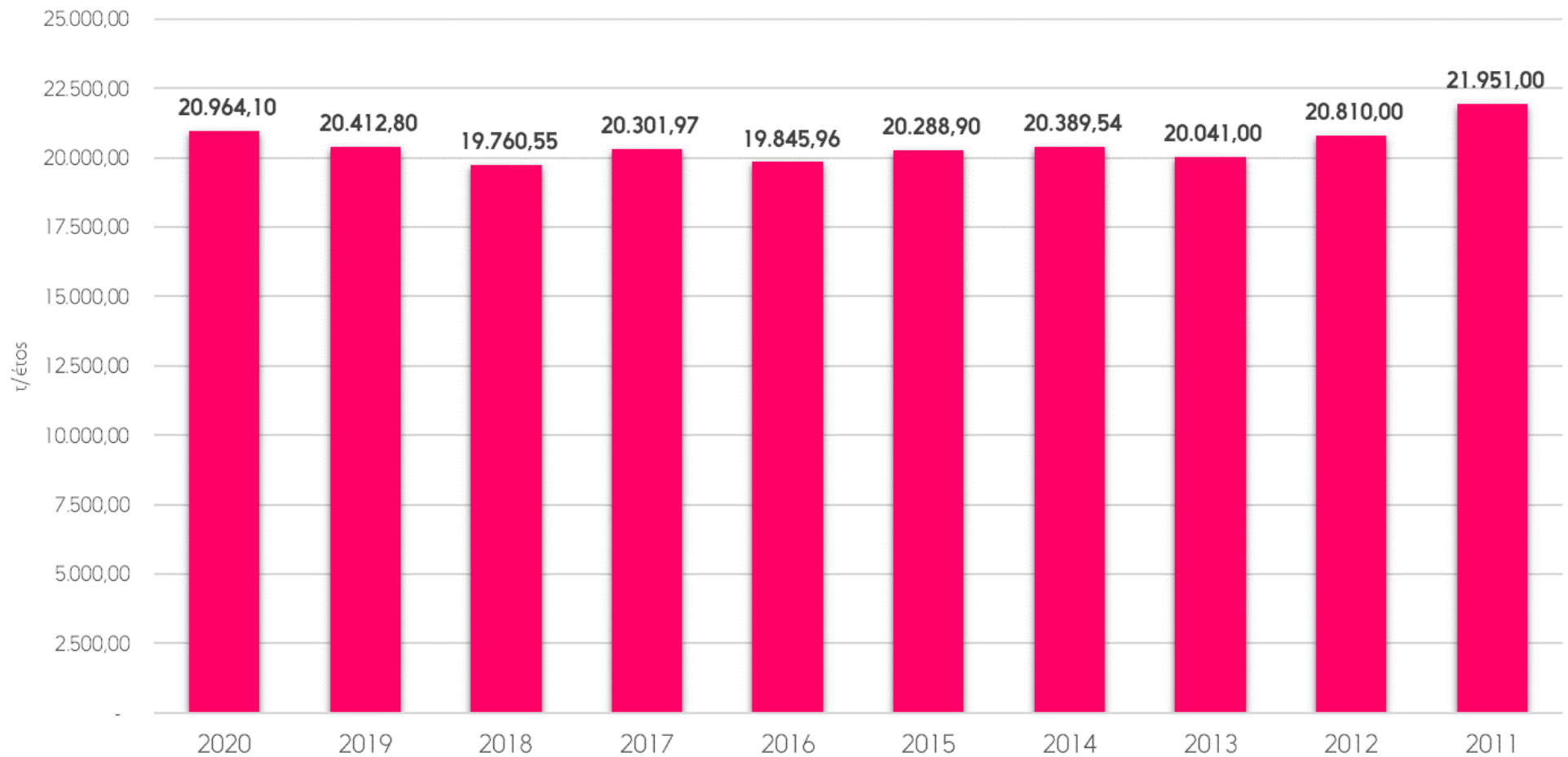
Το 2020, οι παραγόμενες ποσότητες Αστικών Στερών Αποβλήτων (ΑΣΑ) στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού **ανέρχονται σε 20.964 τόνους /έτος** ήτοι 482,7 kg/άτομο/έτος, εμφανίζοντας μια αύξηση της τάξεως του 3,0% σε σχέση με το 2019 (469 kg/άτομο/έτος). Μετά από μια γενικά πτωτική πορεία στην παραγωγή αποβλήτων τα προηγούμενα έτη, η οποία εκτιμάται ότι οφείλονταν στην οικονομική κρίση, οι παραγόμενες ποσότητες αρχίζουν να σταθεροποιούνται με κάποιες διακυμάνσεις, χωρίς να εμφανίζουν ξεκάθαρα μια σταθερή αύξηση.

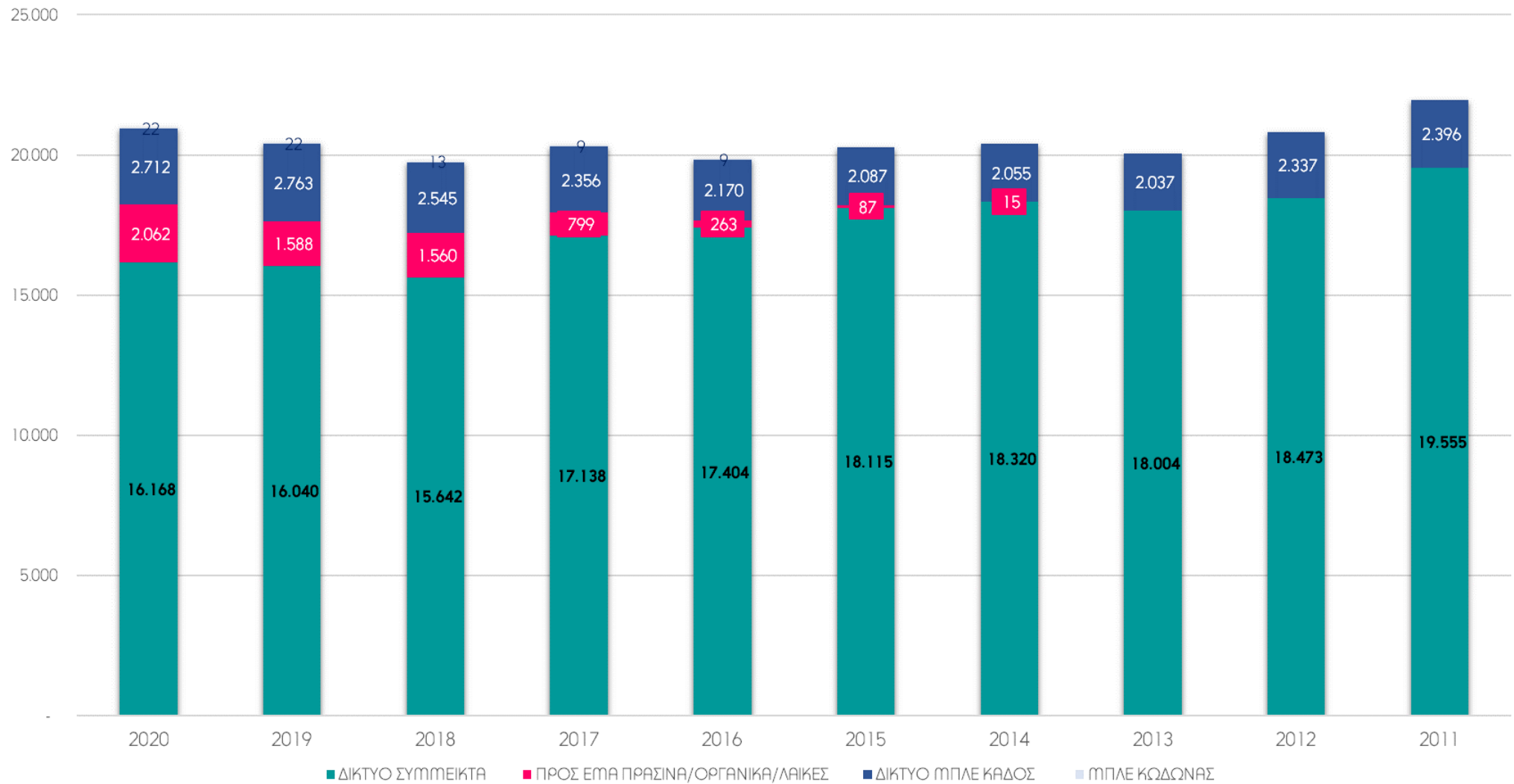
Πίνακας 5: Παραγωγή απόβλητων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού τα έτη 2011-2020 (Στοιχεία ΕΔΣΝΑ, ΕΕΑΑ, Ιδία Επεξεργασία)

ΕΤΟΣ	Α. ΠΡΟΣ ΧΥΤΑ	Β. ΧΥΤΑ ΑΠΟ ΚΔΑΥ	Γ. ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΑΣΑ	Δ. ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΠΡΑΣΙΝΟ *	Ε. ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΠΡΟ-ΔΙΑΛΕΓΜΕΝΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ	ΣΤ. ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΩΡΙΣ ΧΡΕΩΣΗ	Ζ. ΠΡΟΣ ΕΜΑ ΛΑΙΚΕΣ	Η. ΑΝΑΚΥΚΛ. ΜΠΛΕ ΚΑΔΟΣ	Θ. ΑΝΑΚΥΚΛ. ΜΠΛΕ ΚΩΔΩΝΑΣ	Ι. ΣΥΝΟΛΟ ΕΔΣΝΑ-ΠΡΟΣ ΧΥΤΑ	Κ. ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣ ΕΜΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (t/έτος)
2020	16.142,91	1.564,7	24,78	1.893,4	169,1			1.147,2	22,0	17.732	2.062	20.964,1
2019	16.039,97	1.386,2	-	1.455,6	132,0			1.376,8	22,2	17.426	1.588	20.412,8
2018	15.452,65	1.371,7	189,8	1.527,5	32,7			1.173,3	12,9	17.014	1.560	19.760,6
2017	17.137,77	1.191,6	-	790,0	9,3			1.164,4	8,9	18.329	799	20.302,0
2016	17.360,57	1.127,1	43,6	262,9	-			1.043,0	9,0	18.531	263	19.846,0
2015	18.115,00	1.098,0		86,9	-			989,0		19.213	87	20.288,9
2014	18.320,00	1.054,0		14,5				1.001,0		19.374	15	20.389,5
2013	18.004,00	952,0						1.085,0		18.956		20.041,0
2012	18.473,00	963,0						1.374,0		19.436		20.810,0
2011	19.555,00	909,0	-					1.487,0		20.464		21.951,0

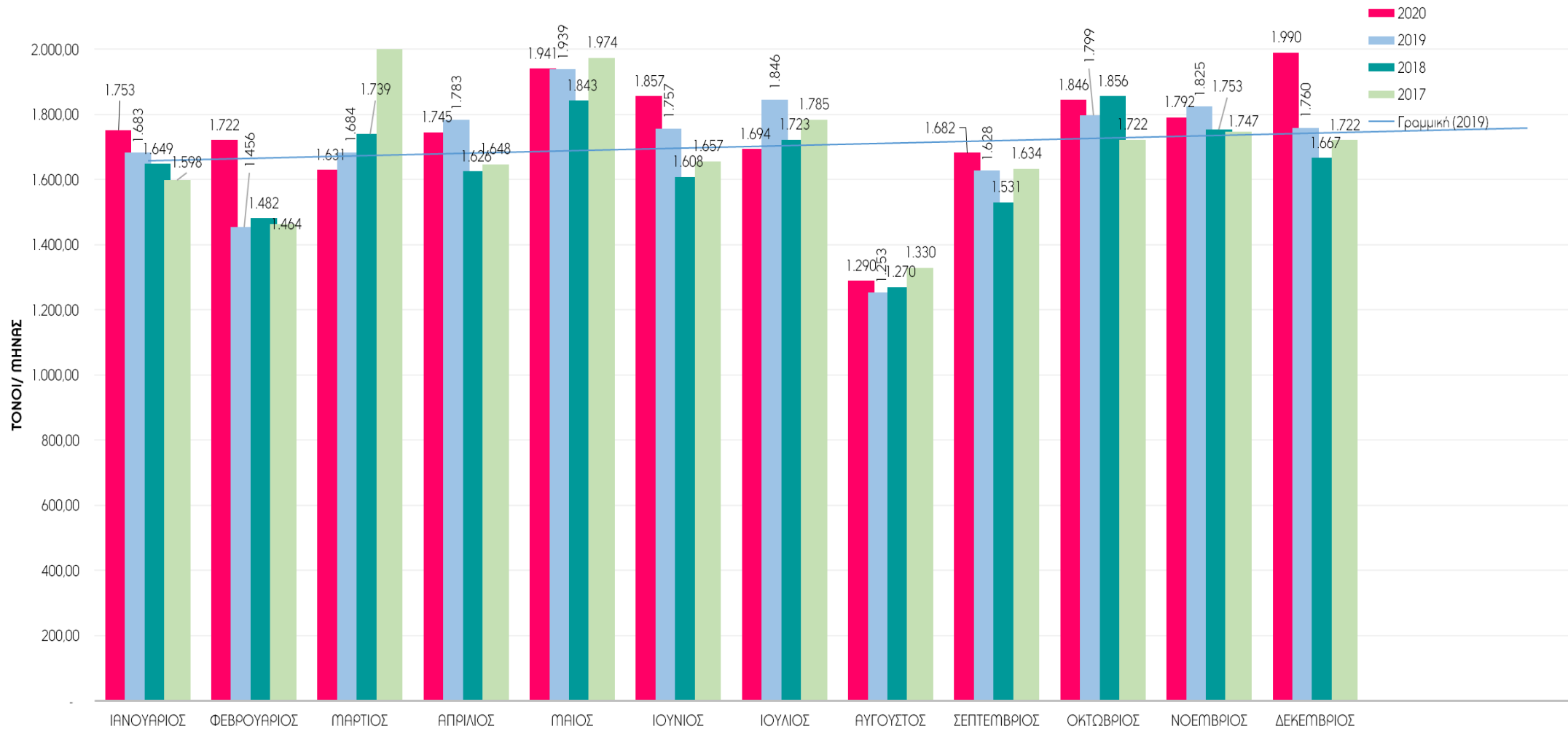
*Μέχρι το 2019 το «Πράσινο» εισέρχονταν στο ΕΜΑ χωρίς χρέωση.

Διάγραμμα 5 : Συνολικές Ποσότητες ΑΣΑ και Ποσότητες ανά δίκτυο συλλογής στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (2011-2020)

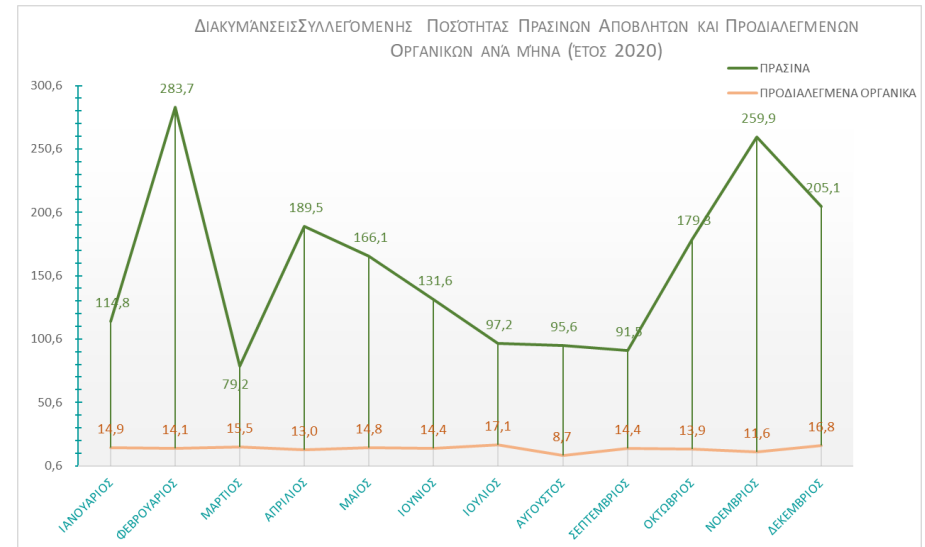
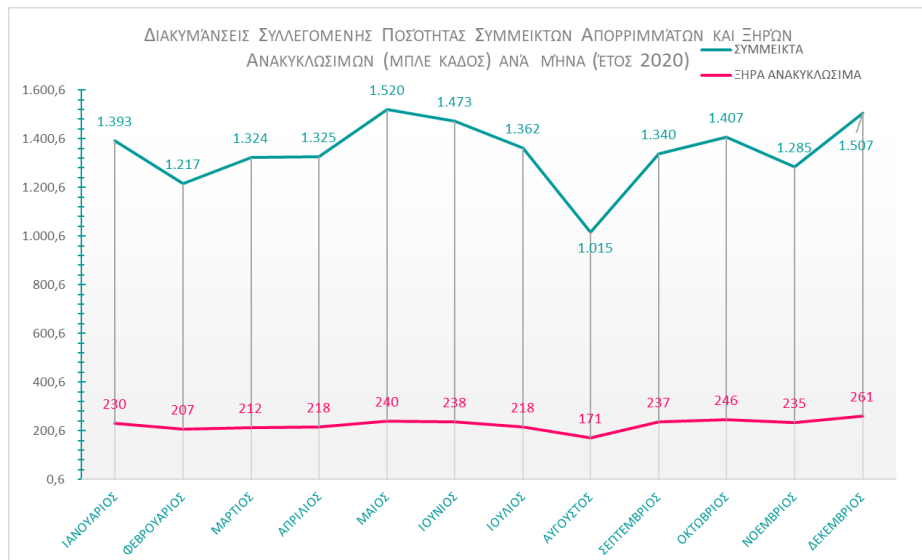
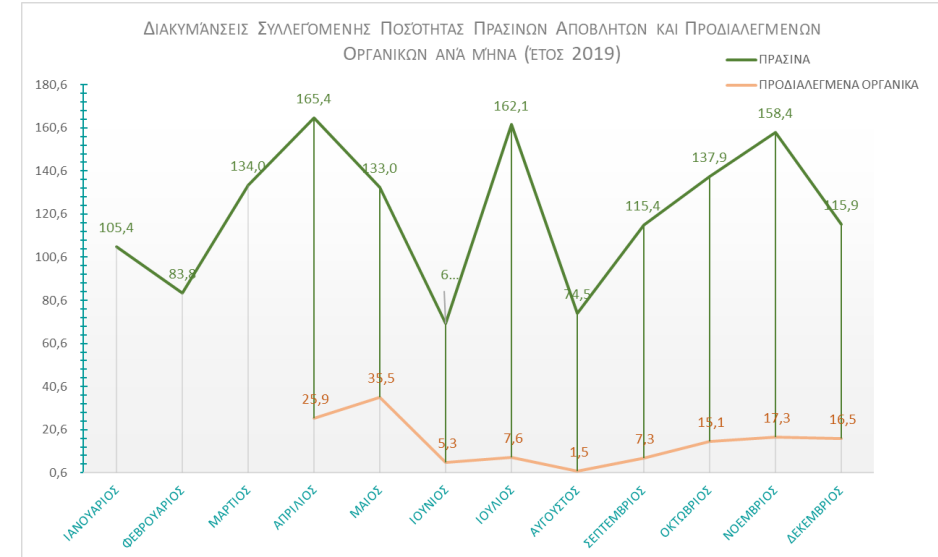
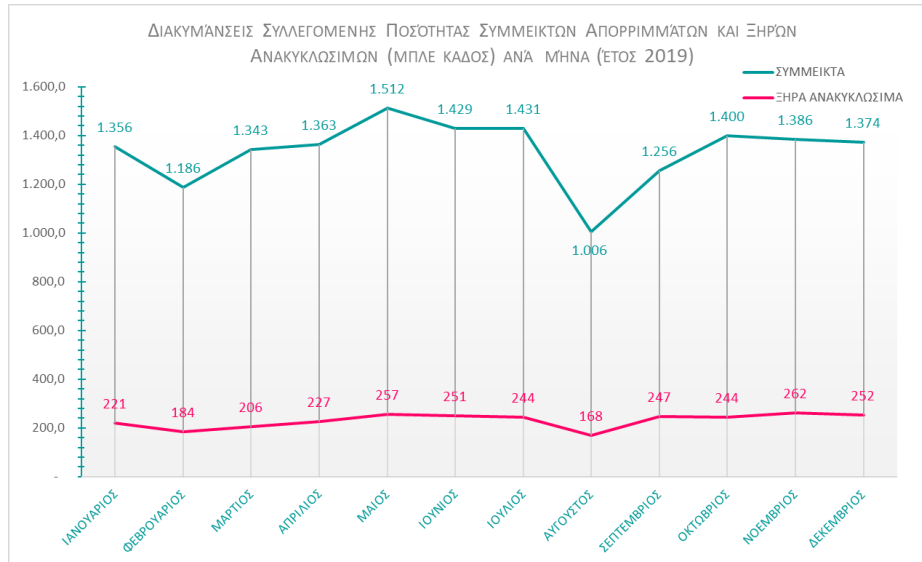




Διάγραμμα 6: Μηνιαία κατανομή των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ (Διάθεση και Ανακύκλωση) στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού για τα έτη 2017-2020 (Στοιχεία ΕΔΣΝΑ, ΕΕΑΑ, Ιδία Επεξεργασία).



Διάγραμμα 7: Μηνιαία κατανομή των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ σε σύμμεκτα προς ΧΥΤΑ, Πράσινα και Προδιαλεγμένα Οργανικά προς ΕΜΑ και Ανάκτηση Ξερών Ανακυκλώσιμων (Μπλε κάδος) στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού για τα έτη 2019, 2020

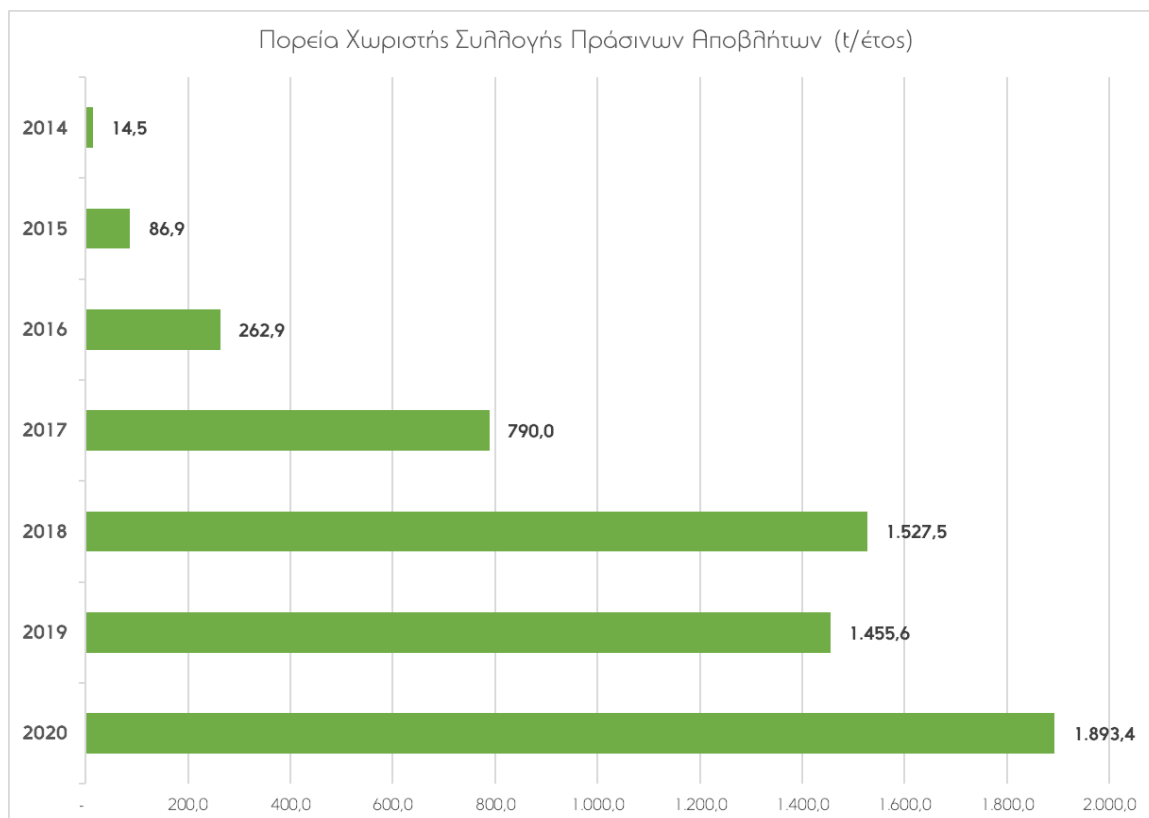


Στο Διάγραμμα 7 παρατίθενται οι μηνιαίες ποσότητες αποβλήτων που συλλέγονται από τα διάφορα επιμέρους προγράμματα συλλογής. Η συλλεγόμενη ποσότητα σύμμεικτων αποβλήτων που κατά κύριο λόγο οδηγούνται στο ΧΥΤΑ καθώς και η συλλεγόμενη ποσότητα ξηρών ανακυκλώσιμων (μπλε κάδος) για τα έτη 2019-2020, κυμαίνεται μεταξύ 1.006-1.511τ. και μεταξύ 167-262 τόνων ανά μήνα, για σύμμεικτα και ξηρά ανακυκλώσιμα αντίστοιχα. Σχετικά με τα σύμμεικτα στα 2 έτη αναφοράς, η μηνιαία παραγωγή κυμαίνεται σε ανάλογα επίπεδα, με τον μήνα Αύγουστο να παρατηρείται σημαντική μείωση λόγω απουσίας των κατοίκων. Ανάλογη είναι και η μηνιαία παραγωγή για τα ξηρά ανακυκλώσιμα, ενώ παρουσιάζεται ελαφριά αύξηση το 2020.

Σχετικά με τη χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων, παρατηρούνται έντονες μηνιαίες διακυμάνσεις οι οποίες εξαρτώνται από τις περιόδους κλαδέματος, ενώ η συλλογή των πράσινων αποβλήτων έχει αυξηθεί αισθητά το 2020 σε σχέση με το 2019. Για τα προδιαλεγμένα οργανικά, που οδηγούνται στο ΕΜΑ προς επεξεργασία, με εξαίρεση τους πρώτους μήνες εφαρμογής της χωριστής συλλογής των οργανικών που οι μηνιαίες ποσότητες ήταν πιο αυξημένες, στη συνέχεια οι συλλεγόμενες ποσότητες παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα χωρίς να παρατηρούνται σημαντικές διακυμάνσεις.

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού παρέδωσε το 2020 στον ΕΔΣΝΑ, **1.893 τόνους πράσινων αποβλήτων από χωριστή συλλογή ήτοι 30% περισσότερους τόνους από ότι το 2019 (1.455 τόνοι το 2019)**. Η εν λόγω ποσότητα αντιστοιχεί στο **9% των παραγόμενων αποβλήτων** του Δήμου. Ενώ περίπου **169 τόνοι προδιαλεγμένα οργανικά** (ήτοι 0,8% της συνολικής παραγωγής αποβλήτων) οδηγούνται επίσης στο ΕΜΑ για επεξεργασία.

Διάγραμμα 8: Εξέλιξη Χωριστής Συλλογής Πράσινων Αποβλήτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (2014-2020)



2.2.2. ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Α.Σ.Α.

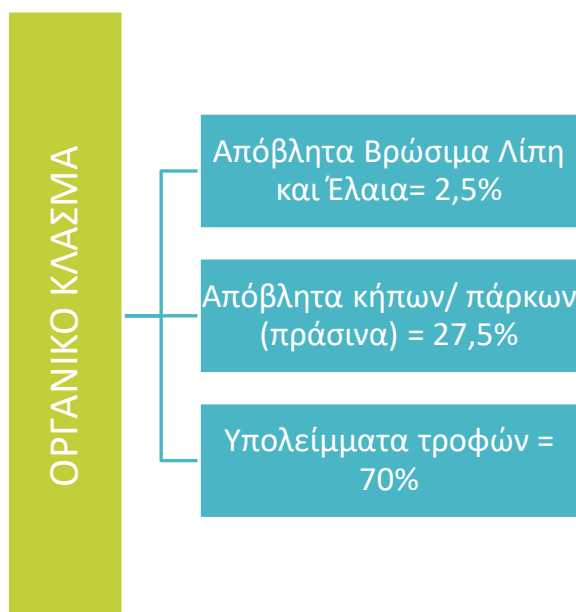
Για τον προσδιορισμό της σύνθεσης των ΑΣΑ απαιτείται διαχρονική παρακολούθηση και δειγματοληψίες ευρείας κλίμακας στη περιοχή μελέτης, γεγονός που δεν υφίσταται στη περίπτωση του Δήμου Παπάγου-Χολαργού (όπως και για τους περισσότερους Δήμους της χώρας). Κατ' επέκταση, αν και στο αναθεωρημένο ΕΣΔΑ (2020) παρουσιάζονται τα πιο πρόσφατα στοιχεία της μέσης ποιοτικής σύνθεσης των αποβλήτων στην Ελλάδα, κρίνεται σκόπιμο, στο παρόν Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, να λάβουμε υπόψη τις εκτιμήσεις/μετρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί για την Αττική και να υιοθετήσουμε τα επίσημα διαθέσιμα στοιχεία, όπως αυτά αποτυπώνονται στον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ (2020)¹. Παρόλα αυτά, λόγω των ειδικών χαρακτηριστικών του Δήμου σχετικά με τους εκτεταμένους χώρους περιαστικού και αστικού πρασίνου και κατ' επέκταση τις παραγόμενες ποσότητες «Πράσινων Αποβλήτων», βασιζόμενοι σε εκτιμήσεις της Διεύθυνσης Καθαριότητας και Ανακύκλωσης κρίνεται αναγκαία η διαφοροποίηση της ποσοστιαίας

¹ Προσωπική επικοινωνία (Δεκέμβριος 2020). ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ. VM&A, ΕΡΤΑ, ENVIROPLAN SA.

κατανομής του οργανικού κλάσματος μεταξύ των αποβλήτων πάρκων και των υπολειμμάτων τροφών υπέρ των δευτέρων.

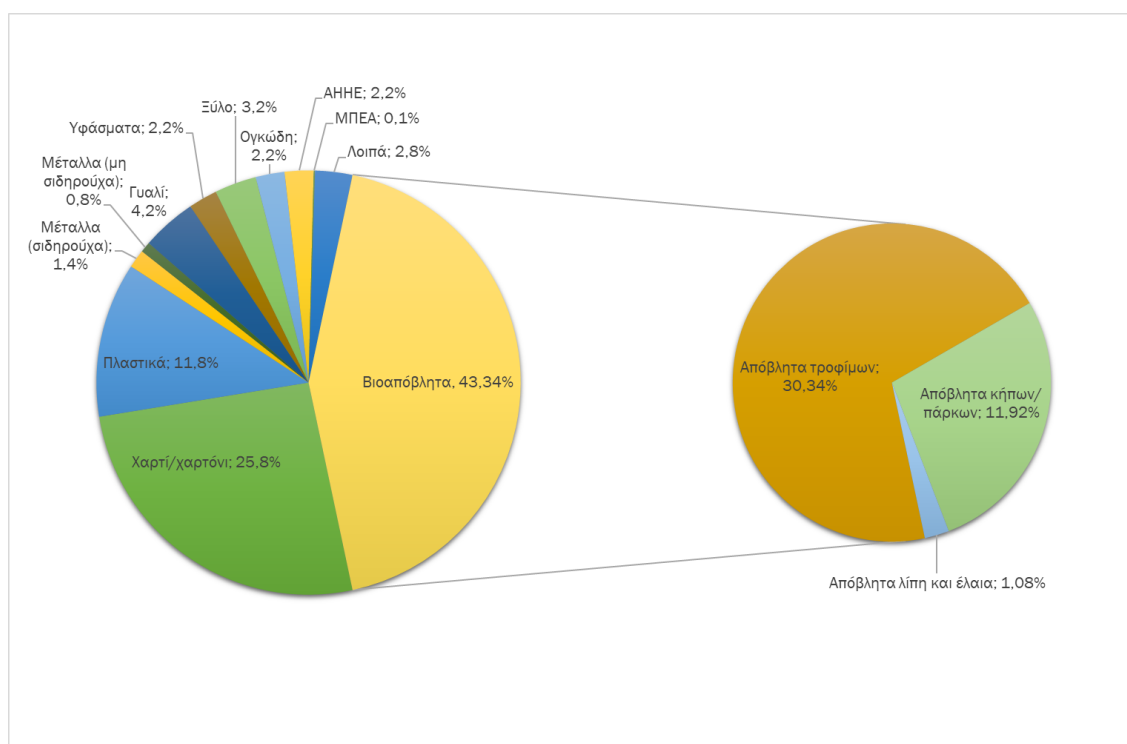
Ο περαιτέρω επιμερισμός **του οργανικού κλάσματος** σε **απόβλητα κουζίνας, πράσινα και βρώσιμα λίπη και έλαια**, λαμβάνεται ως εξής:

- 👉 Απόβλητα βρώσιμα λίπη και έλαια = 2,5% (1,1% του συνόλου)
- 👉 Απόβλητα κήπων/ πάρκων (πράσινα) = 27,5% (11,9% του συνόλου)
- 👉 Υπολείμματα τροφών = 70% (30,3 % του συνόλου)



Ο Πίνακας 6 και το Διάγραμμα 9 που ακολουθούν παρουσιάζουν τις εκτιμήσεις για την ποσοστιαία και την ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού. Τα βιοαπόβλητα (υπολείμματα τροφών και απόβλητα κήπων και πάρκων) και τα ξηρά ανακυκλώσιμα (χαρτί/ χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικό, γυαλί) αποτελούν το **87,3% των παραγόμενων αποβλήτων** (43,3% και 43,9% αντίστοιχα). Τα βιοαποδομήσιμα (βιοαπόβλητα + χαρτί/χαρτόνι) απόβλητα αποτελούν το 69,1% (+ ξύλο 3,3%) των ΑΣΑ.

Διάγραμμα 9: Εκτίμηση σύστασης ΑΣΑ Δήμου Παπάγου-Χολαργού (2019).



Πίνακας 6: Ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ για το Δήμο Παπάγου - Χολαργού 2019

ΥΛΙΚΟ	% ΑΣΑ	Ποσότητα (τόνοι)
Βιολογικά Απόβλητα / βιοαπόβλητα	43,34%	8.853
Απόβλητα κουζίνας	30,34%	6.197
Απόβλητα κήπων/πράσινα	11,92%	2.435
Βρώσιμα λίπη και έλαια	1,08%	221
Χαρτί/Χαρτόνι	23,27%	4.753
Χαρτί/Χαρτόνι (συσκ.)	2,48%	507
Πλαστικό	9,03%	1.844
Πλαστικό (συσκ.)	2,77%	566
Μέταλλα Fe	1,09%	223
Μέταλλα Fe (συσκ.)	0,31%	63
Μέταλλα Al	0,64%	131
Μέταλλα Al (συσκ.)	0,16%	33
Γυαλί	2,58%	527
Γυαλί (συσκ.)	1,60%	327
Υφάσματα	2,20%	449
Ξύλο	2,90%	592
Ξύλο (συσκ.)	0,29%	59
Λοιπά (συσκ.)	0,04%	8

ΥΛΙΚΟ	% ΑΣΑ	Ποσότητα (τόνοι)
ΑΗΗΕ	2,20%	449
ΜΠΕΑ	0,10%	20
Ογκώδη	2,20%	449
Λοιπά	2,80%	572
Σύνολο	100,00%	20.426

Σημειώνεται ωστόσο, ότι περίπου το **65-70% της ποσότητας του χαρτιού είναι ανακυκλώσιμο χαρτί/χαρτόνι** (έντυπο, γραφείου, συσκευασίας) ενώ το υπόλοιπο 30-35% αποτελεί χαρτί διαφόρων άλλων χρήσεων (κουζίνας, τουαλέτας κλπ.), το οποίο δεν ανακυκλώνεται, μέρος του όμως θα μπορούσε να συλλεχθεί μαζί με τα βιοαπόβλητα προς κομποστοποίηση, σε κατάλληλο πρόγραμμα χωριστής συλλογής τους και εφόσον αυτά επεξεργάζονται σε κατάλληλη κλειστή μονάδα κομποστοποίησης.

3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ

3.1. ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων είναι αρμοδιότητα που έχει ανατεθεί στους Δήμους και αποτυπώνεται διαχρονικά σε σειρά νομοθετημάτων (ενδεικτικά, Ν. 1650/86 (άρθρο 12), Ν. 3463/2006 (άρθρο 75), ΚΥΑ 50910/2727 (άρθρο 7), Ν. 4555/2018 (άρθρο 228) κ.λπ.). Η οργάνωση και εφαρμογή της διαλογής στην πηγή αποτελεί, λοιπόν, θεσμική υποχρέωση των Δήμων στο πλαίσιο υλοποίησης της στρατηγικής και των πολιτικών του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.

Στη βάση αυτή, η συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων του Δήμου Παπάγου-Χολαργού γίνεται **από την Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης**, αρμοδιότητα της οποίας είναι η εξασφάλιση της αποκομιδής και της μεταφοράς των απορριμμάτων, της χωριστής αποκομιδής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών, της καθαριότητας των κοινόχρηστων χώρων και της συντήρησης των οχημάτων του Δήμου.

Ο Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) της Περιφέρειας Αττικής είναι ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ). Ο ΕΔΣΝΑ είναι νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου όπως προβλέφθηκε από το άρθρο 211 του Ν.3852/2010 και συστάθηκε με την υπ' αριθ. 52546/16-11-2011 απόφαση του Υφυπουργού Εσωτερικών. Σκοπός του Συνδέσμου είναι η προσωρινή αποθήκευση, επεξεργασία, μεταφόρτωση, ανακύκλωση και εν γένει η αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων, η λειτουργία σχετικών εγκαταστάσεων, η κατασκευή μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και η αποκατάσταση υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (ΧΑΔΑ) εντός της χωρικής αρμοδιότητας της Περιφέρειας Αττικής. Στο Σύνδεσμο μετέχουν η μητροπολιτική Περιφέρεια Αττικής και υποχρεωτικά όλοι οι Δήμοι του Νομού Αττικής, διοικείται από τον Πρόεδρο που είναι ο Περιφερειάρχης Αττικής, το Διοικητικό Συμβούλιο και την Εκτελεστική Επιτροπή.

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του ο ΕΔΣΝΑ έχει κατασκευάσει και λειτουργεί μονάδες διαχείρισης και διάθεσης αποβλήτων (ΧΥΤΑ Φυλής, Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης (ΕΜΑ) Άνω Λιοσίων, ΣΜΑ Σχιστού κλπ.), ενώ δύναται να αναλαμβάνει κατόπιν ανάθεσης και τη μεταφορά των αποβλήτων των υπόχρεων φορέων (παρ.1δ άρθρο 30 Ν.3536/07, όπως προστέθηκε με την παρ. 7 του άρθρου 24 του Ν. 3613/2007).

3.2. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Ο Δήμος Παπάγου Χολαργού συνεργάζεται με εγκεκριμένα από το ΥΠΕΝ Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων.

Α. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Για τα απόβλητα συσκευασίας, ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού έχει συνάψει συμβάσεις συνεργασίας με το «**ΣΣΕΔ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**».



Το δίκτυο μπλε κάδου αναπτύσσεται μέσω του Συστήματος Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης– ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΣΣΕΔ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ) με τη συνεργασία των Δήμων και της **Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ) Α.Ε** στο πλαίσιο του Ν. 2939/2001 περί «Συσκευασιών και Εναλλακτικής Διαχείρισης των Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων». Στο σύνολο των Δήμων Αττικής, το σύστημα έχει αναλάβει την επένδυση για την προμήθεια του

απαιτούμενου εξοπλισμού και τις δαπάνες λειτουργίας των εγκαταστάσεων διαχείρισης (ΚΔΑΥ) και οι Δήμοι τη συλλογή και μεταφορά του ρεύματος μεικτής συσκευασίας, στην περιοχή ευθύνης τους, αναλαμβάνοντας τα σχετικά κόστη, καθώς και το κόστος αποκομιδής και τελικής διάθεσης του υπολείμματος του ΚΔΑΥ προς το ΧΥΤΑ.



Η ΕΕΑΑ επίσης αναπτύσσει και **το δίκτυο του μπλε κώδωνα** για τη χωριστή συλλογή του γυαλιού. Οι μπλε κώδωνες τοποθετούνται σε σημεία όπου καταναλώνονται μεγάλες ποσότητες προϊόντων σε γυάλινη συσκευασία (π.χ. καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος). Το σύστημα διαθέτει στις επιχειρήσεις τον απαιτούμενο εξοπλισμό συλλογής, πραγματοποιεί με δαπάνες του την τοποθέτηση των κώδωνων και τέλος αναλαμβάνει την αποκομιδή και μεταφορά του υλικού προς αξιοποίηση και ανακύκλωση

σε παραγωγούς εντός και εκτός Ελλάδας.

Επομένως, με **το δίκτυο του μπλε κάδου** συλλέγονται από το Δήμο Παπάγου-Χολαργού στην πηγή τα απόβλητα συσκευασιών (από χαρτί-χαρτόνι, πλαστικό, γυαλί, αλουμίνιο και λευκοσίδηρο), τα οποία, στην υφιστάμενη κατάσταση, αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος της ανακύκλωσης του Δήμου Παπάγου-Χολαργού που προέρχεται από το πιο σημαντικό και δύσκολο τμήμα των αποβλήτων: τα δημοτικά απορρίμματα. Τα ανακυκλώσιμα υλικά συλλέγονται και στη συνέχεια μεταφέρονται από το Δήμο στα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) όπου διαχωρίζονται και προωθούνται προς ανακύκλωση.

Επιπλέον το σύστημα απογράφει τα συλλεγόμενα εμπορικά – βιομηχανικά απόβλητα συσκευασίας (ΒΕΑΣ) και υλοποιεί ειδικές δράσεις ενημέρωσης.

Στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού η ΕΕΑΑ έχει παραδώσει συνολικά από την αρχή της συνεργασίας τους και μέχρι τα τέλη του 2019, **975 μπλε κάδους** και **7 κώδωνες**, ενώ έχουν παραχωρηθεί **2 οχήματα ανακύκλωσης** (στοιχεία ΕΕΑΑ).

Αναφορικά με το υφιστάμενο ενεργό δίκτυο ξηρών ανακυκλώσιμων, αυτό σήμερα περιλαμβάνει **567 μπλε κάδους**. Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού συλλέγει τα απόβλητα συσκευασιών και τα μεταφέρει στα κέντρα διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών (ΚΔΑΥ) που συνεργάζονται με το Σύστημα.

Τέλος, από την ανάλυση των στοιχείων (Πίνακας 7) προκύπτει ότι το δίκτυο των μπλε κάδων εκτρέπει περίπου το 13% (στοιχεία 2020) των αποβλήτων από το ρεύμα σύμμεικτων και οδηγεί σε ανακύκλωση περίπου το 5,5% αυτών.

Σε σχέση με το 2019, παρατηρείται μια μικρή πτώση στις επιδόσεις του «μπλε κάδου», η οποία αφορά τόσο στο ποσοστό εκτροπής όσο και στο ποσοστό ανάκτησης. Σε αντίθεση, αυξήθηκε σημαντικά το ποσοστό του υπολείμματος. Εκτιμάται πως η βασική αιτία για την ποσοστιαία αύξηση του υπολείμματος είναι κατά κύριο λόγο η απομάκρυνση από ρακοσυλλέκτες των αξιοποιήσιμων υλικών, κυρίως χαρτί/χαρτόνι και μέταλλα, από τους κάδους. Επίσης, εκτιμάται πως οι συνθήκες εγκλεισμού λόγω των περιοριστικών μέτρων για την προστασία από την πανδημία COVID19 επηρέασαν και τη συμμετοχή των πολιτών στην ανακύκλωση και, συνεπώς, τη σύνθεση αποβλήτων του «μπλε» κάδου

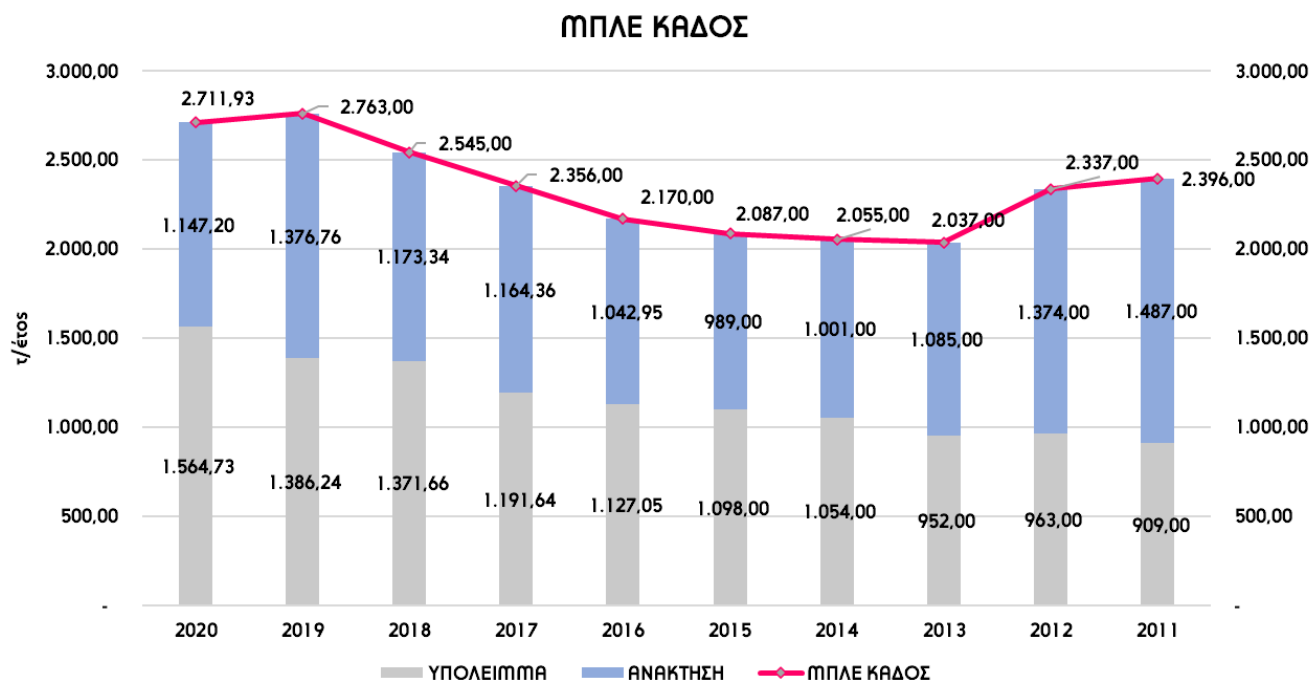
Πίνακας 7: Επιδόσεις του δικτύου του «μπλε κάδου» για τα έτη 2011-2020 (Στοιχεία ΕΕΑΑ)

ΕΤΟΣ	ΣΥΛΛΟΓΗ (τ/έτος)	ΥΠΟΛΕΙΜΜΑ (τ/έτος)	ΑΝΑΚΤΗΣΗ (τ/έτος)	% Εκτροπής από Ρεύμα Σύμμεικτων	% Ανακύκλωσης	% Υπολείμματος
2020	2.711,93	1.564,73	1.147,20	12,9%	5,5%	57,7%
2019	2.763,00	1.386,24	1.376,76	13,5%	6,7%	50,2%
2018	2.545,00	1.371,66	1.173,34	12,9%	5,9%	53,9%
2017	2.356,00	1.191,64	1.164,36	11,6%	5,7%	50,6%
2016	2.170,00	1.127,05	1.042,95	10,9%	5,3%	51,9%
2015	2.087,00	1.098,00	989,00	10,3%	4,9%	52,6%
2014	2.055,00	1.054,00	1.001,00	10,1%	4,9%	51,3%
2013	2.037,00	952,00	1.085,00	10,2%	5,4%	46,7%
2012	2.337,00	963,00	1.374,00	11,2%	6,6%	41,2%
2011	2.396,00	909,00	1.487,00	10,9%	6,8%	37,9%

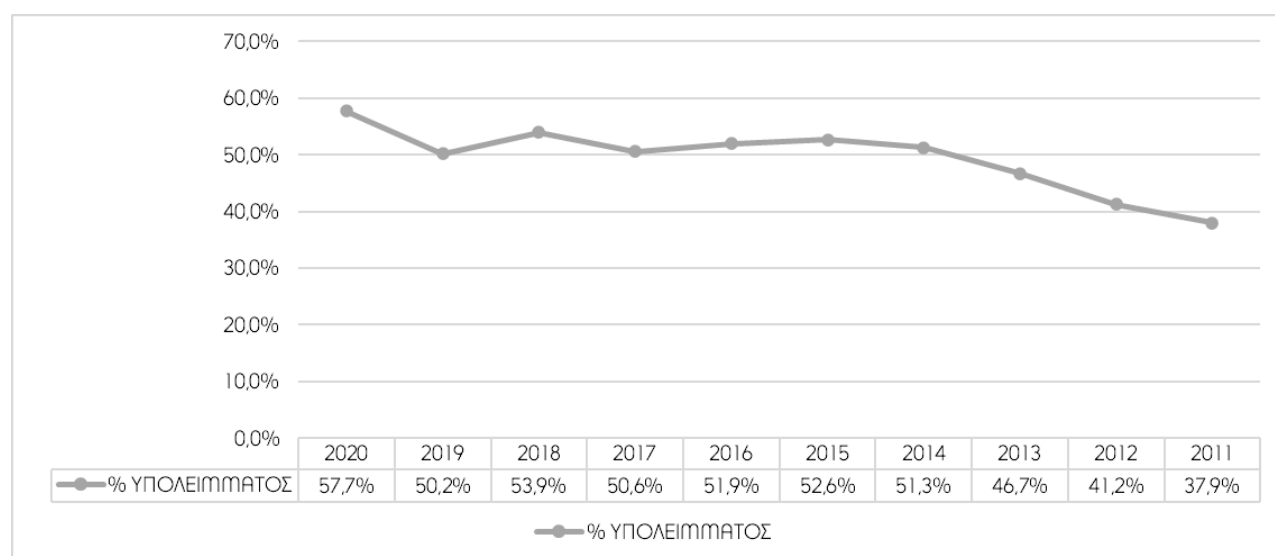
Είναι αξιοσημείωτο ότι το ποσοστό του υπολείμματος του μπλε κάδου ενώ αναμένεται προοδευτικά να εμφανίζει πτωτική πορεία, παρατηρείται το αντίθετο (το 2011 το ποσοστό υπολείμματος να εκτιμάται σε 37,9% και το 2019 σε 50,2%).

Η βασική αιτία για το μεγάλο ποσοστό υπολείμματος στο μπλε κάδο, που εμφανίζεται σε όλη την Αττική, είναι η αφαίρεση αξιοποιήσιμων υλικών από το μπλε κάδο, κυρίως χαρτί/χαρτόνι και μέταλλα, από ιδιώτες προς μεταπώληση.

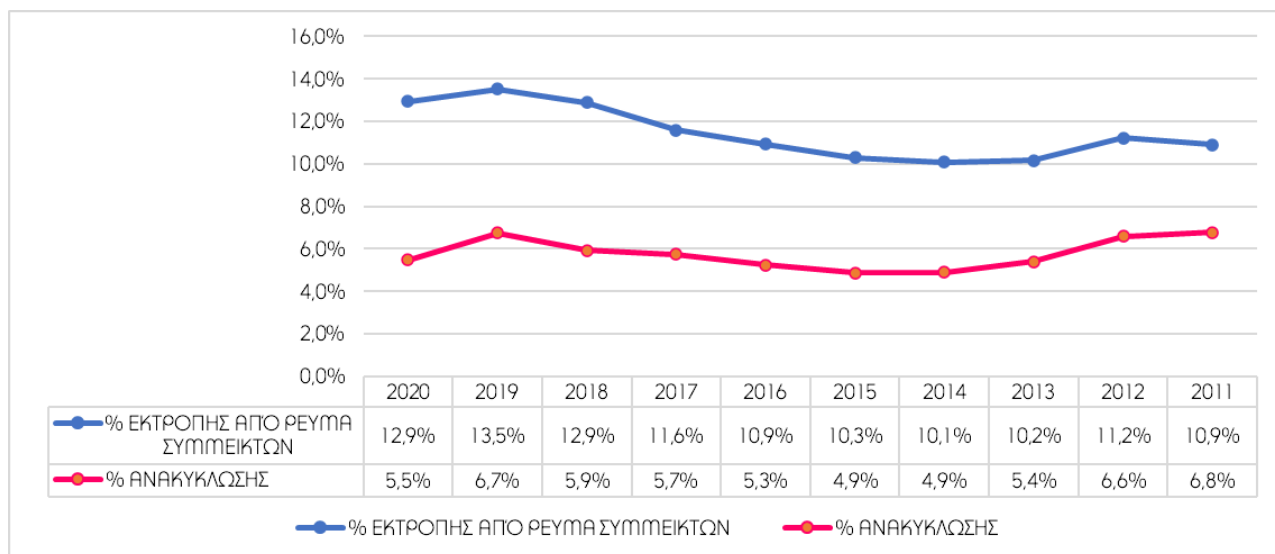
Διάγραμμα 10: Συλλεγόμενες, Ανακτώμενες Ποσότητες Υλικών και Προσμίξεις στο Δίκτυο του «μπλε κάδου» για τα έτη 2011-2020



Διάγραμμα 11: Ποσοστό υπολείμματος μπλε κάδου για τα έτη 2011-2020

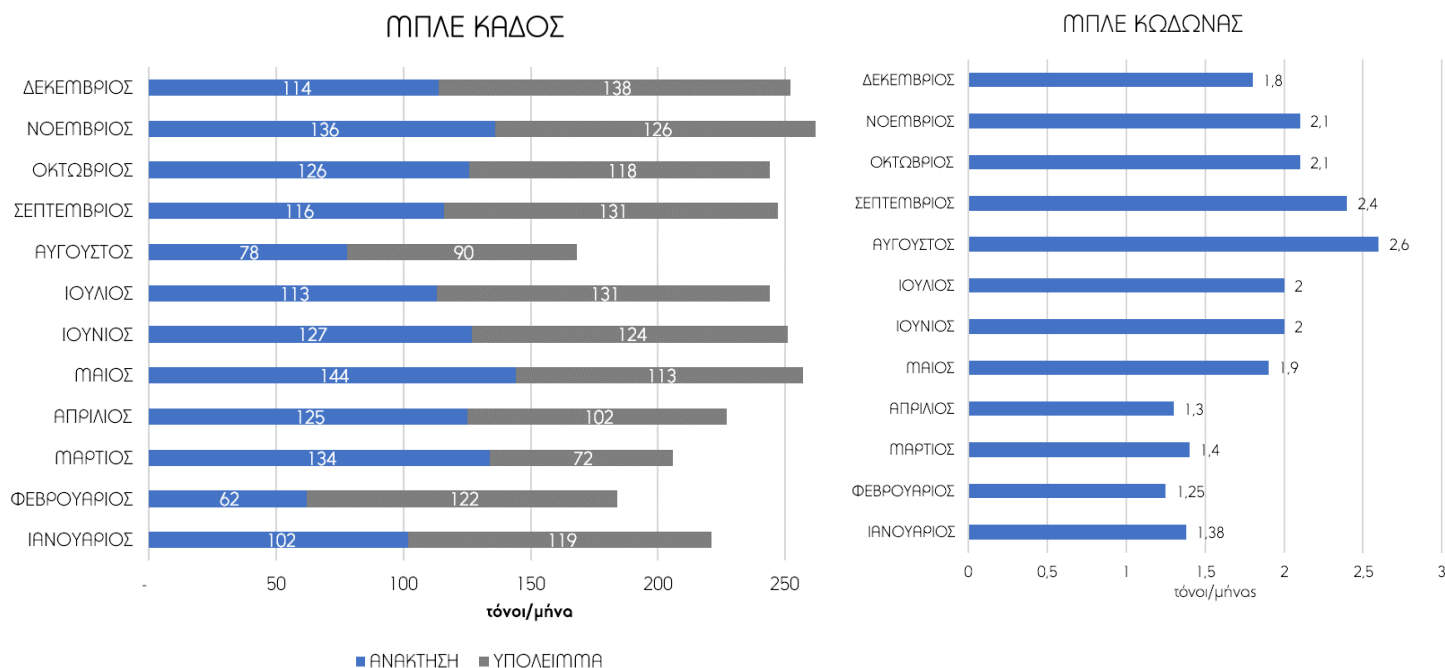


Διάγραμμα 12: Ποσοστό εκτροπής μπλε κάδου από το ρεύμα των σύμμεικτων και ποσοστό ανακύκλωσης για τα έτη 2011-2020



Οι μηνιαίες συλλεγόμενες ποσότητες του μπλε κάδου (έτος 2019) ανέρχονται μεταξύ 168 και 262 τόνους ανά μήνα, από τα οποία περίπου τα μισά είναι ανεπιθύμητα υλικά και προσμείξεις. Αντίστοιχα οι ανακτώμενες ποσότητες γυαλιού που συλλέγονται από του δίκτυο των 7 κώδων κυμαίνονται μεταξύ 1,2 και 2,6 τόνοι /μήνα.

Διάγραμμα 13: Μηνιαίες συλλεγόμενες ποσότητες μπλε κάδου και μπλε κώδωνα για το 2019.



Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού επίσης συμμετέχει στο Πρόγραμμα **Ανακύκλωσης Ύντυπου Χαρτιού** που εφαρμόζει ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) με την τοποθέτηση **23 κάδων** σε αντίστοιχα σημεία του δήμου Παπάγου-Χολαργού.

Σύμφωνα με τον ΕΔΣΝΑ, η καθημερινή διαχείριση και ο έλεγχος του προγράμματος πραγματοποιείται με σύγχρονο σύστημα διαχείρισης στόλου (fleet management), με ζύγιση και καταγραφή της συλλεγόμενης ποσότητας χαρτιού σε πραγματικό χρόνο, με τη χρήση του δικτύου γεωεντοπισμού (GPS) για τον προσδιορισμό της θέσης του οχήματος και του κάδου, καθώς και τη χρήση δικτύου κινητής τηλεφωνίας (GSM) για την μεταφορά δεδομένων της θέσης και ζύγισης. Παρόλα αυτά, ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού δεν έχει στη διάθεσή του στοιχεία για την απόδοση του προγράμματος στα όρια του, καθώς ο ΕΔΣΝΑ τηρεί στοιχεία για τη συνολική απόδοση του προγράμματος και όχι ανά Δήμο. Οι ποσότητες πάντως που συλλέγονται σε επίπεδο Περιφέρειας είναι μάλλον μικρές (436 τόνοι το 2019).

Επιπλέον, στο πλαίσιο της «Πράσινης Εκστρατείας», το 2016, ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού **προχώρησε στην ανάπτυξη ενός δικτύου 350 κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί από μεγάλους παραγωγούς χαρτιού**, όπως σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, μεγάλα κέντρα γραφείων. Ειδικότερα, 280 χάρτινοι κάδοι τοποθετήθηκαν σε όλα τα σχολεία του Δήμου (1 σε κάθε αίθουσα), ενώ παράλληλα τοποθετήθηκαν κάδοι σε παιδικούς σταθμούς και σε όλες τις δημοτικές υπηρεσίες. Σημειώνουμε ότι όποια ιδιωτική επιχείρηση επιθυμεί κατόπιν αίτησης μπορεί να προμηθευτεί δωρεάν κάδο για συλλογή έντυπου χαρτιού.

Το 2019, συλλέχθηκαν από τα ανωτέρω προγράμματα (GREENit Environmental και ΕΔΣΝΑ) και ανακυκλώθηκαν **13.915 κιλά έντυπου χαρτιού**.

Γ. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ).

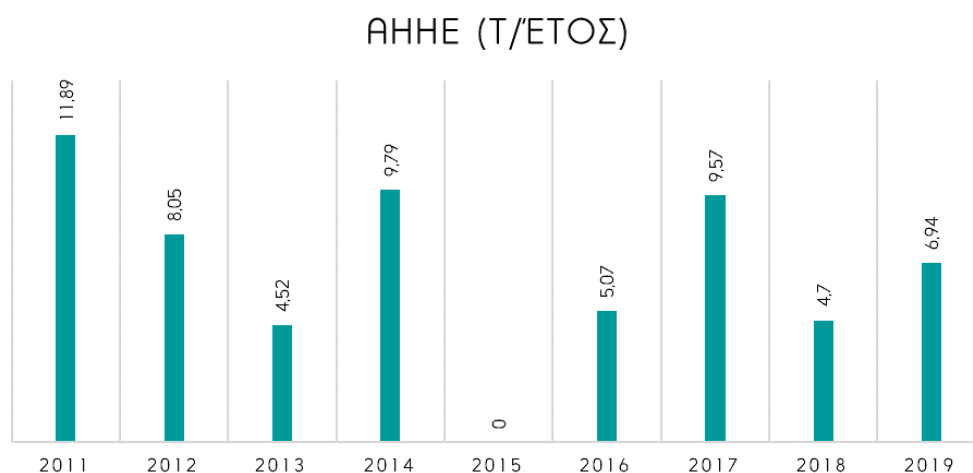
Για την οργάνωση της χωριστής συλλογής των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης, ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού συνεργάζεται με την εταιρεία ΦΑΙΔΡΑ ΜΟΝ. ΕΠΕ. Η εταιρεία ΦΑΙΔΡΑ στο πλαίσιο της συνεργασίας της με το εγκεκριμένο ΣΣΕΔ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε», παρέχει ως υπεργολάβος τόσο υλικοτεχνική υποδομή (containers για τη συλλογή ΑΗΗΕ από τους Δήμους της χώρας, αλλά και άλλους χώρους συγκέντρωσης ΑΗΗΕ, όπως εγκαταστάσεις εμπορών παλαιών σιδηρών, από εμπορικές επιχειρήσεις, οργανισμούς και άλλες εταιρείες χρήστες, από καταστήματα διακινητών, ή άλλα σημεία), όσο και υπηρεσίες για τη μεταφορά των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας, με σκοπό την ανακύκλωσή τους.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τις ποσότητες χωριστής συλλογής Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) στο Δήμο Παπάγου - Χολαργού για τα έτη 2011-2019².

Πίνακας 8: Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού τα έτη 2011-2019

Έτος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ΑΗΗΕ (t/έτος)	11,89	8,05	4,52	9,79	0,0	5,07	9,57	4,70	6,94

Διάγραμμα 14: Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού τα έτη 2011-2019



Η ετήσια ποσότητα ΑΗΗΕ που συλλέγονται στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού, το 2019, ανέρχεται σε 6,94 τόνους.

Δ. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού συνεργάζεται με την εταιρία CYTOP, η οποία είναι συμβεβλημένος συλλέκτης με το ΣΣΕΔ της ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. Α.Ε. (πρώην ΕΛΤΕΠΕ) «ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ Α.Ε.» για τη συλλογή των λιπαντικών ελαίων των οχημάτων του μηχανολογικού εξοπλισμού του Δήμου. Η ετήσια ποσότητα αποβλήτων μη χλωριωμένων ελαίων μηχανής του Δήμου **το 2019 ανέρχεται σε 440 κιλά.**

² Από το δημοτικό σύστημα αποκομιδής μόνο – δεν υπολογίζονται οι ποσότητες που οι κάτοικοι αποθέτουν στους κάδους μικροσυσκευών σε διάφορα καταστήματα ούτε οι ροές από την αντικατάσταση συσκευών, οι οποίες δεν μπορούν να υπολογιστούν σε επίπεδο Δήμου.

Ε. ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ (ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ) ΟΧΗΜΑΤΩΝ: ΣΥ.ΔΕ.ΣΥΣ

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού συνεργάζεται με την εταιρία ENVIROCHEM HELLAS A.E. για τη συλλογή των συσσωρευτών των οχημάτων του μηχανολογικού εξοπλισμού του Δήμου. Η εταιρεία ENVIROCHEM HELLAS A.E. αποτελεί συνεργάτη των εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΑΦΗΣ - ΣΥΔΕΣΥΣ).

Η ετήσια ποσότητα αποβλήτων συσσωρευτών του Δήμου **το 2019 ήταν 400 κιλά.**

ΣΤ. ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ: ECO-ELASTIKA A.E.

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού συνεργάζεται με την εταιρία ECO-ELASTIKA για τη συλλογή των ελαστικών στο τέλος του κύκλου ζωής τους του Δήμου. Η ECO-ELASTIKA ιδρύθηκε το Νοέμβριο του 2002 από τις πέντε μεγαλύτερες εταιρείες εισαγωγής ελαστικών στην Ελλάδα με σκοπό τη δημιουργία ενός συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης μεταχειρισμένων ελαστικών. Το 2015 λειτούργησαν 9 μονάδες επεξεργασίας ελαστικού, καθώς και μια μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης (Αττική).

Η ετήσια ποσότητα μεταχειρισμένων ελαστικών του Δήμου εκτιμάται σε **2,90 τόνους** και 4.57 τόνους, το **2019** το 2018 αντιστοίχως.

Ζ. ΛΑΜΠΗΡΕΣ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού συνεργάζεται με την εταιρία ΦΑΙΔΡΑ ΜΟΝ ΕΠΕ για τη χωριστή συλλογή των αποβλήτων σωλήνων φθορισμού και άλλων αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο σε δημοτικά κτίρια για την εξυπηρέτηση των πολιτών.

Η ετήσια ποσότητα αποβλήτων συσσωρευτών το 2019 ήταν **105 kg.**

Η. ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού συνεργάζεται με την εταιρεία ANAMET ΑΕ για την απομάκρυνση ΟΚΤΖ από τους δρόμους και τις πρασιές του.

Η ετήσια ποσότητα αποβλήτων ΟΚΤΖ το 2019 ήταν **12.391 kg.**

Θ. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ

Με σκοπό την εναλλακτική διαχείριση Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού συνεργάζεται με την

εταιρεία ΚΡΟΝΟΣ ΕΚΟ Α.Ε. για τη συλλογή και εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων σκυροδέματος και μπάζων εκσκαφών από διάφορα σημεία του.

Τα απόβλητα σκυροδέματος και τα μπάζα εκσκαφών που συλλέχθηκαν το 2019 στο Δήμο ανέρχονται **σε 9.190 kg και 65.330 kg** αντίστοιχα.

Τέλος, ο Δήμος σε συνεργασία με την ανωτέρω εταιρεία συλλέγει απόβλητα κήπων και πάρκων και νεκροταφείων, από τα κοιμητήρια Παπάγου -Χολαργού – χώματα και πέτρες, τα οποία για το 2019 ανέρχονται σε **329.570 kg**.

I. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΟΝΕΡ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού συνεργάζεται με την εταιρεία ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ.

Η ετήσια ποσότητα αποβλήτων τόνερ εκτύπωσης το 2019 ήταν **21 kg**.

3.3. ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το σύστημα ΔσΠ βιοαποβλήτων αναπτύσσεται με ευθύνη των Δήμων, παράλληλα με το δίκτυο των κάδων σύμμεικτων, με στόχο τη σταδιακή μείωση των αποβλήτων στους τελευταίους, καθώς τα βιοαπόβλητα αποτελούν το 41% του συνόλου των ΑΣΑ.



3.3.1. ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Το 2016, ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού, προμηθεύτηκε και διένειμε δωρεάν κατόπιν αίτησης των δημοτών, **90 κάδους οικιακής κομποστοποίησης κήπου**.

Λόγω του μεγάλου ενδιαφέροντος που παρατηρήθηκε το 2019, προχώρησε σε δεύτερη προμήθεια **300 οικιακών κομποστοποιητών κήπου**.

Πιο συγκεκριμένα η προμήθεια αφορά σε 300 σετ οικιακής κομποστοποίησης κήπου (καδάκι 10 λίτρων, οικιακός κομποστοποιητής 300 λίτρων και ειδικά ένζυμα).

Συνολικά έχουν διανεμηθεί δωρεάν σε δημότες με κήπο **297 οικιακοί κομποστοποιητές**.

3.3.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΚΑΦΕ» ΚΑΔΟΥ

Η Περιφέρεια Αττικής, στο πλαίσιο της υπ. Αρ. 20075_2020 Προγραμματικής Σύμβασης με το Δήμο Παπάγου-Χολαργού (ΑΔΑ: 6ΣΚ7ΟΡ05-16Ζ) και με σκοπό

την ανάπτυξη δράσεων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων στα διοικητικά του όρια, διαθέτει στο Δήμο εξοπλισμό για τη χωριστή συλλογή και τη μεταφορά για επεξεργασία των βιοαποβλήτων στις εγκαταστάσεις του ΕΔΣΝΑ. Σύμφωνα με τη σχετική σύμβαση **ο εξοπλισμός αφορά σε 90 κάδους βιοαποβλήτων και ένα όχημα με σύστημα πλύσης κάδων** (πινακίδα ΚΗΗ 9158). Το 2020, ο Δήμος Παπάγου Χολαργού παρέλαβε το όχημα συλλογής βιοαποβλήτων και 43 κάδους για την έναρξη του σχετικού προγράμματος. Εκκρεμεί η παραλαβή άλλων 47 κάδων.

Πίνακας 9: Υφιστάμενος Εξοπλισμός Συλλογής και Μεταφοράς Βιοαποβλήτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (στοιχεία 2020)

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ (ΤΜΧ.)
<i>Οχήματα</i>	1
<i>Κάδοι 660 l</i>	43

Λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του Δήμου Παπάγου-Χολαργού και ειδικότερων των πολλών χώρων πρασίνου, πραγματοποιούνται καθημερινά (εκτός Σαββάτου, Κυριακής και αργιών) 5 δρομολόγια για **πράσινα απόβλητα** από κατοικίες, τα οποία αποθέτουν οι κάτοικοι δίπλα στους κάδους αποβλήτων ή στο πεζοδρόμιο. Η ποσότητα των πράσινων αποβλήτων ανά δρομολόγιο ανέρχεται σε περίπου 2-3 τόνους. Τους καλοκαιρινούς μήνες (μέσα Ιουλίου έως τέλη Αυγούστου) τα δρομολόγια αυτά μειώνονται σε περίπου 2-3 καθημερινά.

Επιπλέον, πραγματοποιούνται ακόμη 2 δρομολόγια την εβδομάδα με οργανικά (αποκομιδή καφέ κλάδων) και αποκομιδή υπολειμμάτων οργανικών από λαϊκές αγορές.

Επιπλέον, το 2019 συλλέχθηκαν και οδηγήθηκαν στο ΕΜΑ Άνω Λιοσίων για την παραγωγή κομπόστ **48,77 τόνοι νεραντζιών**.

Ο Δήμος παρέδωσε συνολικά το 2019 στον ΕΔΣΝΑ **1.455 τόνους πράσινων αποβλήτων και 132 τόνους οργανικών** (καφέ κάδους) από χωριστή συλλογή, αξιοποιώντας την απόφαση του ΕΔΣΝΑ για αποδοχή πράσινων αποβλήτων χωρίς χρέωση στις εγκαταστάσεις του για την παραγωγή κομπόστ. Οι εν λόγω ποσότητες αντιστοιχούν στο 7,14% των αποβλήτων του Δήμου.

3.4. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στο πίνακα που ακολουθεί εμφανίζονται ανά κωδικό Αποβλήτου οι ποσότητες που παράχθηκαν και συλλέχθηκαν χωριστά στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού για τα έτη 2016-2019.

ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΟΝΟΙ) 2019	%	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΟΝΟΙ) 2018	%	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΟΝΟΙ) 2017	%	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΟΝΟΙ) 2016	%
02103	Απόβλητα ιστών φυτών		0,00	90,35	0,42	23,66	0,11		0,00
08 03 18	Απόβλητα τόνερ εκτύπωσης	0,021	0,00		0,00		0,00		
13 02 05	Μη χλωριωμένα έλαια μηχανής	0,44	0,00		0,00	0,54	0,00		0,00
13 07 03	Απόβλητα πετρελαίου					4,7	0,02		
15 01 06	Μικτά ανακυκλώσιμα Υλικά Συσκευασίας	2.763,36	12,44	2.545,00	11,82	2.356,00	10,91	2.170,00	10,32
15 01 07	Γυάλινες Συσκευασίες	21,66	0,10	13,13	0,06	8,88	0,04	8,96	0,04
16 01 04	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους	12,39	0,06	8,549	0,04	39,4	0,18	44,14	0,21
16 01 19	Πλαστικοί κάδοι	3,51	0,02		0,00		0,00		
17 01 01	Σκυρόδεμα	9,19	0,04	30,77	0,14		0,00		0,00
17 01 02	Τούβλα		0,00	79,08	0,37		0,00		0,00
17 01 07	Μικτά απόβλητα τσιμέντου, πλακάκια & κεραμικά		0,00	78,31	0,36		0,00		0,00
17 02 01	Ξύλο		0,00	19,41	0,09		0,00		
17 05 06	Μπάζα εκσκαφών	65,33	0,29		0,00		0,00		
17 09 04	Άλλα μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων εκτός των ανωτέρω		0,00	20,33	0,09		0,00		0,00
18 01 03	Απόβλητα για αποτέφρωση					9,66	0,04		
19 12 12	Άλλα απόβλητα	1.366,48	6,15	1.371,66	6,37	1.191,64	5,52	1.127,05	5,36
20 01 01	Χαρτί και χαρτόνι	13,91	0,06	9,15	0,04	6,07	0,03	4,68	0,02
20 01 08	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης	132,02	0,59		0,00	9,29	0,04		
20 01 21	Σωλήνες φθορισμού & αλλά απόβλητα με υδράργυρο	0,105	0,00	0,035	0,00	0,12	0,00		0,00
20 01 23	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες	1,8538	0,01	1,2483	0,01	1,78	0,01	1,72	0,01
20 01 33	Μπαταρίες	0,04	0,00	0,132	0,00	0,13	0,00	0,11	0,00

ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΟΝΟΙ) 2019	%	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΟΝΟΙ) 2018	%	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΟΝΟΙ) 2017	%	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΟΝΟΙ) 2016	%
20 01 35	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία	2,3468	0,01	1,7466	0,01	1,51	0,01	2,50	0,01
20 01 36	Απορριπτόμενος ΗΗΕ εκτός των 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35	2,7384	0,01	1,7026	0,01	6,29	0,03	2,14	0,01
20 02 01	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα (κλαδέματα)	1.455,58	6,55	1.527,46	7,09	790,03	3,66	262,88	1,25
20 02 02	Χώματα και πέτρες	329,57	1,48	340,32	1,58		0,00		
20 03 01	Ανάμεικτα Αστικά Απόβλητα	16.039,970	72,19	15.376,18	71,39	17.137,77	79,39	17.394,72	82,76
20 03 03	Απόβλητα από αγορές		0,00		0,00		0,00		
20 01 40	Μεταλλικοί κάδοι		0,00	18,06	0,08		0,00		0,00
20 01 39	Πλαστικοί κάδοι		0,00	5,19	0,02		0,00		0,00
	ΣΥΝΟΛΟ	22.220,51	100,00	21.537,81	100,00	21.587,47	100,00	21.018,90	100,00

3.5. ΑΠΟΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Η **αποκομιδή οικιακών απορριμμάτων γίνεται καθημερινά**, τις βραδινές ώρες εκτός από ένα δρομολόγιο που γίνεται πολύ νωρίς το πρωί. **Έντεκα απορριμματοφόρα καλύπτουν τους 11 τομείς** (4 στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου και 7 στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού) ενώ η ανακύκλωση καλύπτεται από **τρία δρομολόγια καθημερινά** (1 στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου και 2 στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού).

Η αποκομιδή πράσινων απορριμμάτων γίνεται καθημερινά από 7.30 έως 13.00. Τα ογκώδη αντικείμενα απομακρύνονται μια φορά την εβδομάδα κατόπιν ειδοποίησης.

Πέραν των καθημερινών δρομολογίων, εφαρμόζονται και προγράμματα αποκομιδής το Σαββατοκύριακο με στοχευμένες παρεμβάσεις. Πιο συγκεκριμένα το Σάββατο γίνεται ένα δρομολόγιο αποκομιδής αποβλήτων από κεντρικά σημεία εμπορικού ενδιαφέροντος και τρία δρομολόγια ανακύκλωσης (1 στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου και 2 στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού). Την Κυριακή πραγματοποιούνται πέντε δρομολόγια αποκομιδής σύμμεικτων (1 στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου και 4 στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού).

Στο πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται αναλυτικά τα δρομολόγια αποκομιδής.

Πίνακας 10: προγράμματα και Δρομολόγια Αποκομιδής στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ		ΑΡ. ΔΡΟΜ	ΩΡΕΣ	ΔΕ	ΤΡ	ΤΕ	ΠΕ	ΠΑ	ΣΑ	ΚΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΑΠΑΓΟΥ	Αποκομιδή σύμμεικτων απορριμμάτων	4	βράδυ	X	X	X	X	X		
	Αποκομιδή ανακυκλώσιμων υλικών.	1	βράδυ	X	X	X	X	X		
	Αποκομιδή σύμμεικτων απορριμμάτων	1	πρωί							X
	Αποκομιδή ανακυκλώσιμων υλικών.		απόγευμα						X	
	Συνεργείο αποκομιδής κλαδιών	1	πρωί	X	X	X	X	X		
	Συνεργείο αποκομιδής κλαδιών		απόγευμα	X	X	X	X	X		
	Συνεργείο αποκομιδής μπαζών και ογκωδών αντικειμένων.		πρωί					X		
	Απόβλητα νεκροταφείων σε κοντέινερ (δρομολόγια /μήνα).	4								
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΧΟΛΑΡΓΟΥ	Αποκομιδή σύμμεικτων απορριμμάτων	6	βράδυ	X	X	X	X	X		
	Αποκομιδή ανακυκλώσιμων υλικών.	2	βράδυ	X	X	X	X	X		
	Αποκομιδή σύμμεικτων απορριμμάτων Παράδρομος Μεσογείων	1	πρωί	X	X	X	X	X	X	
	Αποκομιδή σύμμεικτων απορριμμάτων - κεντρικοί δρόμοι	4	πρωί							X
	Αποκομιδή ανακυκλώσιμων υλικών-κεντρικοί δρόμοι	2	απόγευμα						X	

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΑΡ. ΔΡΟΜ	ΩΡΕΣ	ΔΕ	ΤΡ	ΤΕ	ΠΕ	ΠΑ	ΣΑ	ΚΥ
Αποκομιδή σύμμεικτων απορριμμάτων - κεντρικοί δρόμοι	1	μεσημέρι						X	
Συνεργείο αποκομιδής κλαδιών και ογκωδών	2- 3	πρωί	X	X	X	X	X		
Συνεργείο αποκομιδής κλαδιών και ογκωδών κεντρικοί δρόμοι		βραδυ	X	X	X	X	X		
Πλύσιμο των κάδων απορριμμάτων	1	βράδυ		X	X	X	X		
Αποκομιδή οργανικών	1	πρωί		X	X	X	X		
Καθαρισμός Λαϊκών αγορών		μεσημέρι	X	X	X	X			
Μεταφορά απορριμμάτων με επικαθήμενο όχημα στο ΧΥΤΑ Άνω Λιοσίων .	3		X	X	X	X	X	X	
Μεταφορά κλαδιών με επικαθήμενο όχημα στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων	1		X	X	X	X	X		
Μεταφορά ογκωδών με επικαθήμενο όχημα στο ΧΥΤΑ Άνω Λιοσίων εβδομαδιαίως	1		X						

3.6. ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στο πλαίσιο του άρθρου 92 του **Ν. 4685/2020** (ΦΕΚ 92 Α/7.05.2020) «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις», με το οποίο εγκρίνονται οι θέσεις για την προσωρινή λειτουργία εγκαταστάσεων αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας και, ειδικότερα, Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), σε σημεία όπου ήδη λειτουργούν και σχετικά με το Δήμο Παπάγου-Χολαργού, το τμήμα εντός εδαφικής έκτασης στη θέση «Κόμβου Περιφερειακής Υμηττού - Καισαριανής», επιφανείας 1.571,50 τ.μ. που φαίνεται με στοιχεία (Ν1,Ν2, Ν3, 704, Ν1) σε τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:500 που θεωρήθηκε από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Παπάγου-Χολαργού, ο Δήμος προχωρά στις απαιτούμενες ενέργειες για την οριστική λειτουργία του σχετικού χώρου .

Η προσωρινή λειτουργία επιτρέπεται από την έναρξη ισχύος του σχετικού Νόμου έως τον καθορισμό χώρου προοριζόμενου για τη χρήση αυτή είτε με έγκριση ή τροποποίηση ρυμοτομικού σχεδίου είτε με τροποποίηση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) ή με έγκριση Τοπικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Τ.Π.Σ.) και όχι περισσότερο από τρία (3) έτη από την έναρξη ισχύος του νόμου.

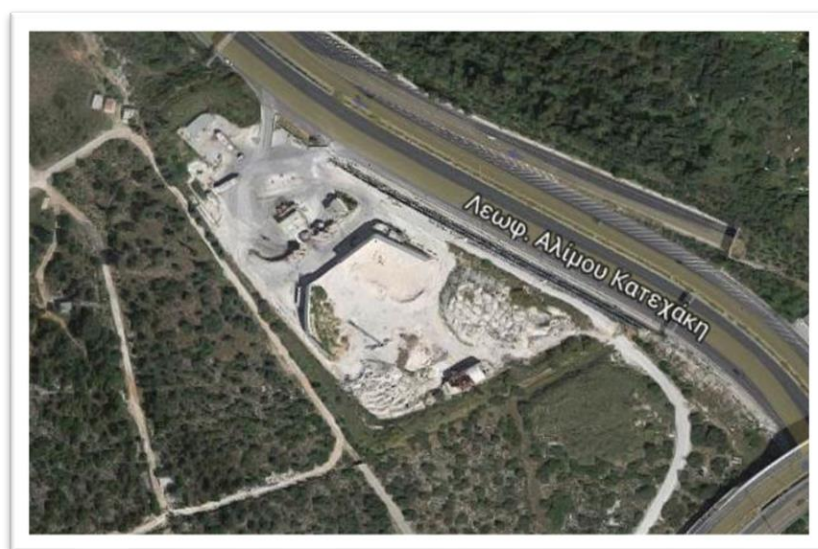
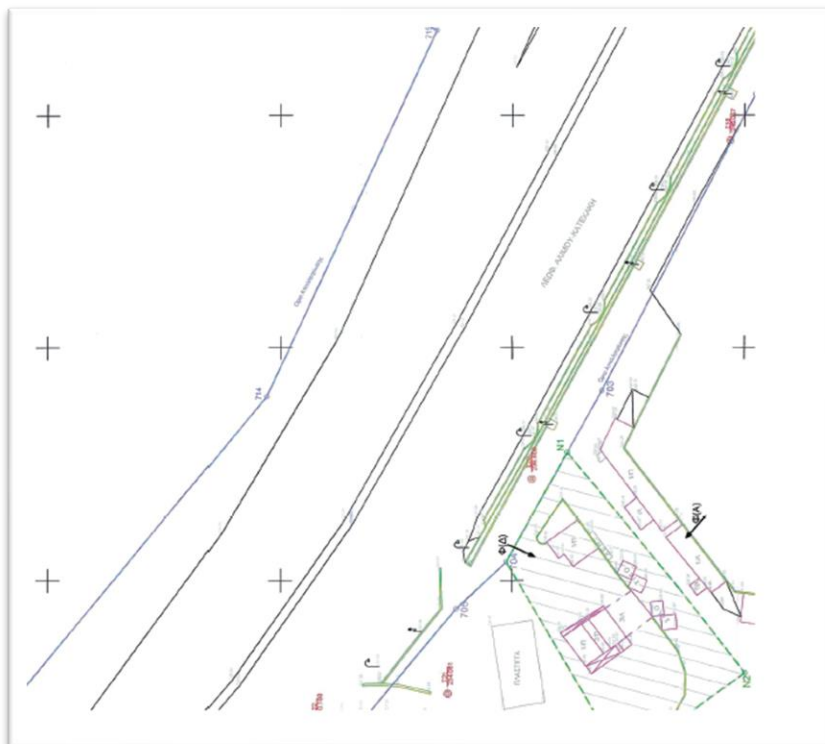
Μετά τη λήξη της προθεσμίας αυτής παύει η προσωρινή λειτουργία του Σ.Μ.Α.. Κατά το χρονικό διάστημα αυτό, ο προσωρινός ΣΜΑ Δήμου Παπάγου-Χολαργού λειτουργεί με ευθύνη του Δήμου, ο οποίος λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή πρόκλησης ηχητικής και ατμοσφαιρικής ρύπανσης και περιβαλλοντικής υποβάθμισης, για την οπτική απομόνωση με προστατευτική περίφραξη και περιμετρική προκάλυψη του χώρου με πυκνή υψηλή δενδροφύτευση και για τη μη πρόκληση δυσμενών επιδράσεων σε βάρος

της υγείας, ησυχίας και ασφάλειας των περιοίκων και των εργαζομένων, τηρουμένων και των λοιπών προϋποθέσεων του Κεφαλαίου 2, με τίτλο «Τεχνικές προδιαγραφές μεταφόρτωσης στερεών αποβλήτων», του παραρτήματος Ι του άρθρου 3 της υπ' αρ. 114218/1997 κοινής απόφασης των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Εμπορικής Ναυτιλίας, Γεωργίας, Δημοσίας Τάξεως και των Υφυπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Υγείας και Πρόνοιας (Β'1016). Για τις ανάγκες της συνέχισης λειτουργίας του ΣΜΑ στον ανωτέρω χώρο, ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος αυτού και του τρόπου κτήσης του, επιτρέπονται οι προσωρινές κατασκευές του άρθρου 21 του ν. 4067/2012 (Α' 79) «Νέος Οικοδομικός Κανονισμός». Μετά τη λήξη της προθεσμίας ή την με οποιονδήποτε τρόπο παύση της λειτουργίας του ΣΜΑ, ο Δήμος οφείλει εντός ενός (1) έτους να αποκαταστήσει τον χώρο στην αρχική του μορφή. Ειδικά, για τις περιπτώσεις παρόδου του χρονικού διαστήματος των τριών (3) ετών, δεν επιτρέπεται παράταση της προσωρινής λειτουργίας των ΣΜΑ.

Στο πλαίσιο αυτό ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού υποβάλλει πρόταση χρηματοδότησης στην ΕΥΔΕ ΥΠΕΣ στο πλαίσιο της υπ. αρ. πρωτ. 18214/29-09-2020 πρόσκλησης για αιτήσεις χρηματοδότησης από τους Δήμους όλης της χώρας στο πρόγραμμα «Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»» στον άξονα προτεραιότητας «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ», με τίτλο «Χωριστή συλλογή Βιοαποβλήτων, Γωνιές Ανακύκλωσης και Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων», για το Υποέργο 2: Προμήθεια εξοπλισμού μεταφοράς απορριμμάτων ΣΜΑ Δήμου Παπάγου-Χολαργού.

Επιπλέον υποβάλλει στο ίδιο πρόγραμμα στην υπ. Αρ. 14577/24.07.2020 πρόσκλησης στον άξονα προτεραιότητας «Πολιτική Προστασία-Προστασία της Δημόσιας Υγείας-Τεχνική Βοήθεια», με τίτλο «Ωρίμανση έργων και δράσεων για την υλοποίηση του Προγράμματος», τη Πράξη «Σύνταξη μελετών για το έργο «Αποκατάσταση υφιστάμενων εγκαταστάσεων στον Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Δήμου Παπάγου - Χολαργού».

Εικόνα 4α, β: Τοπογραφικό και Φωτογραφική Αποτύπωση Προσωρινού ΣΜΑ Δήμου Παπάγου-Χολαργού σύμφωνα με το Ν.4685/2020



3.6. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Όπως φαίνεται από τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενο εδάφιο, το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγόμενων ΑΣΑ του Δήμου Παπάγου Χολαργού, όπως άλλωστε και των περισσοτέρων ελληνικών Δήμων, καταλήγει σε διάθεση σε ΧΥΤΑ χωρίς προεπεξεργασία ή/και ανάκτηση υλικών.

Εξαιρουμένων των αποβλήτων της εναλλακτικής διαχείρισης, καθώς και των πράσινων και των προδιαλεγμένων βιολογικών αποβλήτων που οδηγούνται στο ΕΜΑ Φυλής, τα οποία αθροιστικά κυμαίνονται στο 15% της συνολικής ποσότητας των αστικών αποβλήτων, το υπόλοιπο κλάσμα (περίπου 85%) μεταφέρεται προς διάθεση στο ΧΥΤ Φυλής.

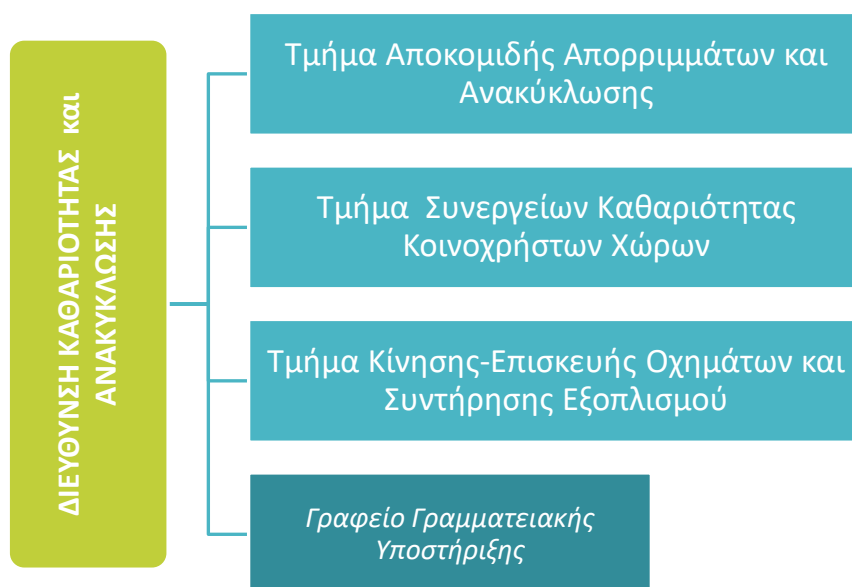
3.7. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ, ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ

ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Σύμφωνα με το οργανόγραμμα και την τελευταία τροποποίηση του Οργανισμού Εσωτερικής Λειτουργίας (Απόφαση ΔΣ 166/04.07.2018, ΑΔΑ:ΨΑ31ΩΞ1-0ΨΙ) του Δήμου Παπάγου-Χολαργού, αρμόδια Διεύθυνση για τη διαχείριση των απορριμμάτων είναι η **Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης, η οποία είναι αρμόδια** για την εξασφάλιση της αποκομιδής και της μεταφοράς των απορριμμάτων, της χωριστής αποκομιδής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών, της καθαριότητας των κοινόχρηστων χώρων και της συντήρησης των οχημάτων του Δήμου.

Τη Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης απαρτίζουν 3 τμήματα και ένα γραφείο Γραμματειακής Υποστήριξης.

Εικόνα 5: Οργανόγραμμα Δ/νσης Καθαριότητας και Ανακύκλωσης Δήμου Παπάγου-Χολαργού



Οι υφιστάμενες υποδομές του Δήμου Παπάγου-Χολαργού περιλαμβάνουν κυρίως τις εγκαταστάσεις του Δήμου (κτίρια, αμαξοστάσια κλπ.) **στις δύο Δημοτικές Κοινότητες. Περαιτέρω χωροταξική και λειτουργική ενοποίηση, η**

οποία θα διευκόλυνε το καλύτερο συντονισμό, πληρέστερο έλεγχο και μεγαλύτερη ταχύτητα επεμβάσεων, δεν έχει πραγματοποιηθεί.

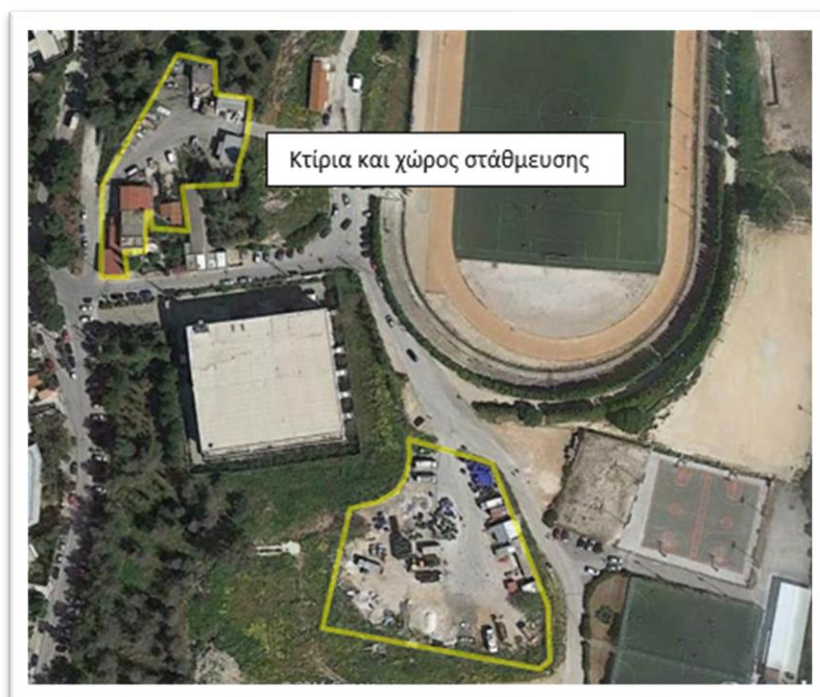
Στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου, οι εγκαταστάσεις του Δήμου βρίσκονται στην οδό Ασπασίας και αποτελούνται από κτίρια προσωπικού, αμαξοστάσιο, δεξαμενή πετρελαίου για τα οχήματα, ράμπα μεταφόρτωσης των απορριμμάτων που συλλέγουν τα οχήματα-σάρωθρα που καθαρίζουν τους δρόμους, ειδικό χώρο για την αλλαγή των λιπαντικών ελαίων των οχημάτων και μέσα αποθήκευσης αυτών, χώρο προσωρινής αποθήκευσης κατεστραμμένων κάδων (ανακύκλωσης και μη) και χώρο για το κοντέινερ του ΣΕΔ «Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ» για τη συλλογή των ΑΗΗΕ.

Εικόνα 6: Εγκαταστάσεις Δ/σης στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου



Στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού, οι εγκαταστάσεις του Δήμου βρίσκονται στην οδό Αριστοτέλους και αποτελούνται από κτίρια προσωπικού, αμαξοστάσιο, δεξαμενή πετρελαίου για τα οχήματα, αποθήκη γενικής χρήσης, χώρο αποθήκευσης των κατεστραμμένων κάδων (ανακύκλωσης και μη).

Εικόνα 7: Εγκαταστάσεις Δ/νσης στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού



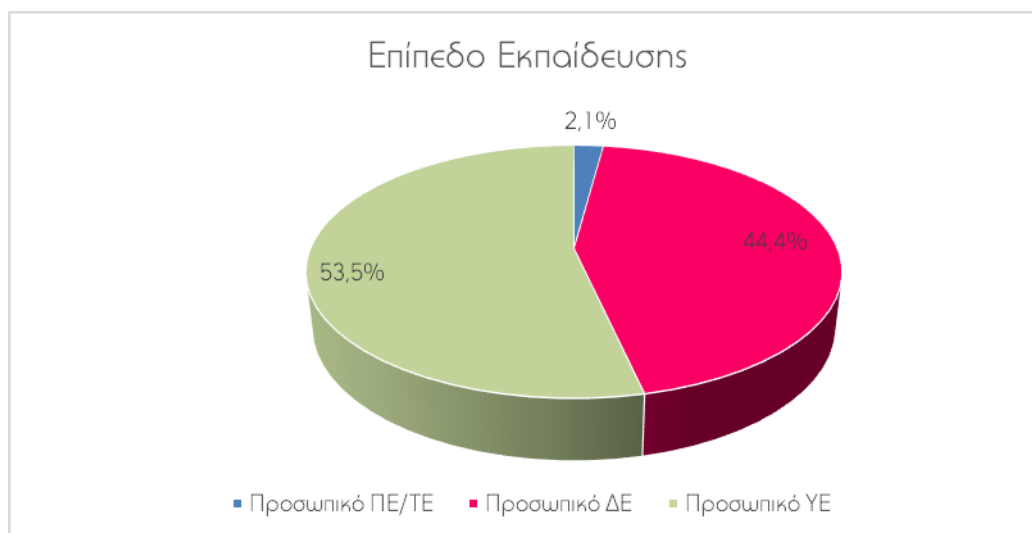
3.7.1 ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Η Διεύθυνση Καθαρότητας και Ανακύκλωσης του Δήμου Παπάγου-Χολαργού αριθμεί περίπου 142 άτομα.

Σύμφωνα με την ανάλυση των διαθέσιμων στοιχείων το 2,1% του ανθρώπινου δυναμικού του Δήμου Παπάγου-Χολαργού που απασχολείται στη Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης είναι Πανεπιστημιακής /Τεχνολογικής εκπαίδευσης και το 43,2% Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ποσοστά αρκετά υψηλά συγκριτικά με άλλους Δήμους της Αττικής και της χώρας γενικότερα. Το γεγονός αυτό διευκολύνει την τεχνική και επιστημονική υποστήριξη της διεύθυνσης, τόσο σε όρους μελετητικούς ή/και διαχειριστικούς.

Πίνακας 11 και Διάγραμμα 15: Ανθρώπινο δυναμικό που εμπλέκεται με τη διαχείριση των ΑΣΑ και επίπεδο εκπαίδευσης (στοιχεία 2020)

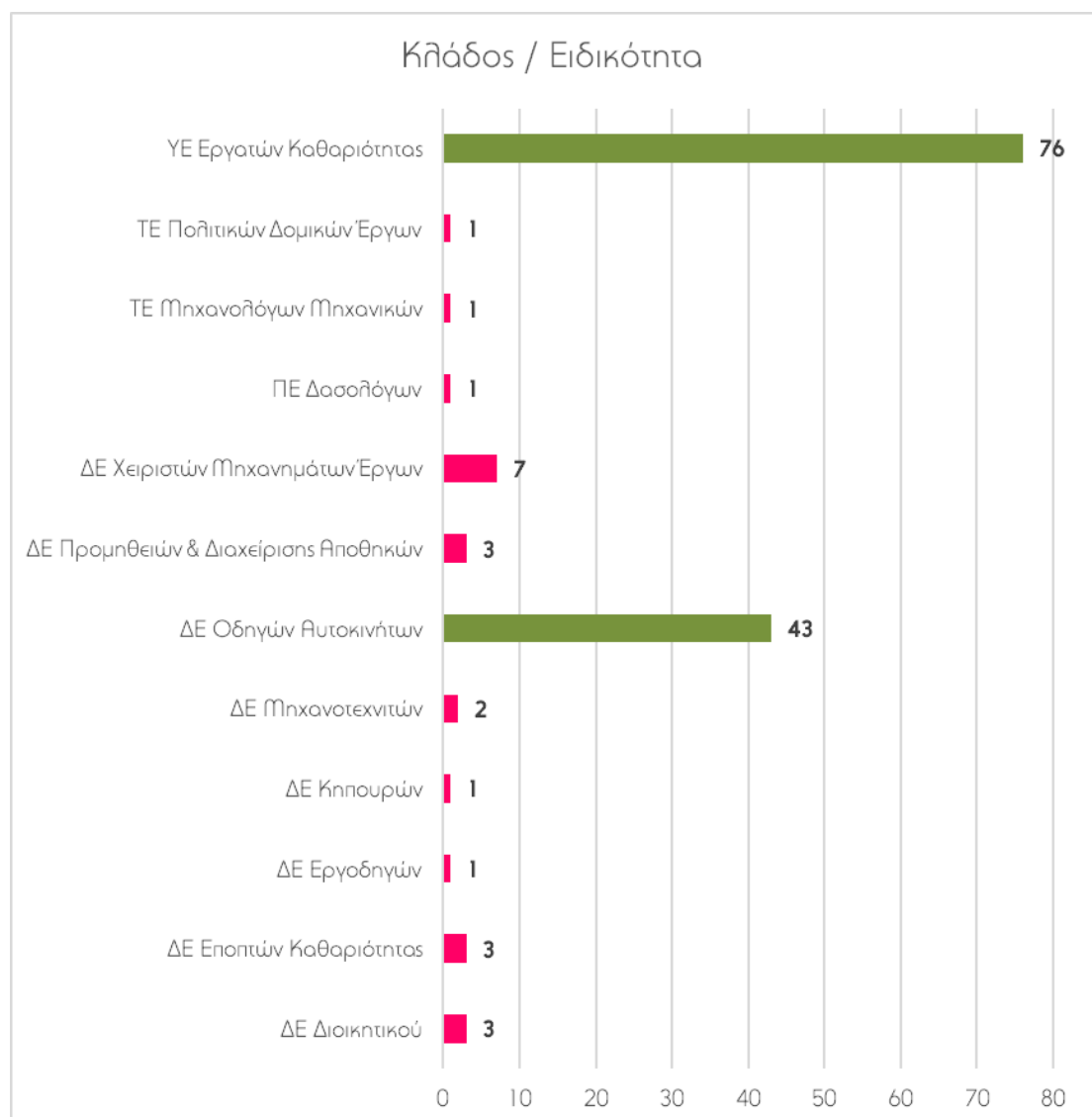
Κλάδος/ειδικότητα	Αριθμός υπαλλήλων	Ποσοστιαία Κατανομή
Προσωπικό ΠΕ/ΤΕ	3	2,11%
Προσωπικό ΔΕ	63	44,37%
Προσωπικό ΥΕ	76	53,52%
Σύνολο	142	



Οι κυρίαρχες ειδικότητες όπως άλλωστε είναι αναμενόμενο αφορούν σε εργάτες καθαριότητες και οδηγούς οχημάτων.

Πίνακας 12 και Διάγραμμα 16: Κατανομή προσωπικού καθαριότητας ανά ειδικότητα (στοιχεία 2020)

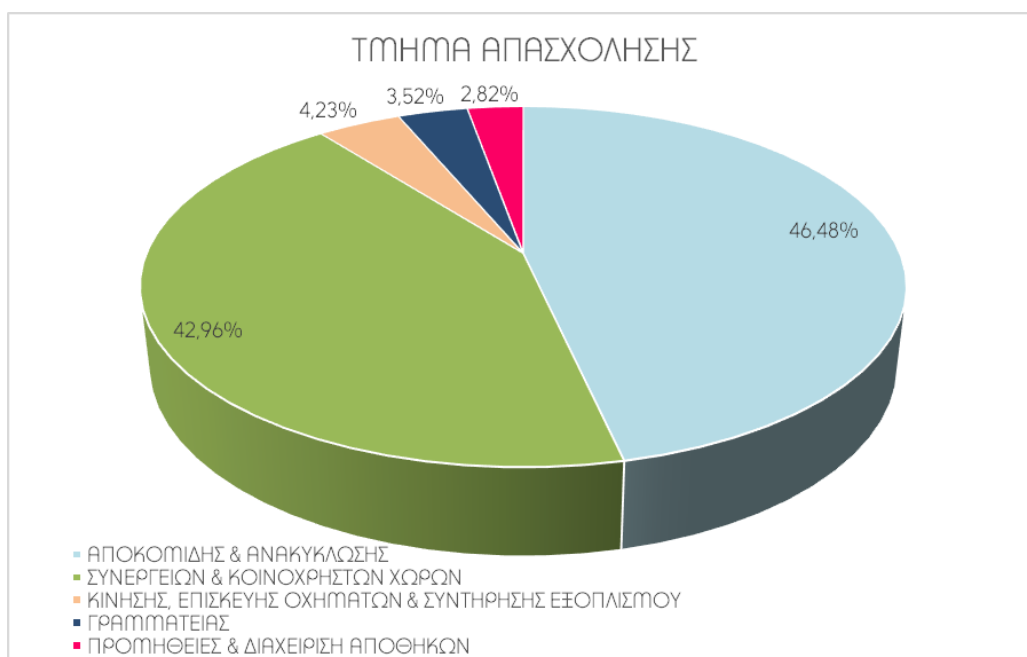
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΆΤΟΜΑ
ΔΕ Διοικητικού	3
ΔΕ Εποπτών Καθαριότητας	3
ΔΕ Εργοδηγών	1
ΔΕ Κηπουρών	1
ΔΕ Μηχανοτεχνιτών	2
ΔΕ Οδηγών Αυτοκινήτων	43
ΔΕ Προμηθειών & Διαχείρισης Αποθηκών	3
ΔΕ Χειριστών Μηχανημάτων Έργων	7
ΠΕ Δασολόγων	1
ΤΕ Μηχανολόγων Μηχανικών	1
ΤΕ Πολιτικών Δομικών Έργων	1
ΥΕ Εργατών Καθαριότητας	76
Σύνολο	142



Τέλος, το ανθρώπινο δυναμικό της Καθαριότητας κατανέμεται σχεδόν ισόποσα ανάμεσα στο τμήμα Αποκομιδής και Ανακύκλωσης και το τμήμα Συνεργείων και κοινόχρηστων Χώρων, όπως φαίνεται στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθεί.

Πίνακας 13 και Διάγραμμα 17: Ανθρώπινο δυναμικό ανά τμήμα που απασχολείται

ΤΜΗΜΑ	Αριθμός υπαλλήλων	Ποσοστιαία Κατανομή
ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	66	46,48%
ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ & ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ	61	42,96%
ΚΙΝΗΣΗΣ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	6	4,23%
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ	5	3,52%
ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ	4	2,82%
Σύνολο	142	100,00%



3.7.2.ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Ο Δήμος διαθέτει συνολικά **στο στόλο της Διεύθυνσης Καθαριότητας 67 οχήματα** (συμπεριλαμβανομένων 2 επιβατικών οχημάτων και 6 δικύκλων). Από τα οχήματα αυτά, τα **17** είναι απορριματοφόρα οχήματα για τη συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ, **3** για τη συλλογή των αποβλήτων συσκευασιών και **1** για τη συλλογή των βιοαποβλήτων. Διαθέτει, επίσης, 1 όχημα για την πλύση των κάδων και 7 σάρωθρα, καθώς και φορτηγά διαφόρων τύπων και σταθερούς συμπίεστρες.

Ο Πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει αναλυτικά τα οχήματα και τον εξοπλισμό του Δήμου Παπάγου Χολαργού.

Πίνακας 14: Μηχανολογικός Εξοπλισμός Διεύθυνσης Καθαριότητας - Περιβάλλοντος -Πρασίνου Δήμου Παπάγου-Χολαργού (στοιχεία 2020)

ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ							
Α/Α	ΑΡ. ΚΥΚΛ.	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΤΟ ΒΑΡΟΣ (t)	ΚΑΘΑΡΟ ΒΑΡΟΣ (t)	ΚΑΥΣΙΜΟ	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛ.	
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΑ							
1	ΚΗΗ 9166	ΤΡΑΚΤΟΡΑΣ MERCEDES AROCS & 1 ΚΟΝΤΕΙΝΕΡ ΠΡΕΣΣΑ	42.000	15.140	πετρέλαιο	2020	άριστη
2	ΚΗΗ 8325	MERCEDES AROCS	19.000	6.320	πετρέλαιο	2018	άριστη
3	ΚΗΗ 7661	MERCEDES AROCS	19.000	6.290	πετρέλαιο	2017	άριστη
4	ΚΗΗ 7660	MERCEDES AROCS	19.000	6.290	πετρέλαιο	2017	άριστη
5	ΚΗΗ 4780	MERCEDES 816	8.000	2.060	πετρέλαιο	2010	καλή
6	ΚΗΗ 1082	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ MERCEDES 1824K	19.000	7.500	πετρέλαιο	2009	καλή
7	ΚΗΥ 5596	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ MERCEDES 1832	19.000	5.710	πετρέλαιο	2007	καλή
8	ΚΗΙ 6687	MERCEDES 1832 Κ ΠΡΕΣΣΑ	19.000	5.760	πετρέλαιο	2007	καλή
9	ΚΗΗ 1781	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ IVECO SPA	15.500	5.090	πετρέλαιο	2006	καλή
10	ΚΗΙ 6672	MERCEDES 1832 Κ ΠΡΕΣΣΑ	19.000	5.760	πετρέλαιο	2006	καλή
11	ΚΗΙ 6547	ΤΡΑΚΤΟΡΑΣ + ΠΡΕΣΣΑ ΚΟΝΤΕΙΝΕΡ	40.000	20.030	πετρέλαιο	2004	καλή
12	ΚΗΙ 5816	VOLVO ΠΡΕΣΣΑ	19.000	7.020	πετρέλαιο	2004	καλή
13	ΚΗΙ 5756	ΤΡΑΚΤΟΡΑΣ + 2 ΠΡΕΣΣΕΣ ΚΟΝΤΕΙΝΕΡ	40.000	16.230	πετρέλαιο	2003	καλή
14	ΚΗΙ 5746	MERCEDES 1318 ΜΥΛΟΣ	13.500	5.012	πετρέλαιο	2003	καλή
15	ΚΗΗ 5949	MERCEDES 1318 ΜΥΛΟΣ	13.500	5.012	πετρέλαιο	2003	καλή
16	ΚΗΟ 6476	MERCEDES 1823 ΠΡΕΣΣΑ	19.000	6.850	πετρέλαιο	2003	καλή
17	ΚΗΟ 6360	MERCEDES 1831 ΜΥΛΟΣ	19.000	7.550	πετρέλαιο	2000	καλή
18	ΚΗΟ 6317	MERCEDES 2024 ΠΡΕΣΣΑ	19.000	6.470	πετρέλαιο	1999	μέτρια
19	ΚΗΟ 6256	MERCEDES ΠΡΕΣΣΑ 2024	19.000	6.460	πετρέλαιο	1997	μέτρια

ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ
ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΑΙΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ 2021
ΜΕΡΟΣ Α΄

20	KHO 5975	MERCEDES 2024 ΜΥΛΟΣ	19.000	7.930	πετρέλαιο	1996	μέτρια
21	KHO 5800	MERCEDES 2024K/38 ΠΡΕΣΣΑ	19.000	6.740	πετρέλαιο	1994	μέτρια
22	KHH 3972	MERCEDES ΠΡΕΣΣΑ ΤΡΙΑΞ.	26.000	10.912	πετρέλαιο	1993	μέτρια
23	KHH 5907	MERCEDES 1922 ΜΥΛΟΣ	19.000	8.020	πετρέλαιο	1992	μέτρια
24	KHO 6258	MERCEDES ΜΙΚΡΟΣ ΜΥΛΟΣ	6.500	1.210	πετρέλαιο	1982	μέτρια
ΣΑΡΩΘΡΑ							
25	ME 144341	ΣΑΡΩΘΡΟ RAVO 5 540			πετρέλαιο	2020	άριστη
26	ME 133975	ΣΑΡΩΘΡΟ RAVO 5 540			πετρέλαιο	2016	άριστη
27	ME 127537	ΣΑΡΩΘΡΑΚΙ KARCHER			πετρέλαιο	2014	καλή
28	ME 127536	ΣΑΡΩΘΡΑΚΙ KARCHER			πετρέλαιο	2014	καλή
29	ME 101370	ΣΑΡΩΘΡΑΚΙ KARCHER			πετρέλαιο	2007	μέτρια
30	ME 83003	ΣΑΡΩΘΡΟ BUCHER GUYER			πετρέλαιο	2004	κακή
31	ME 40760	ΣΑΡΩΘΡΟ IVECO FORD			πετρέλαιο	1996	Προς επισκευή
ΣΤΑΘΕΡΟΙ ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ							
32	KHI 6547	PRESS CONTAINER	40.000	20.030	πετρέλαιο	2004	καλή
33	KHI 5756	2 PRESS CONTAINERS	40.000	16.230	πετρέλαιο	2003	καλή
ΒΥΤΙΟΦΟΡΑ							
34	KHH 3965	ΥΔΡΟΦΟΡΑ VOLVO FE 42	19.000	10.450	πετρέλαιο	2009	καλή
35	KHH 1748	ΥΔΡΟΦΟΡΑ VOLVO	19.000	10.450	πετρέλαιο	2008	καλή
36	KHO 6264	ΥΔΡΟΦΟΡΑ MERCEDES			πετρέλαιο	1997	καλή
ΠΛΥΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ							
37	ME 77357	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΚΑΔΩΝ MAN			πετρέλαιο	2003	καλή
38	ME 96800	ΒΥΤΙΟΦΟΡΟ ΠΛΥΣΤΙΚΟ PIAGGIO 1400cc			πετρέλαιο	2007	μέτρια
ΦΟΡΤΗΓΑ							
39	KHI 8645	VOLVO 7,5 Tn	16.000	7.930	πετρέλαιο	2008	καλή
40	KHI 6615	ΑΝΑΤΡ. ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ PIAGGIO 1400cc		500	πετρέλαιο	2004	καλή
41	KHI 6133	ΑΝΑΤΡ. ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ PIAGGIO 1400cc		500	πετρέλαιο	2004	καλή
42	KHO 5939	ΦΟΡΤΗΓΟ MERCEDES 1823 ΑΡΠΑΓΗ			πετρέλαιο	2003	καλή
43	KHO 6441	MERCEDES ME ΑΡΠΑΓΗ	26.000	15.035	πετρέλαιο	2002	καλή
44	KHO 6216	ΦΟΡΤΗΓΟ MERCEDES 1520 ΑΡΠΑΓΗ			πετρέλαιο	1996	καλή
45	KHO 5599	ΦΟΡΤΗΓΟ MERCEDES 1114K/31			πετρέλαιο	1993	καλή
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ							

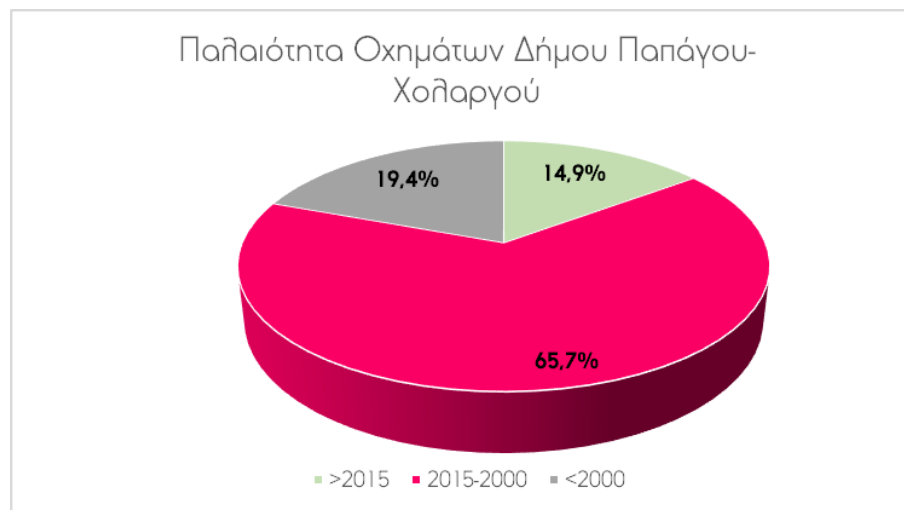
ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ
ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΑΙΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ 2021
ΜΕΡΟΣ Α΄

46	KHH7595	NISSAN ΚΛΕΙΣΤΟ ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ			βενζίνη	2020	άριστη
47	KHH 1232	PIAGIO 4X4			βενζίνη	2009	καλή
48	KHI 6613	ΑΝΟΙΚΤΟ ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ PIAGGIO 1400cc		865	βενζίνη	2004	καλή
49	KHI 6614	ΚΛΕΙΣΤΟ ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ PIAGGIO 1400cc		560	βενζίνη	2004	καλή
50	KHO 5974	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ MITSUBISHI L300			βενζίνη	1996	μέτρια
ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΑ							
51	ME 86498	NISSAN CABSTARS				2005	καλή
52	ME 82068	NISSAN CABSTARS				2004	καλή
ΓΕΡΑΝΟΦΟΡΑ ΟΧΗΜΑΤΑ							
53	KHH 8325	MERCEDES AROCS				2018	καλή
54	KHI 6687	MERCEDES 1832				2007	καλή
55	KHO 5939	MERCEDES 1823				2003	καλή
56	KHO 6441	MERCEDES 2635				2002	καλή
57	KHO 6216	MERCEDES 1520				1996	καλή
ΛΟΙΠΑ							
58	ME 89315	JCB 3CX ΕΣΚΑΦΕΑΣ				2006	καλή
ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ							
59	KHI 9913	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ RENAULT 1400cc			βενζίνη	2008	μέτρια
60	KHI 5894	HUNDAI VAN			βενζίνη	2005	καλή
ΜΗΧΑΝΑΚΙΑ							
61	BKP 762	MODENAS 135			βενζίνη	2016	άριστη
62	BXH 0499	MODENAS 120 cc ΠΑΠΙ			βενζίνη	2011	καλή
63	BXH 500	MODENAS 120 cc ΠΑΠΙ			βενζίνη	2011	καλή
64	XZN 859	ΠΑΠΙ HONDA 125cc			βενζίνη	2006	καλή
65	XZN 860	ΠΑΠΙ HONDA 125cc			βενζίνη	2006	καλή
66	IBZ 0332	KAWASAKI KZR			βενζίνη	2001	καλή

Σύμφωνα με το έτος κυκλοφορίας του κάθε οχήματος προκύπτει ότι ο στόλος του Δήμου Παπάγου-Χολαργού είναι σχετικά παλαιός, γεγονός που συνεπάγεται μεγαλύτερες ανάγκες και κατ' επέκταση δαπάνες συντήρησης.

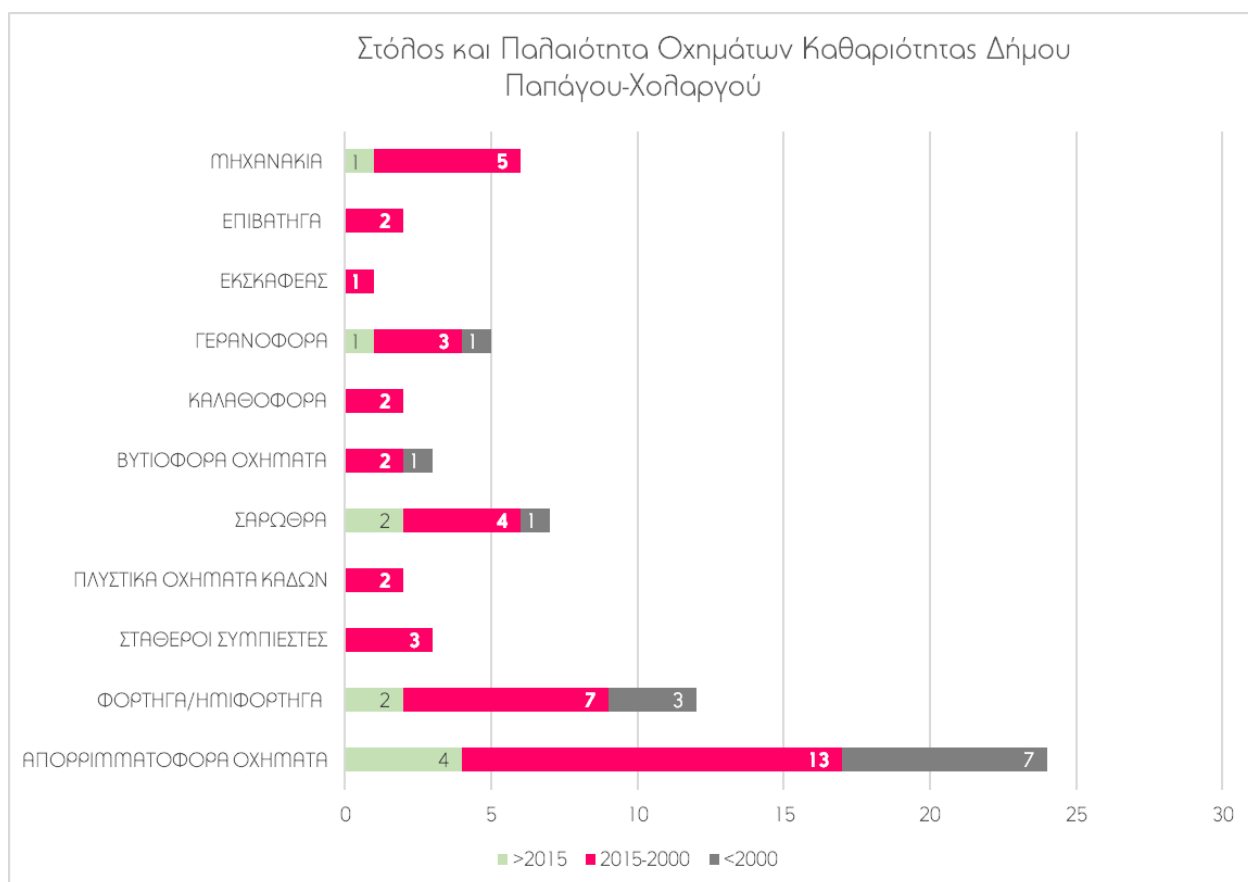
Ειδικότερα, περίπου το 20% των οχημάτων του στόλου είναι μεγαλύτερο της εικοσαετίας, ενώ περίπου το 66% έχει ημερομηνία κυκλοφορίας μεταξύ 2000-2015. Σημειώνεται ότι ιδανικά τα Α/Φ θα πρέπει να αντικαθίστανται ανά 8-ετία.

Διάγραμμα 18: Κατανομή του Στόλου του Δήμου Παπάγου-Χολαργού με βάση την παλαιότητα του



Όπως παρατηρείται στο Διάγραμμα 19, περίπου το 30% των απορριμματοφόρων έχει άδειας πρώτης κυκλοφορίας πριν το 2000, γεγονός που τεκμηριώνει την παλαιότητα του στόλου και την ανάγκη ανανέωσης.

Διάγραμμα 19: Παλαιότητα Οχημάτων της Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου Παπάγου-Χολαργού



ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Στους Πίνακες που ακολουθούν καταγράφονται στοιχεία για τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι) που αναπτύσσονται στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού.

Για τη συλλογή των σύμμεικτων απορριμμάτων στο Δήμο υπάρχουν σήμερα τοποθετημένοι και εν λειτουργία **1.028 πράσινοι κυλιόμενοι κάδοι** (πλαστικοί και μεταλλικοί) και **1.432 σταθεροί κάδοι** (τύπου proper). Οι σταθεροί κάδοι εξυπηρετούν κυρίως την περιοχή της Δημοτικής Κοινότητας Παπάγου και αποτελούν μια ιδιαιτερότητα για το σύστημα προσωρινής αποθήκευσης του Δήμου, η οποία οδηγεί σε αυξημένα κόστη συλλογής και υγειονομική επιβάρυνση της περιοχής (δυσχερής η πλύση των κάδων) και των εργαζομένων (η αποκομιδή από τους κάδους γίνεται χειρωνακτικά).

Πίνακας 15: Δίκτυα Προσωρινής Αποθήκευσης ΑΣΑ στο Δήμο Παπάγου - Χολαργού

ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ				
Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης	Χωρητικότητα (λίτρα)	ΠΛΗΘΟΣ ΚΑΔΩΝ		
		Δ.Κ. Παπάγου	Δ.Κ. Χολαργού	ΣΥΝΟΛΟ
Κάδοι κυλιόμενοι πλαστικοί	1.100	195	417	612

Κάδοι κυλιόμενοι σιδερένιοι	1.110	23	393	416
Κάδοι σταθεροί (τύπου proper)		1.377	55	1.432
Κάδοι τροχήλατοι πλαστικοί	120-360	68		68
Υπόγειοι κάδοι	2.700	3	12	15
Σύνολο		1.666	877	2.543
ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
Κάδοι καφέ οργανικών	660	13	30	43
Σύνολο		13	30	43
ΚΑΔΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ				
Μπλε κάδοι	1.100	177*	390*	567
Κάδοι μεταλλικοί/χαρτί	1.110	4	19	23
Κώδωνες	1.300	1	1	2
	1.900	1	4	5
Σύνολο		183	414	597

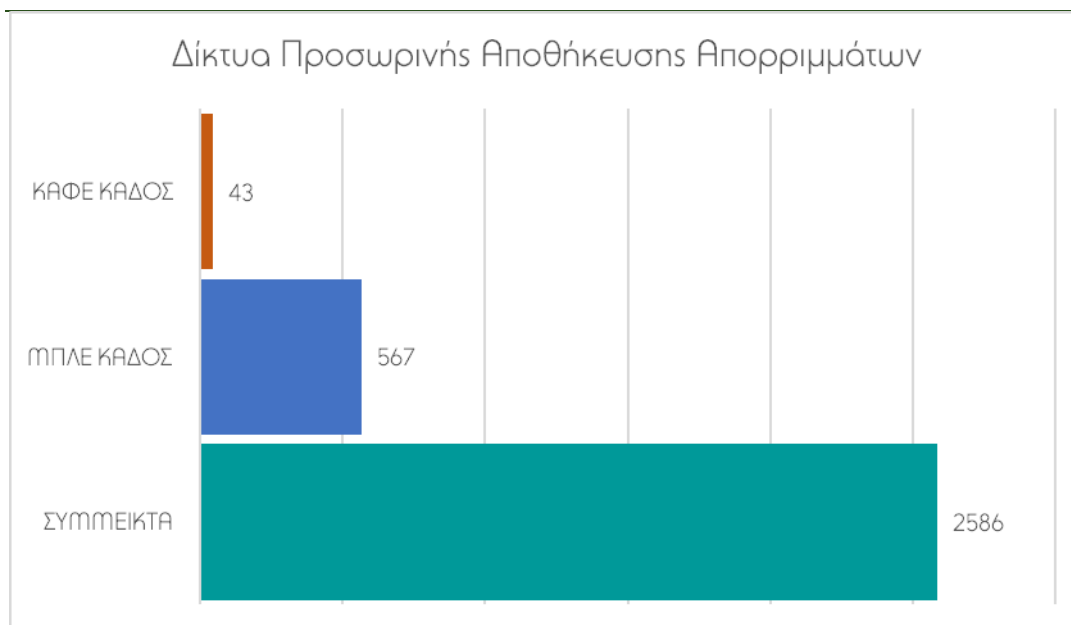
*Εκτιμήσεις με βάση το συνολικό αριθμό κάδων και την ποσοστιαία κατανομή ανά ΔΚ.

Το δίκτυο για τη προσωρινή αποθήκευση των σύμμεικτων απορριμμάτων αριθμεί σε **περίπου 2.543 κάδους**. Το δίκτυο προσωρινής αποθήκευσης των αποβλήτων συσκευασίας (μπλε κάδος) αριθμεί σε **567 κάδους**.

Με βάση το υφιστάμενο δίκτυο, προκύπτει ότι στο Δήμο αντιστοιχεί 1 κάδος για την ανακύκλωση συσκευασιών ανά 75 κατοίκους, που αποτελεί την τιμή στόχο του σχεδιασμού του έργου του μπλε κάδου ανακύκλωσης.

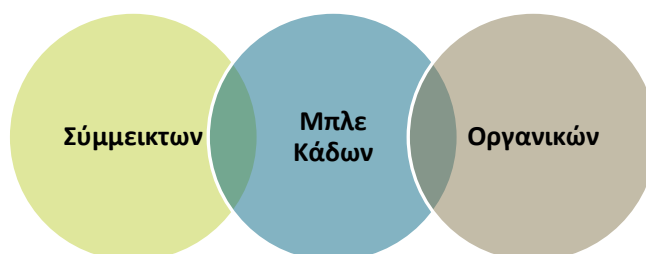
Τέλος, το δίκτυο προσωρινής αποθήκευσης των βιοαποβλήτων έχει εισαχθεί πρόσφατα και βρίσκεται σε φάση ανάπτυξης. Στα μέσα του 2020 το δίκτυο αριθμεί σε 43 κάδους, κυρίως για τη χωριστή συλλογή αποβλήτων σε μεγάλους παραγωγούς.

Διάγραμμα 20: Δίκτυα προσωρινής Αποθήκευσης Απορριμμάτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (αριθμός κάδων)



3.7.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο Δήμος είναι χωρισμένος σε **11 τομείς** ανάλογα με την εξυπηρετούμενη Δημοτική Κοινότητα: 11 απορριμματοφόρα καλύπτουν τους 11 τομείς (4 στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου και 7 στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού), ενώ η ανακύκλωση καλύπτεται από τρία δρομολόγια καθημερινά (1 στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου και 2 στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού).



Η αποκομιδή οικιακών απορριμμάτων γίνεται καθημερινά, τις βραδινές ώρες εκτός από ένα δρομολόγιο που γίνεται πολύ νωρίς το πρωί. Η αποκομιδή πράσινων απορριμμάτων γίνεται καθημερινά από 7.30 έως 13.00. Τα ογκώδη αντικείμενα απομακρύνονται μια φορά την εβδομάδα κατόπιν ειδοποίησης.

Πέραν των καθημερινών δρομολογίων, εφαρμόζονται και προγράμματα αποκομιδής το Σαββατοκύριακο με στοχευμένες παρεμβάσεις. Πιο συγκεκριμένα:

- 👉 **το Σάββατο** γίνεται ένα δρομολόγιο αποκομιδής απορριμμάτων από κεντρικά σημεία εμπορικού ενδιαφέροντος και τρία δρομολόγια

ανακύκλωσης (1 στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου και 2 στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού).

- 👉 **Την Κυριακή** πραγματοποιούνται πέντε δρομολόγια αποκομιδής σύμμεικτων (1 στη Δημοτική Κοινότητα Παπάγου και 4 στη Δημοτική Κοινότητα Χολαργού).

Σχετικά με τον οδοκαθαρισμό, την Κυριακή το Μηχανικό Σάρωθρο καθαρίζει και επικεντρώνεται σε σημεία που δεν είναι εύκολο να καθαριστούν τις καθημερινές (π.χ Μετρό, παράδρομος Λεωφ. Μεσογείων κ.ά.), ενώ οι κάδοι πλένονται κάθε μήνα.

Στους τομείς, οι οποίοι διαθέτουν μόνιμα πεζο οδοκαθαριστή, γίνεται τουλάχιστον μια σάρωση την εβδομάδα σε όλους τους δρόμους. Μια φορά την εβδομάδα είναι απαραίτητη επικουρικά η συνδρομή μηχανικού σαρώθρου στο έργο των οδοκαθαριστών. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στο άδειασμα των δοχείων απορριμμάτων σε σημεία εμπορικού ενδιαφέροντος και σε σημεία με αυξημένη κίνηση (ταχυδρομεία, τράπεζες κλπ.), όπως και στην αποκατάσταση των χώρων μετά το πέρας λειτουργίας των Λαϊκών Αγορών.

3.8 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΠΕ

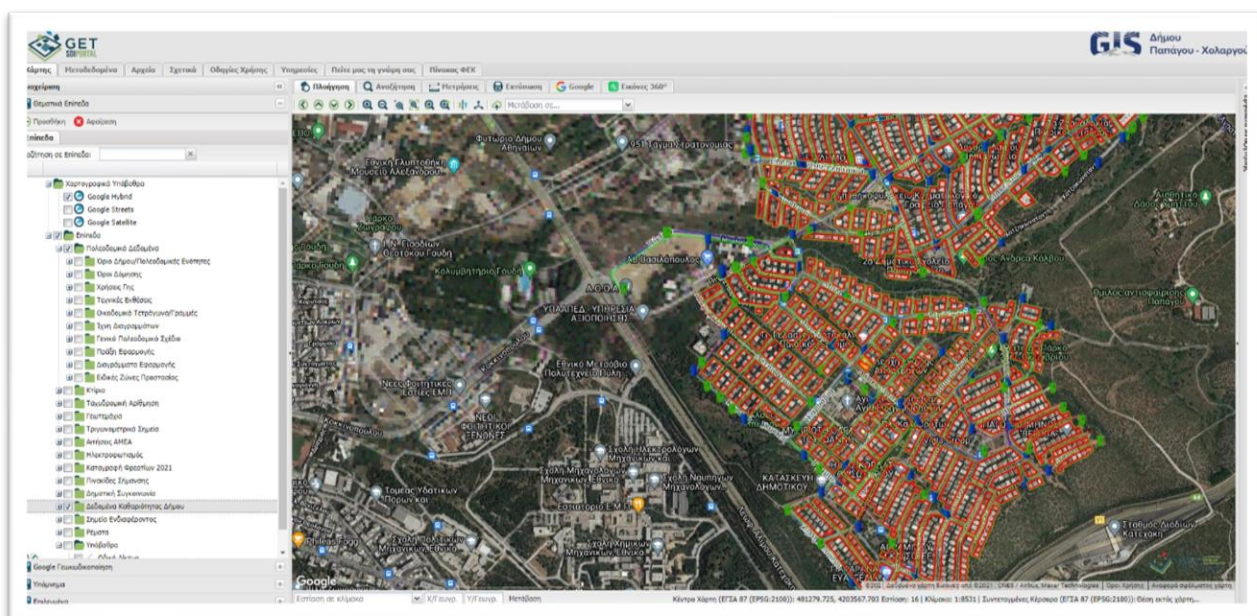
3.8.1. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στο πλαίσιο της βελτιστοποίησης της συλλογής απορριμμάτων, ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού έχει την αποτύπωση την υφιστάμενης κατάστασης σε χάρτες με την λειτουργία εφαρμογών γεωχωρικών πληροφοριών.

Στην Γεωπύλη <http://gis.dpapxol.gov.gr> του Δήμου Παπάγου-Χολαργού αποτυπώνεται ένα πλήθος γεωχωρικών πληροφοριών που αφορούν στο Δήμο, παρέχοντας στους Δημότες, επαγγελματίες και επισκέπτες της περιοχής τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε πληροφορίες και στοιχεία, χωρίς να απαιτείται πια η επίσκεψή τους στις υπηρεσίες του Δήμου, ή οποιαδήποτε άλλη γραφειοκρατική διαδικασία.

Σχετικά με τις δράσεις της Διεύθυνσης Καθαριότητας, στην Γεωχωρική πύλη του Δήμου Παπάγου - Χολαργού αποτυπώνεται η χωροθέτηση των κάδων συλλογής και των διαδρομών των απορριμματοφόρων.

Εικόνα 8: Γεωχωρική πύλη του Δήμου Παπάγου Χολαργού



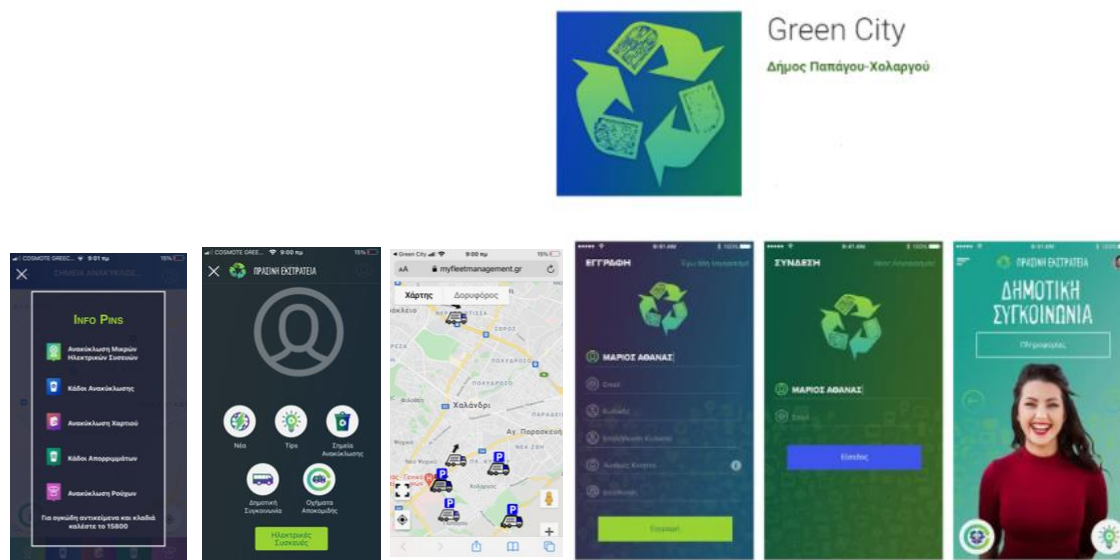
3.8.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟΛΟΥ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ GREENCITY

Παράλληλα με τη δημιουργία της γεωχωρικής πύλης δεδομένων, ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού προχώρησε στην εγκατάσταση ενός συστήματος τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων (GPS tracking).

Ειδικότερα η εν λόγω εφαρμογή διαχείρισης στόλου (Fleet Management) παρέχει web services endpoints που προσφέρει σχετική πληροφόρηση για τα οχήματα του Δήμου, τις τελευταίες θέσεις αυτών καθώς και δυνατότητα αναζήτησης στο ιστορικό κίνησης τους.

Η εφαρμογή αυτή διασυνδέεται και διαλειτουργεί με μια δωρεάν Mobile εφαρμογή, την "Green city", η λειτουργία της οποίας επιτρέπει στον πολίτη να ενημερωθεί και συμμετέχει στις δράσεις ανακύκλωσης και του Δήμου. Ειδικότερα, η εφαρμογή εμπεριέχει έναν χάρτη της πόλης στον οποίο **ο χρήστης μπορεί σε πραγματικό χρόνο να παρακολουθεί τα οχήματα και τα δρομολόγια**

αποκομιδής απορριμμάτων του Δήμου και **να πληροφορηθεί τα πλησιέστερα σε αυτόν σημεία ανακύκλωσης** ανά υλικό.



Ο πολίτης **μπορεί να συμμετέχει στο πρόγραμμα κατ' οίκον συλλογής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών** προσδιορίζοντας τα υλικά που επιθυμεί να ανακυκλώσει καθώς και την ημέρα και ώρα που επιθυμεί ο Δήμος να τα παραλάβει από την οικία του.

Υπό μορφή tips **διεξάγεται μια καμπάνια ευαισθητοποίησης των πολιτών** σε θέματα ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης.

Τέλος στον ίδιο χάρτη **ο πολίτης μπορεί να παρακολουθεί τα δρομολόγια της δημοτικής συγκοινωνίας**.

3.8. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Είναι σαφές ότι η επιτυχία του όποιου προγράμματος καθαριότητας και ανακύκλωσης βασίζεται στην ενεργή και σωστή συμμετοχή των πολιτών. Προς την κατεύθυνση αυτή είναι αναγκαία η υλοποίηση ενός προγράμματος πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης των κατοίκων σε ζητήματα που άπτονται της συμπεριφοράς τους και της στάσης τους πάνω στο θέμα, καθώς και την ενημέρωσή τους για θέματα που αφορούν την ανακύκλωση, την πρόληψη και το διαχωρισμό των απορριμμάτων στην πηγή.

Στο πλαίσιο αυτό όταν ο Δήμος Παπάγου - Χολαργού εξέδωσε νέο Κανονισμό Καθαριότητας διανεμήθηκαν 5.000 αντίγραφα.

Επιπλέον, στο στρατηγικό σχεδιασμό του Δήμου για ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση και αειφόρο ανάπτυξη, ιδιαίτερη θέση έχει η μείωση

των παραγόμενων αποβλήτων μέσω της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των αποβλήτων. Προς επίτευξη του στόχου, ο Δήμος επικεντρώνεται στην ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των πολιτών και ιδιαίτερα της νέας γενιάς, μέσω σειράς δράσεων με την ονομασία: **ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ «Κάνε τη Συνείδηση Συνήθεια».**

Στο πλαίσιο της Πράσινης Εκστρατείας διοργανώνονται δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για τη διαχείριση των αποβλήτων, την προώθηση της ανακύκλωσης και την αφύπνιση της περιβαλλοντικής συνείδησης των πολιτών, με στόχο η προστασία του περιβάλλοντος να γίνει καθημερινό βίωμα όλων.

Επίσης, στο πλαίσιο της Πράσινης Εκστρατείας εκδόθηκε ο παρατιθέμενος **«Δεκάλογος της Πράσινης Πόλης».**



3.9. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

Για τον υπολογισμό του κόστους της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης των ΑΣΑ χρησιμοποιούνται απολογιστικά στοιχεία του Δήμου Παπάγου-Χολαργού για **το έτος 2020** (Ταμειακός Απολογισμός Εξόδων). Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από το Διπλογραφικό Λογιστικό Σύστημα (Π.Δ. 315/1999) που τηρεί ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού και συγκεκριμένα από το Σύστημα της Αναλυτικής Λογιστικής/Κοστολόγησης και αφορούν στο “Φορέα 20: Υπηρεσίες Καθαριότητας και Ηλεκτροφωτισμού”. Συμπεριλαμβάνουν τις λειτουργικές δαπάνες χρήσης (προσωπικό, συντήρηση εξοπλισμού, καύσιμα κλπ.), τα διάφορα τέλη και τις δαπάνες που έχει χρεώσει ο ΕΔΣΝΑ για τα εισερχόμενα στον ΟΕΔΑ Δ. Αττικής. Δεδομένου ότι δεν υφίσταται ξεκάθαρος διαχωρισμός μεταξύ των υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού σχετικά με τις αμοιβές προσωπικού (ΚΑ 60) προχωρήσαμε σε εκτίμηση με βάση τα στοιχεία που παρέχονται από το τμήμα Μισθοδοσίας³. Στους υπολογισμούς δεν συμπεριλαμβάνονται επενδύσεις ή αποσβέσεις.

Παράλληλα, για να υπάρχει μια συγκριτική εικόνα χρησιμοποιήθηκαν αντίστοιχα στοιχεία για προηγούμενα έτη (2015-2019). Για τα έτη 2011-2014, για λόγους σύγκρισης και μόνο έχουν αντληθεί στοιχεία και έχει γίνει προσαρμογή στις ανωτέρω υποθέσεις από το ΤΣΔΑ 2016 του Δήμου Παπάγου-Χολαργού.

Το συνολικό κόστος της διαχείρισης των ΑΣΑ για το Δήμο Παπάγου-Χολαργού που προκύπτει από τα απολογιστικά στοιχεία του Δήμου βάση των δαπανών της αρμόδιας Δ/νσης και ανέρχεται σε **€ 3.823.064,66€ για το έτος 2020**.

Το κόστος αυτό, όμως, δεν είναι το πραγματικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων για το Δήμο Παπάγου-Χολαργού, δεδομένου ότι δεν περιλαμβάνει το σύνολο των χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ για την επεξεργασία και διάθεση των απορριμμάτων του Δήμου Παπάγου-Χολαργού που εισέρχονται στην ΟΕΔΑ Φυλής το συγκεκριμένο έτος αναφοράς. Αυτό συμβαίνει και για τα προηγούμενα έτη (και για όλους τους Δήμους της Αττικής), διότι **ο τελικός υπολογισμός του κόστους διαχείρισης πραγματοποιείται απολογιστικά σε επόμενα έτη, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται διορθωτικές κινήσεις και χρεώσεις αναδρομικά που αφορούν σε προηγούμενα έτη (Πίνακας 17)**.

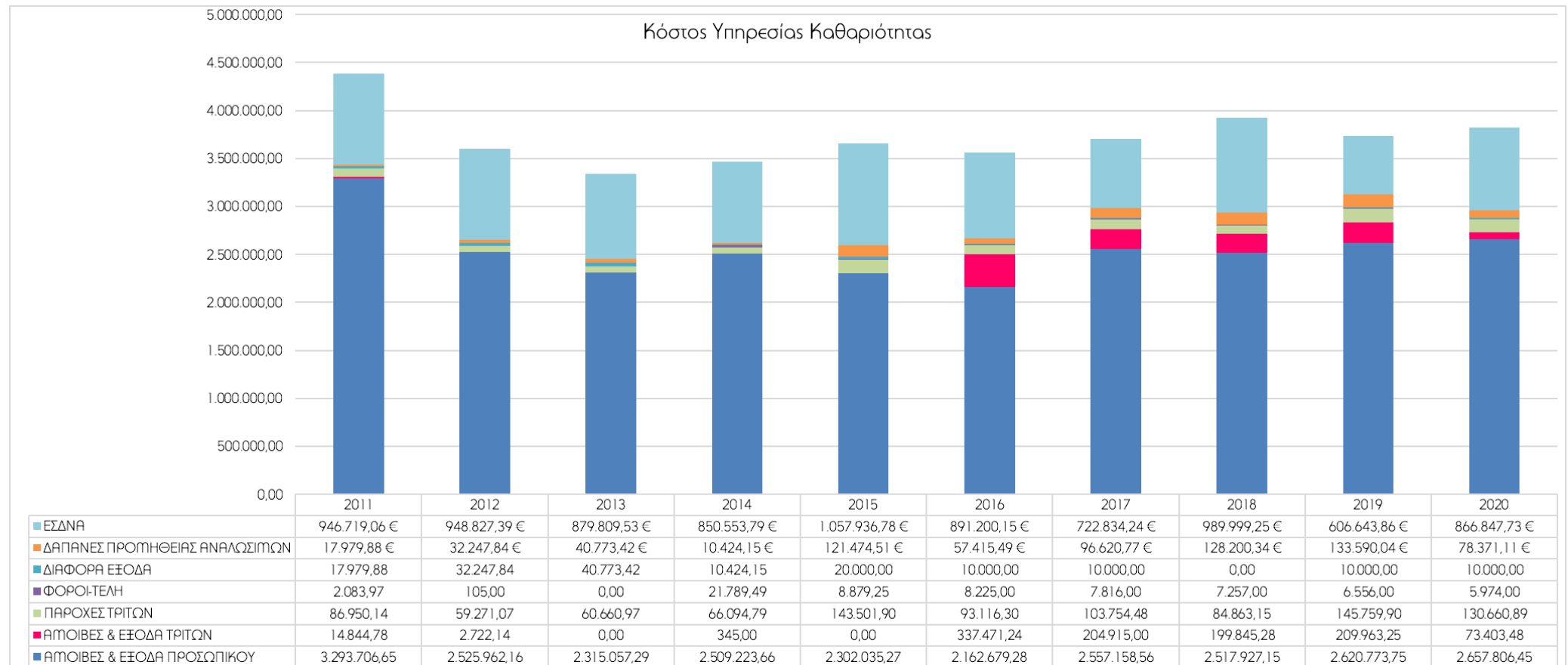
Με σκοπό να προσεγγίσουμε όσο το δυνατόν καλύτερα το πραγματικό κόστος αντλήσαμε από τον ΕΔΣΝΑ τις πραγματικές χρεώσεις ανά τόνο απορριμμάτων, βάσει των οποίων υπολογίζονται οι εισφορές των Δήμων στην Αττική. Η μεθοδολογία και οι πραγματικές χρεώσεις του ΕΔΣΝΑ παρατίθενται αναλυτικά στο εδάφιο που ακολουθεί σχετικά με την τιμολόγηση του ΕΔΣΝΑ.

³ Στην περίπτωση του Δήμου Παπάγου-Χολαργού εκτιμάται ότι το 95% της μισθοδοσίας του Φορέα 20 αφορά σε δαπάνες Καθαριότητας.

Πίνακας 16: Συνολικές Δαπάνες Υπηρεσίας Καθαριότητας 2015- 2020 (Ταμειακός Απολογισμός Εξόδων)

ΚΩΔ. Γ.Λ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2015	2016	2017	2018	2019	2020
60	ΑΜΟΙΒΕΣ & ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	2.302.035,27 €	2.162.679,28 €	2.557.158,56 €	2.517.927,15 €	2.620.773,75 €	2.657.806,45 €
601	Αποδοχές μονίμων υπάλληλων	1.686.967,35 €	1.583.575,43 €	1.780.122,62 €	1.850.522,73 €	1.976.031,16 €	2.094.956,52 €
602	Αποδοχές τακτικών υπάλληλων με σύμβαση αορίστου χρόνου	27.851,49 €	13.352,15 €	13.355,00 €	10.481,64 €	4.856,36 €	- €
604	Αποδοχές έκτακτων υπαλλήλων	216.190,00 €	215.923,15 €	325.567,45 €	321.300,79 €	223.804,01 €	102.729,13 €
605	Εργοδοτικές εισφορές Δήμων και κοινοτήτων κοινωνικής ασφάλισης	341.031,42 €	320.984,20 €	390.297,09 €	326.667,62 €	395.809,44 €	415.078,05 €
606	Παρεπόμενες παροχές και έξοδα προσωπικού	29.995,01 €	28.844,35 €	47.816,41 €	8.954,37 €	20.272,77 €	45.042,75 €
61	ΑΜΟΙΒΕΣ & ΕΞΟΔΑ ΤΡΙΤΩΝ		337.471,24 €	204.915,00 €	199.845,28 €	209.963,25 €	73.403,48 €
62	ΠΑΡΟΧΕΣ ΤΡΙΤΩΝ	143.501,90 €	33.116,30 €	103.754,48 €	84.863,15 €	145.759,90 €	130.660,89 €
625	Ασφάλιστρα	25.432,65 €	19.161,16 €	18.706,31 €	18.737,21	11.507,50 €	12.981,04 €
626	Συντήρηση και επισκευή αγαθών διαρκούς χρήσης από τρίτους	89.929,22 €	61.201,08 €	57.323,13 €	30.804,83	100.603,08 €	99.154,03 €
627	Υδρευση, Φωτισμός, Καθαριότητα, αποκομιδή απορριμμάτων (λοιπές παροχές τρίτων)	28.140,03 €	12.754,06 €	27.725,04 €	35.321,11	33.649,32 €	18.525,82 €
63	ΦΟΡΟΙ-ΤΕΛΗ	8.879,25 €	8.225,00 €	7.816,00 €	7.257,00 €	6.556,00 €	5.974,00 €
64	ΛΟΙΠΑ ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	20.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	- €	10.000,00 €	10.001,00 €
641	Έξοδα μεταφορών	20.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	- €	10.000,00 €	10.000,00 €
66	ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ	121.474,51 €	57.415,49 €	96.620,77 €	128.200,34 €	133.590,04 €	78.371,11 €
664	Καύσιμα και λιπαντικά	116.520,69 €	57.415,49 €	96.620,77 €	125.700,50€	130.902,96€	78.371,11€
667	Ανταλλακτικά μηχανικού και λοιπού εξοπλισμού	4.953,82 €	- €	- €	2.499,84€	2.687,08€	-€
67	Πληρωμές για μεταβιβάσεις εισοδημάτων σε τρίτους	1.057.936,78 €	891.200,15 €	722.834,24 €	989.999,25 €	606.643,86 €	866.847,73 €
672	Υποχρεωτικές Εισφορές ΕΔΣΝΑ	1.057.936,78 €	891.200,15 €	722.834,24 €	989.999,25 €	606.643,86 €	866.847,73 €
ΣΥΝΟΛΑ		3.653.827,71€	3.560.107,46€	3.703.099,05€	3.928.092,17€	3.733.286,80€	3.823.064,66€

Διάγραμμα 21: Δαπάνες Διαχείρισης ΑΣΑ (2011-2020)



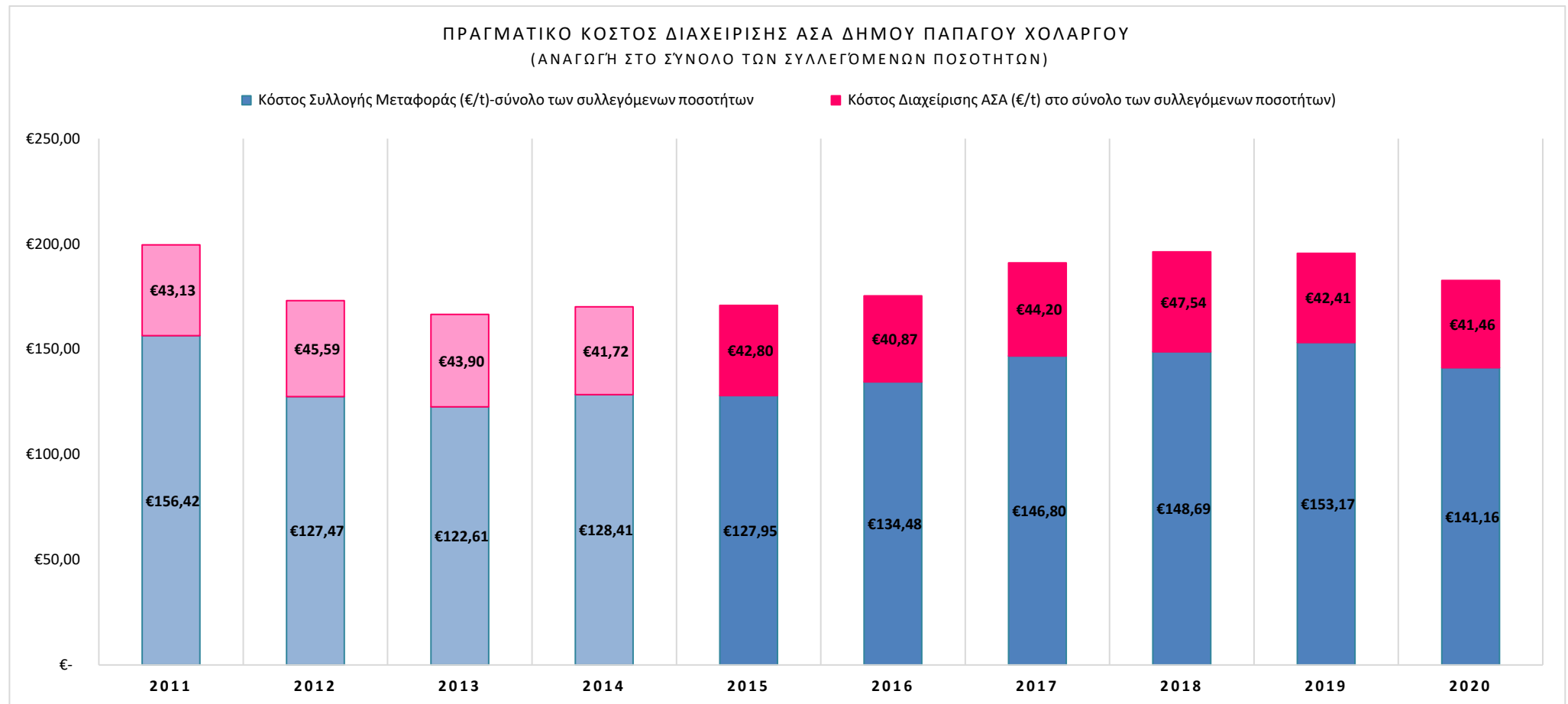
Πίνακας 17: Ποσότητες και Κόστος Διαχείρισης ΑΣΑ 2011-2020

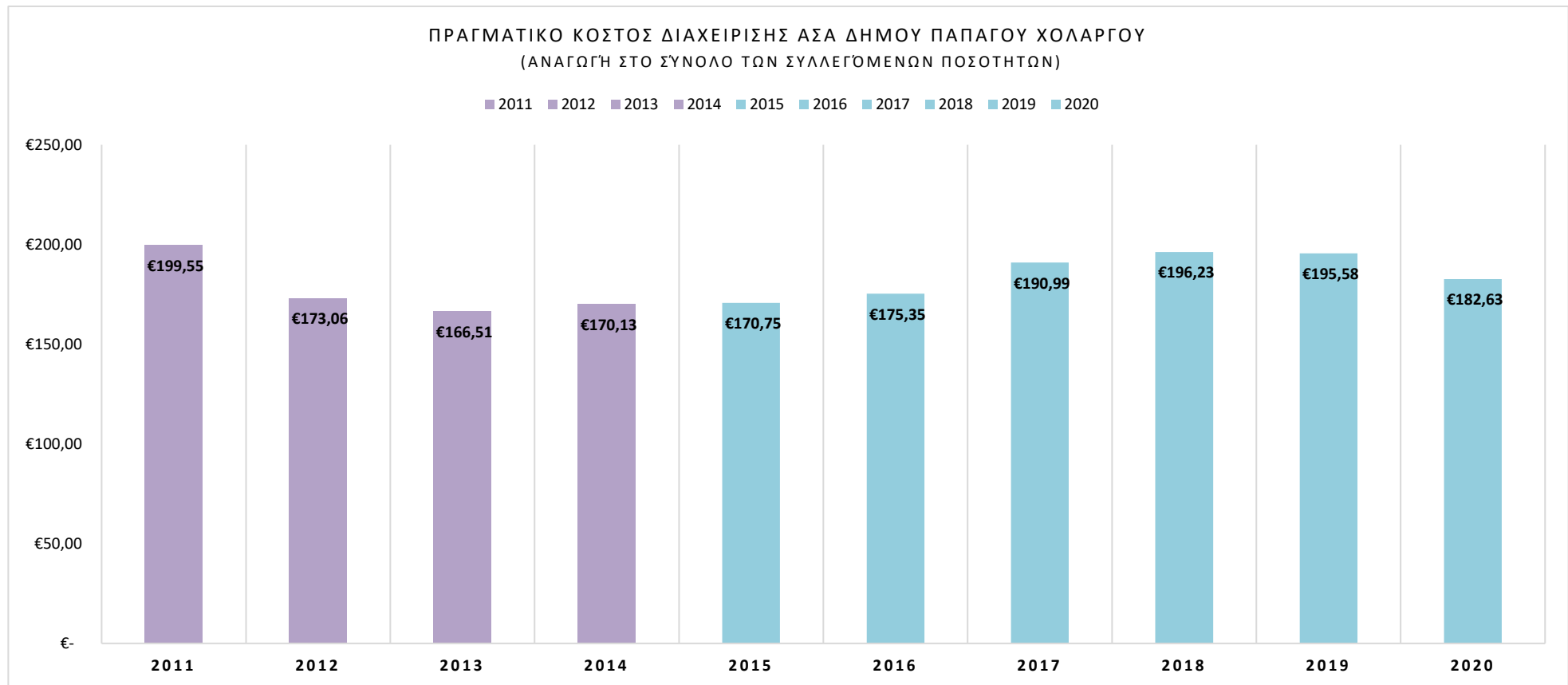
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Σύνολο εισερχομένων ποσοτήτων σε ΟΕΔΑ Φυλής (t) ΜΕ ΧΡΕΩΣΗ	20.464,23	19.436,27	18.956,67	19.374,28	19.213,00	18.531,17	18.329,41	17.014,15	17.426,21	17.732,42
Σύνολο αποβλήτων (t)	21.951,00	20.810,00	20.041,00	20.389,50	20.288,90	19.846,00	20.302,00	19.760,06	20.412,80	20.942,10
Εισφορά ΕΔΣΝΑ (€)	946.719,06 €	948.827,39 €	879.809,53 €	850.553,79 €	1.057.936,78 €	891.200,15 €	722.834,24 €	989.999,25 €	606.643,86 €	866.847,73 €
Πραγματική Εισφορά προς ΕΔΣΝΑ (€)					868.427,60 €	811.116,46 €	897.256,32 €	939.373,22 €	865.664,87 €	868.356,61 €
Φαινόμενο * Συνολικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€)	4.380.264,36 €	3.601.383,44 €	3.337.074,63 €	3.468.855,03 €	3.653.827,71 €	3.560.107,46 €	3.703.099,05 €	3.928.092,17 €	3.733.286,80 €	3.823.063,66 €
Πραγματικό Συνολικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€)					3.464.318,53 €	3.480.023,77 €	3.877.521,13 €	3.877.466,14 €	3.992.307,81 €	3.824.573,54 €
Φαινόμενο* Μοναδιαίο Κόστος εισερχομένων σε ΟΕΔΑ (€/t)	46,26 €	48,82 €	46,41 €	43,90 €	55,06 €	48,09 €	39,44 €	58,19 €	34,81 €	48,88 €
Πραγματικό Μοναδιαίο κόστος εισερχομένων					45,20 €	43,77 €	48,95 €	55,21 €	49,68 €	48,97 €

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
σε ΟΕΔΑ (απόφαση ΕΔΣΝΑ) (€/t)										
Φαινόμενο Κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€/t)	199,55 €	173,06 €	166,51 €	170,13 €	180,09 €	179,39 €	182,40 €	198,79 €	182,89 €	182,55 €
Πραγματικό Κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€/t)					170,75 €	175,35 €	190,99 €	196,23 €	195,58 €	182,63 €
Φαινόμενο Κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€/κάτοικο)	98,35 €	80,86 €	74,92 €	77,88 €	82,04 €	79,93 €	83,14 €	88,19 €	83,82 €	85,84 €
Πραγματικό Κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€/κάτοικο)					77,78 €	78,13 €	87,06 €	87,06 €	89,64 €	85,87 €
Κόστος Συλλογής Μεταφοράς (€/t)	156,42 €	127,47 €	122,61 €	128,41 €	127,95 €	134,48 €	146,80 €	148,69 €	153,17 €	141,16 €

*Φαινόμενο Κόστος : Το σύνολο των εκροών του Δήμου για τη διαχείριση των αποβλήτων του εντός του εν λόγω οικονομικού έτους. Μπορεί να περιλαμβάνει αναδρομικές χρεώσεις για ποσοτήτων αποβλήτων προηγούμενων ετών. Αντίθετα μπορεί να μην περιλαμβάνει το σύνολο των χρεώσεων για την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων που παρήχθησαν το εν λόγω έτος.

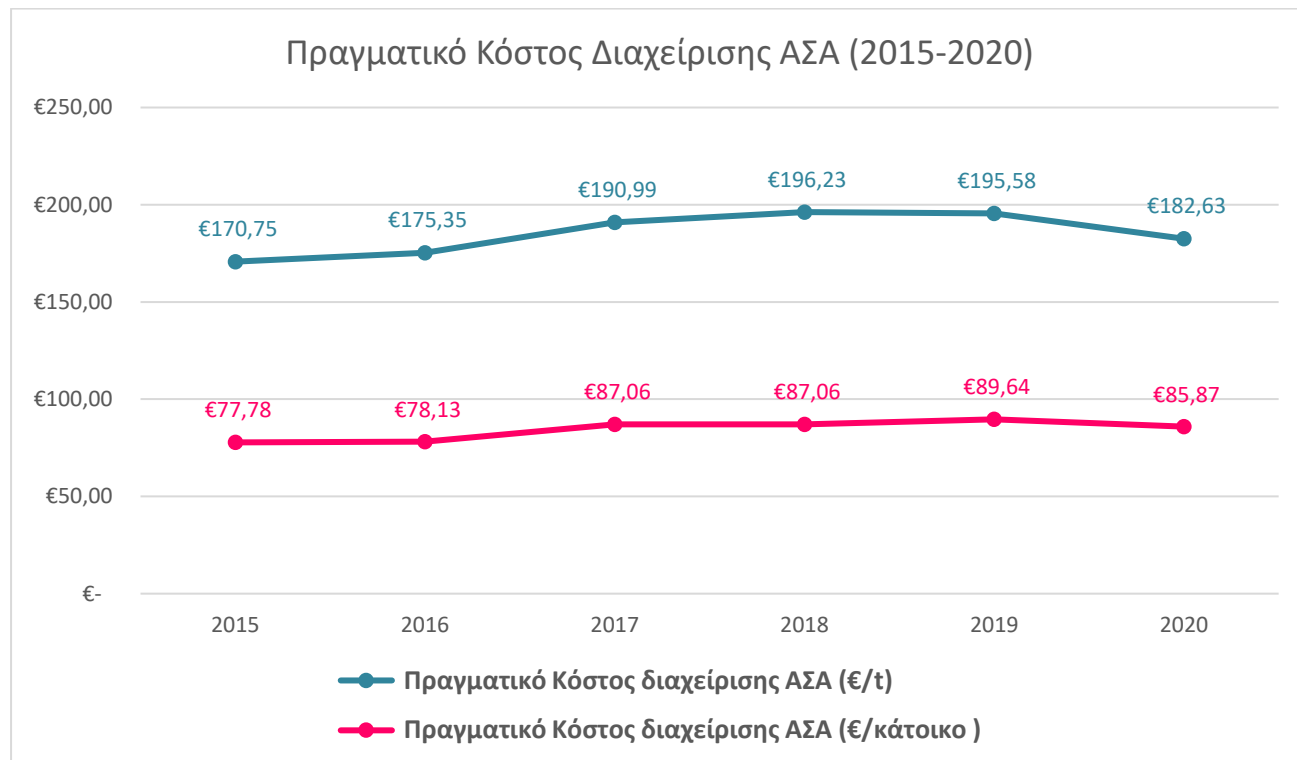
Διάγραμμα 22 και Διάγραμμα 23: Κόστος Διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού





Σημειώνουμε πως στα ανωτέρω διαγράμματα τα κόστη που υπολογίζονται για τα έτη 2011-2014 αφορούν στα «φαινόμενα κόστη», δεδομένου ότι δεν έχουμε στη διάθεσή μας τα σχετικά στοιχεία των πραγματικών χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ.

Διάγραμμα 24: Πραγματικό Μοναδιαίο κόστος διαχείρισης απορριμμάτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού ανά τόνο και ανά κάτοικο



Σχετικά με το κόστος των απορριμμάτων αξίζει να σημειωθεί ότι:

- **Οι ταμειακοί απολογισμοί εξόδων των Δήμων και ειδικότερα του Δήμου Παπάγου-Χολαργού δεν αντανakλούν το πραγματικό κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων**, λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο απολογιστικής κοστολόγησης και αναδρομικών χρεώσεων του ΕΔΣΝΑ.
- **Τα στοιχεία για το κόστος επεξεργασίας και διάθεσης των αποβλήτων για τα επιμέρους έτη αναφοράς δεν είναι πάντα συγκρίσιμο**, λόγω της μεθοδολογίας και των παραμέτρων που εφαρμόζονται για τον υπολογισμό τους. Ενδεικτικά αναφέρουμε πως μέχρι και το 2019 οι εισερχόμενες ποσότητες προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων στην ΟΕΔΑ Φυλής ήταν χωρίς χρέωση, από το 2020 υφίσταται χρέωση. Επιπλέον από το 2020 υπολογίζεται και επιβάλλεται περιβαλλοντικό τέλος σύμφωνα με το άρθρο 55 του Ν. 4609/2019. Σχετικά με το τρόπο χρέωσης του περιβαλλοντικού τέλους, σημειώνουμε πως, σύμφωνα με την υπ. Αρ. 01/21 Απόφαση του ΕΔΣΝΑ με θέμα **«Κανονισμός Τιμολόγησης ΕΔΣΝΑ έτους 2021, σύμφωνα με το Ν. 4555/18 και την υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΔΑΠΠ/31606/930/19 Κ.Υ.Α. – Εισφορές Δήμων – μελών**

Ε.Δ.Σ.Ν.Α. έτους 2021 – Περιβαλλοντική Εισφορά έτους 2020», αποφασίστηκε ότι «Σε εφαρμογή του υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΑΑ/81654/1842/23-09-20 εγγράφου, στο διαχειριστικό κόστος του Ε.Δ.Σ.Ν.Α. έτους 2019, συνυπολογίστηκε η Περιβαλλοντική Εισφορά έτους 2020 (άρθρο 55 του Ν. 4609/2019) με βάση τις ποσότητες των ανεπεξέργαστων αστικών αποβλήτων που οδηγήθηκαν στο χώρο υγειονομικής ταφής (στοιχεία οκταμήνου) με αναγωγή των στοιχείων αυτών στο έτος **(1.500.325,88 tn)**, όπως διαβιβάστηκαν στην Οικονομική Υπηρεσία από το αρμόδιο Τμήμα του Ε.Δ.Σ.Ν.Α.. Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 του άρθρου 55 του Ν. 4609/19, το ποσό της περιβαλλοντικής εισφοράς ορίζεται σε δέκα (10) ευρώ ανά τόνο αποβλήτων και θα μειώνεται ανάλογα με την πρόοδο υλοποίησης των προβλεπόμενων στο οικείο ΠΕΣΔΑ Μονάδων Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ). Κατόπιν των ανωτέρω, μετά τον υπολογισμό της μείωσης, η περιβαλλοντική εισφορά ανήλθε στο ποσό των **7,1 €** ανά τόνο αποβλήτων και συνολικά στο ύψος των **10.652.313,74 €**. Τέλος, δεδομένου ότι στην παράγραφο 2 του άρθρου 55 του Ν. 4609/19 αναφέρεται ότι «η περιβαλλοντική εισφορά υπολογίζεται ανά εξάμηνο με βάση τις πραγματικές ποσότητες ανεπεξέργαστων αστικών αποβλήτων που διατέθηκαν στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ)...)» και ότι σύμφωνα με οδηγίες που δόθηκαν με το υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΑΑ/81654/1842/23-09-20 (αρ. πρωτ. Ε.Δ.Σ.Ν.Α.: 11490/23-09-20) έγγραφο, η Περιβαλλοντική Εισφορά έτους 2020, απολογιστικά πλέον, μετά το πέρας του έτους θα τεθεί σε εκκαθάριση στη βάση πραγματικών στοιχείων». Επιπλέον, το 2019 ο ΕΔΣΝΑ δεν συμπεριέλαβε στις χρεώσεις του το σύνολο τους αντισταθμιστικού τέλους προς τους οχλούμενους Δήμου (υπολείπονται περίπου 2,4 εκατ. Ευρώ, τα οποία αναμένεται να χρεωθούν αναδρομικά σε επόμενες χρήσεις). Τέλος, το θεσμικό πλαίσιο για τη χρέωση των υπηρεσιών ταφής και τη σχετική περιβαλλοντική εισφορά, αναμένεται να τροποποιηθεί ξανά με τον αναμενόμενο νέο Νόμο για την Ανακύκλωση.

- **Το πραγματικό κόστος διαχείρισης** του Δήμου Παπάγου-Χολαργού για τα έτη 2015-2020, δεν εμφανίζει έντονες διακυμάνσεις. **Το πραγματικό κόστος διαχείρισης ανά τόνο συλλεγόμενων απορριμμάτων κυμαίνεται από 170,75€/t το 2015 σε 196,23€/t το 2018, με μέση τιμή τα 184,88€/t.**

Ομοίως, το πραγματικό κόστος ανά κάτοικο παρουσιάζει ακόμη μικρότερη διακύμανση και κυμαίνεται από **77,78€/κάτοικο το 2015 σε 89,64€/κάτοικο το 2019 με μέση τιμή τα 84,26€/κάτοικο.**

👉 **Τέλος όπως άλλωστε αναμένεται το κόστος συλλογής και μεταφοράς** αφορά σε περίπου τα $\frac{3}{4}$ τους συνολικού κόστους διαχείρισης.

3.9.1. ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΔΣΝΑ

Ο ΕΔΣΝΑ ως ο ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας Αττικής, σύμφωνα με το άρθρο 227 του ν.4555/18 είναι αποκλειστικά αρμόδιος για την υλοποίηση μέτρων και έργων που προωθούν την ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης σύμφωνα με το άρθρο 29 του ν.4042/2012 (Α 24) και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον οικείο ΠΕΣΔΑ. Οι αρμοδιότητες των ΦοΔΣΑ παρατίθενται αναλυτικά στην παρ. 1 του ως άνω άρθρου και περιλαμβάνουν ενδεικτικά : δράσεις εκπόνησης προγραμμάτων πρόληψης και μείωσης παραγωγής αποβλήτων, κατασκευής και λειτουργίας εγκαταστάσεων επεξεργασίας στερεών αποβλήτων και σταθμών μεταφόρτωσης, λειτουργίας Χώρων Υγιονομικής Ταφής, εγκαταστάσεων μηχανικής βιολογικής επεξεργασίας σύμμεικτων αστικών αποβλήτων, την επιστημονική και τεχνική υποστήριξη των Ο.Τ.Α. α' βαθμού στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη δημιουργία δράσεων και έργων, την παρακολούθηση και εξειδίκευση της υλοποίησης των στόχων και των δράσεων του ΠΕΣΔΑ, την προώθηση δράσεων και την υλοποίηση έργων που συμβάλλουν στην κυκλική οικονομία.

Για τις παρεχόμενες και τιμολογούμενες υπηρεσίες του ΕΔΣΝΑ προς τους δήμους μέλη του, έως το **2019**, λαμβάνεται υπόψη το κόστος λειτουργίας των εγκαταστάσεων του ΕΔΣΝΑ, το κόστος μελέτης και κατασκευής έργων, καθώς και το αντισταθμιστικό όφελος για τους οχλούμενους Δήμους, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα για τα έτη 2015-2019.

Πίνακας 18: Κόστος Χρέωσης ΕΔΣΝΑ προς τους Δήμους μέλη

Παράμετρος / Έτος	2015	2016	2017	2018	2019
Κόστος λειτουργίας		34.856.637,78 €	43.860.879,44 €	45.314.046,07 €	47.714.046,07 €
Κόστος μελέτης και κατασκευής έργων		3.993.053,22 €	1.576.426,45 €	7.362.870,02 €	4.866.052,63 €
Αντισταθμιστικό όφελος οχλούμενων Δήμων		39.470.000,00 €	39.470.000,00 €	39.470.000,00 €	37.070.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ		78.319.691,00 €	84.907.305,89 €	92.146.916,09 €	89.650.098,70 €
Συνολική ποσότητα ΑΣΑ		1.789.331,00 €	1.734.510,85 €	1.668.986,74 €	1.804.695,44€
Μοναδιαίο κόστος	45,20 €	43,77 €	48,95 €	55,21 €	49,68€
Μοναδιαίο κόστος (-αντιστ.)		21,71 €	26,20 €	31,56 €	29,14€

Η τιμολόγηση των υπηρεσιών των ΦΟΔΣΑ που εφαρμόζεται από τους ΦοΔΣΑ από το **2020** είναι διαφορετική, βάσει της υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΔΑΠΠ/31606/930/19 Κ.Υ.Α. – Εισφορές Δήμων – μελών Ε.Δ.Σ.Ν.Α. έτους 2021 – Περιβαλλοντική Εισφορά έτους 2020. Με βάση την ΚΥΑ από την 01/01/2020, σύμφωνα με την ιεράρχηση των δράσεων και εργασιών διαχείρισης αποβλήτων θα εφαρμόζεται επιπλέον ένα περιβαλλοντικό τέλος ανά τόνο αποβλήτων που διατίθενται με ταφή.

Στην ΚΥΑ καθορίζεται νέος τρόπος διαμόρφωσης του Κανονισμού Τιμολόγησης, με την ενσωμάτωση κινήτρων για την ενθάρρυνση της σύγχρονης διαχείρισης των απορριμμάτων των Δήμων, τη μείωση του κόστους διαχείρισης προς όφελος των δημοτών και την προστασία του περιβάλλοντος. Η Τοπική Αυτοδιοίκηση καλείται να υιοθετήσει και να εφαρμόσει άμεσα τις σχετικές προβλέψεις, ώστε να προκύψουν απτά αποτελέσματα για τους πολίτες και τους επαγγελματίες.

Η έκδοση ΚΥΑ προβλέπεται στο νόμο για την αναβάθμιση της ανακύκλωσης (ν. 4496/2017) και είναι σε εναρμόνιση με τις διατάξεις για τον εκσυγχρονισμό λειτουργίας των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ν.4555/2018), το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.

Οι παρεχόμενες και τιμολογούμενες υπηρεσίες του Ε.Δ.Σ.Ν.Α. προς τους δήμους μέλη του συνίστανται στις κάτωθι:

- ✎ Υπηρεσίες διάθεσης αποβλήτων και υπηρεσίες διάθεσης υπολειμμάτων - αποβλήτων σε χώρο υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ Φυλής) από μονάδες επεξεργασίας χωριστά συλλεγόντων αποβλήτων [Κέντρα διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών (ΚΔΑΥ)]
- ✎ Υπηρεσίες επεξεργασίας και ανάκτησης σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης (ΕΜΑ) και Α. Λιοσίων
- ✎ Υπηρεσίες ανάκτησης χωριστά συλλεγόντων βιοαποβλήτων στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης Α. Λιοσίων
- ✎ Υπηρεσίες χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού από δήμους μέλη Ε.Δ.Σ.Ν.Α.
- ✎ Υπηρεσίες Μεταφόρτωσης σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων.

Επιπλέον, η επίδοση κάθε ΟΤΑ στην ανακύκλωση (χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα και βιοαπόβλητα) και γενικά στην εκτροπή από την ταφή θα οδηγή σε μείωση της εισφοράς του στον ΦοΔΣΑ. Έτσι, το συνολικό ποσό εισφοράς κάθε ΟΤΑ προς τους ΦΟΔΣΑ, απομειώνεται από 5% έως 25%, ανάλογα με τις επιδόσεις ανακύκλωσης κάθε ΟΤΑ.

Η έκδοση της ΚΥΑ εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο δράσεων για ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης, με ριζικές αλλαγές στην παραγωγή και την κατανάλωση, με στόχο τη βιώσιμη διαχείριση υλικών και τη σταδιακή μείωση της υγειονομικής ταφής. Ταυτόχρονα, στοχεύει στην πρόληψη των δυσμενών επιπτώσεων που έχει στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον η μη ορθή διαχείριση των αποβλήτων, ενώ διασφαλίζει ότι τα απόβλητα υλικά θα ανακτώνται προοδευτικά και αποτελεσματικά, εισφέροντας πολύτιμους πόρους στην οικονομία.

Η εισφορά προς τον ΕΔΣΝΑ του Δήμου Παπάγου-Χολαργού καθορίστηκε για το 2021 σε **53,11€** και **47,60€** ανά τόνο, συμπεριλαμβανομένης και μη συμπεριλαμβανομένης της περιβαλλοντικής εισφοράς, αντιστοίχως. Η εισφορά του Δήμου Παπάγου-Χολαργού για το 2020 είχε καθορισθεί σε **48,97€** ανά τόνο χωρίς περιβαλλοντική εισφορά. Στο τέλος κάθε έτους υπάρχει αναπροσαρμογή των εισφορών των Δήμου βάσει των πραγματικών ποσοτήτων αστικών αποβλήτων του που διαχειρίστηκε ο ΕΔΣΝΑ και των επιδόσεων της ανακύκλωσης του Δήμου, επειδή για τον καθορισμό της εισφοράς του Δήμου, στις αρχές εκάστου έτους τα στοιχεία αυτά δεν είναι γνωστά και χρησιμοποιούνται τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία (προ-προηγούμενο έτος).

Λαμβάνοντας υπόψη πως το κόστος διαχείρισης επαναπροσδιορίζεται με τη χρήση απολογιστικών στοιχείων και οι αποκλίσεις συνυπολογίζονται κατά τον προσδιορισμό του κόστους εισφορών του επόμενου, από τον απολογισμό, έτους, γίνεται κατανοητό ότι η άμεση σύγκριση των ετήσιων λογιστικών δαπανών του Δήμου δεν είναι αντιπροσωπευτική του πραγματικού κόστους διαχείρισης των αποβλήτων. Συνεπώς, το έτος 2021 όπως και το 2020 θα τεθούν σε εκκαθάριση μόλις ολοκληρωθούν οι εγγραφές των στοιχείων της παραγωγής αποβλήτων και ανακύκλωσης εκάστου έτους από τον ΕΔΣΝΑ.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ

Το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων του Δήμου (ΤΣΔΑ 2016) Παπάγου-Χολαργού που εκπονήθηκε το 2016, έθετε μια σειρά από στόχους, ποσοτικούς και ποιοτικούς, που καλούνταν ο Δήμος να επιτύχει. Ειδικότερα, το ΤΣΔΑ 2016 του Δήμου Παπάγου-Χολαργού αφορούσε σε ένα ολοκληρωμένο, συνεκτικό και ρεαλιστικό Επιχειρησιακό Σχέδιο που έδινε έμφαση σε συνδυασμένες δράσεις του Δήμου και της Περιφέρειας. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- Την ανάπτυξη δράσεων, στη βάση ενός συνολικού σχεδίου και όχι αποσπασματικά, στην κατεύθυνση των τριών βασικών προτεραιοτήτων της ιεραρχίας διαχείρισης αποβλήτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση - κομποστοποίηση).
- Τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών ως προς τους πολίτες σε σχέση με την καθαριότητα και τη διαχείριση των αποβλήτων.
- Τη προώθηση δράσεων ενημέρωσης του κοινού, με σκοπό την επίτευξη της μέγιστης κοινωνικής συμμετοχής και συναίνεσης.
- Την ικανοποίηση αλλά και πιθανή υπέρβαση των στόχων του ΠΕΣΔΑ, ΕΣΔΑ και του ΕΣΠΔΑ,
- Τη προσπάθεια μείωσης του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων,

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων και δυνατοτήτων του χρησιμοποίησε αποτελεσματικά το **ΤΣΔΑ 2016** ως κείμενο αναφοράς βάσει του οποίου σχεδίασε και εφάρμοσε την Στρατηγική του για τη Διαχείριση των Αποβλήτων του, και τεκμηρίωσε τη σκοπιμότητα και την αναγκαιότητα να επικεντρώσει τη προσπάθεια του σε στοχευμένους τομείς, δράσεις και έργα με σκοπό να επιτύχει τους στόχους που έθεσε.

Το ΤΣΔΑ 2016 του Δήμου Παπάγου-Χολαργού συνεκτίμησε το θεσμικό πλαίσιο, τον ΠΕΣΔΑ Αττικής, το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων που υφίστατο το 2016 καθώς και τις θεσμικές εξελίξεις σε επίπεδο ευρωπαϊκό και εθνικό (όπως η Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία) που αναμένονταν να δημοσιοποιηθούν στο τότε εγγύς μέλλον.

Στο παρόν εδάφιο παρατίθεται μια γενική αξιολόγηση της πορείας εφαρμογής του ΤΣΔΑ2016 του Δήμου Παπάγου-Χολαργού. Ειδικότερα, η αξιολόγηση αφορά :

- 👉 Στο βαθμό εφαρμογής των δράσεων και πρωτοβουλιών που προβλέπονταν στο ΤΣΔΑ 2016 και υλοποίησε ο Δήμος Παπάγου Χολαργού.

- Στην επίτευξη των ποσοτικών στόχων (του ΠΕΣΔΑ 2016) που έθετε το ΤΣΔΑ 2016.
- Στη σύγκριση του κόστους διαχείρισης σε σχέση με τα επιμέρους σενάρια που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του ΤΣΔΑ 2016 και κυρίως των δυο βασικών σεναρίων (Σενάριο Β και ΒΑΥ).

4.1. ΒΑΘΜΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΤΣΔΑ 2016 ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού χρησιμοποιώντας το ΤΣΔΑ 2016 ως ένα επιχειρησιακό εργαλείο, άρχισε άμεσα να δρομολογεί την εφαρμογή των μέτρων και δράσεων που προβλέπονταν σε αυτό.

Ο πίνακας που ακολουθεί παραθέτει τις προτεινόμενες δράσεις και την πορεία υλοποίησης και επίτευξής τους.

Πίνακας 19: Αποτύπωση Πορείας υλοποίησης Δράσεων που προτείνονταν στο ΤΣΔΑ2016

Α/Α	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ στο ΤΣΔΑ 2016		ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΡΕΥΜΑ	
1	ΠΡΟΛΗΨΗ	ΌΛΑ	Δράσεις και εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών έχουν υλοποιηθεί και υλοποιούνται, αλλά σε περιορισμένη κλίμακα. Η συστηματοποίηση και καταγραφή δράσεων πρόληψης δεν έχει λάβει χώρα στον επιθυμητό βαθμό ώστε να υπάρχουν μετρήσιμα αποτελέσματα. Σημειώνουμε πως σε επίπεδο Δήμο οι δυνατότητες και δράσεις πρόληψης δεν είναι πολλές. Ο σχεδιασμός οφείλει να πραγματοποιείται σε κεντρικό επίπεδο (εθνικό, περιφερειακό) και οι Δήμοι να λειτουργούν συμπληρωματικά..
2	Ενίσχυση μπλε κάδου	Ξηρά Ανακυκλώσιμα	Το δίκτυο των «μπλε κάδων» ενισχύθηκε και στις 2 Δημοτικές Κοινότητες. Δυστυχώς λόγω της έντονης δράσης των ρακοσυλλεκτών δεν καταγράφονται σαφώς βελτιωμένες επιδόσεις στην ποσότητα των ανακυκλούμενων υλικών.
3	Χωριστή Συλλογή Γυαλιού	Ξηρά Ανακυκλώσιμα	Το δίκτυο των «μπλε κώδωνων» ενισχύθηκε και οι επιδόσεις βελτιώθηκαν αισθητά (υπερδιπλασιάστηκαν οι συλλεγόμενες ποσότητες).
4	Χωριστή Συλλογή Έντυπου Χαρτιού στους Μεγάλους Παραγωγούς	Ξηρά Ανακυκλώσιμα	Ο Δήμος προχώρησε στην ανάπτυξη ενός δικτύου 350 κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί από μεγάλους παραγωγούς χαρτιού, όπως σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, μεγάλα κέντρα γραφείων.
5	Χωριστή συλλογή διαφορετικών ρευμάτων πόρτα-πόρτα με χρήση πλαστικής σακούλας	Ξηρά Ανακυκλώσιμα	Η εν λόγω δράση δεν εφαρμόστηκε
6	Οικιακή Κομποστοποίηση	Βιοαπόβλητα	Ο Δήμος προμηθεύθηκε και διένειμε δωρεάν σε δημότες με κήπο 297 οικιακούς κομποστοποιητές. Κρίνεται αναγκαίο να παρακολουθεί και να αξιολογηθεί η επίπτωση του προγράμματος στην παραγωγή ΑΣΑ
7	Χωριστή συλλογή αποβλήτων κουζίνας	Βιοαπόβλητα	Ο Δήμος με σκοπό την εισαγωγή ενός προγράμματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων είχε υποβάλλει το 2016 αίτημα χρηματοδότησης στην Πρόσκληση 14.6ι.26-27.1 του ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14: «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ)» ΤΟΥ ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020. μέσω της Κοινής Πρότασης Χρηματοδότησης των Δήμων Αγίας Παρασκευής, Ζωγράφου και Παπάγου - Χολαργού με τίτλο: «ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ, ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Α/Α	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ στο ΤΣΔΑ 2016		ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΡΕΥΜΑ	
			ΔΡΑΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ, ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ, ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΠΑΠΑΓΟΥ – ΧΟΛΑΡΓΟΥ. Το ΥΜΕΠΕΡΑΑ δεν προχώρησε στην αξιολόγηση αυτών των προτάσεων, με αποτέλεσμα η εισαγωγή ενός δικτύου καφέ κάδων να καθυστερήσει. Στη συνέχεια ο Δήμος προχώρησε στη σύναψη με την Περιφέρεια Αττικής, Προγραμματικής Σύμβασης με σκοπό την ανάπτυξη δράσεων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων. Ο Δήμος έχει ξεκινήσει να εφαρμόζει σχετικό πρόγραμμα, το οποίο πρέπει να ενισχυθεί.
8	Χωριστή Συλλογή Πράσινων Αποβλήτων	ΠΡΑΣΙΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	Ο Δήμος εφαρμόζει πρόγραμμα χωριστής συλλογής πράσινων αποβλήτων με εξαιρετικά αποτελέσματα.
9	Κεντρικό Ολοκληρωμένο Πράσινο Σημείο	ΌΛΑ	Ο Δήμος είχε υποβάλλει το 2016 αίτημα χρηματοδότησης στην Πρόσκληση 14.6ι.26-27.1 του ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14: «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ)» ΤΟΥ ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020. μέσω της Κοινής Πρότασης Χρηματοδότησης των Δήμων Αγίας Παρασκευής, Ζωγράφου και Παπάγου - Χολαργού με τίτλο : «ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ, ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ, ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ, ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΠΑΠΑΓΟΥ – ΧΟΛΑΡΓΟΥ. Το ΥΜΕΠΕΡΑΑ δεν προχώρησε στην αξιολόγηση αυτών των προτάσεων.
10	Ανάπτυξη Πράσινων Σημείων Συλλογής – Συστάδες Βυθιζόμενων Κάδων	Ξηρά Ανακυκλώσιμα, ΑΗΗΕ (μικρές συσκευές)	Ο Δήμος προχώρησε στην εγκατάσταση 15 υπόγειων κάδων. Επιπλέον, έχει υποβάλλει πρόταση χρηματοδότησης στην Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης και Εφαρμογής του Υπουργείου Εσωτερικών (ΕΥΔΕ ΥΠΕΣ) στο πλαίσιο της υπ. αρ. πρωτ. 18214/29-09-2020 πρόσκλησης για υποβολή αιτήσεων χρηματοδότησης από τους Δήμους όλης της χώρας στο πρόγραμμα «Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»» στον άξονα προτεραιότητας «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ», με τίτλο «Χωριστή συλλογή Βιοαποβλήτων, Γωνιές Ανακύκλωσης και Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων». Το σχετικό υποέργο αφορά στη «Δημιουργία Γωνιών Ανακύκλωσης στον Δήμο Παπάγου - Χολαργού».

Α/Α	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ στο ΤΣΔΑ 2016		ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΡΕΥΜΑ	
11	Κινητός Σταθμός Μεταφόρτωσης	Σύμμεικτα	<p>✎ Ο Δήμος είχε υποβάλλει το 2016 αίτημα χρηματοδότησης στην Πρόσκληση 14.6ι.26-27.1 του ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14: «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ)» ΤΟΥ ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020. μέσω της Κοινής Πρότασης Χρηματοδότησης των Δήμων Αγίας Παρασκευής, Ζωγράφου και Παπάγου - Χολαργού με τίτλο : «ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ, ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ, ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ, ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΠΑΠΑΓΟΥ – ΧΟΛΑΡΓΟΥ. Το ΥΜΕΠΕΡΑΑ δεν προχώρησε στην αξιολόγηση αυτών των προτάσεων.</p> <p>✎ Ο Δήμος επανυποβάλλει πρόταση χρηματοδότησης στην ΕΥΔΕ ΥΠΕΣ στο πλαίσιο της υπ. αρ. πρωτ. 18214/29-09-2020 πρόσκλησης για υποβολή αιτήσεων χρηματοδότησης από τους Δήμους όλης της χώρας στο πρόγραμμα «Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΗΣ»» στον άξονα προτεραιότητας «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ», με τίτλο «Χωριστή συλλογή Βιοαποβλήτων, Γωνιές Ανακύκλωσης και Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων», για το Υποέργο 2: Προμήθεια εξοπλισμού μεταφοράς απορριμμάτων ΣΜΑ Δήμου Παπάγου-Χολαργού.</p> <p>✎ Επιπλέον υποβάλλει στο ίδιο πρόγραμμα στην υπ. Αρ. 14577/24.07.2020 πρόσκλησης στον άξονα προτεραιότητας ««Πολιτική Προστασία-Προστασία της Δημόσιας Υγείας-Τεχνική Βοήθεια», με τίτλο «Ωρίμανση έργων και δράσεων για την υλοποίηση του Προγράμματος», τη Πράξη «Σύνταξη μελετών για το έργο «Αποκατάσταση υφιστάμενων εγκαταστάσεων στον Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Δήμου Παπάγου - Χολαργού».</p>
12	Μονάδα Επεξεργασίας Πράσινων Αποβλήτων	ΠΡΑΣΙΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	<p>✎ Ο Δήμος είχε υποβάλλει το 2016 αίτημα χρηματοδότησης στην Πρόσκληση 14.6ι.26-27.1 του ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14: «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ)» ΤΟΥ ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020. μέσω της Κοινής Πρότασης Χρηματοδότησης των Δήμων Αγίας Παρασκευής, Ζωγράφου και Παπάγου - Χολαργού με τίτλο : «ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ, ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ, ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ, ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΠΑΠΑΓΟΥ – ΧΟΛΑΡΓΟΥ. Το ΥΜΕΠΕΡΑΑ δεν προχώρησε στην αξιολόγηση αυτών των προτάσεων.</p>

Α/Α	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ στο ΤΣΔΑ 2016		ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΡΕΥΜΑ	
13	Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών, σε περιβαλλοντικά θέματα και ειδικότερα σε θέματα διαχείρισης απορριμμάτων.	ΌΛΑ	Δράσεις και εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών έχουν υλοποιηθεί και υλοποιούνται, αλλά σε περιορισμένη κλίμακα.
14	Βελτιστοποίηση Συστήματος Προσωρινής Αποθήκευσης, Συλλογής, Μεταφοράς	ΌΛΑ	Μερική Υλοποίηση Δεν έχει προχωρήσει στην αντικατάσταση των σταθερών κάδων στην ΔΚ Παπάγου, έχει κάνει σημαντικές προσπάθειες βελτίωσης των δικτύων προσωρινής αποθήκευσης με την ενίσχυσή τους και την εισαγωγή νέων ρευμάτων. Δεν έχει προχωρήσει στη βελτιστοποίηση δρομολογίων
15	Σύστημα Παρακολούθησης και Αξιολόγησης Αποδόσεων ΤΣΔ	ΌΛΑ	Ο Δήμος συλλέγει και παρακολουθεί το σύνολο των διαθέσιμων στοιχείων, υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης.
16	Ολοκληρωμένο Σύστημα Τηλεματικής Διαχείρισης Στόλου	ΌΛΑ	Ο Δήμος προχώρησε στη δημιουργία μιας γεωχωρικής πύλης δεδομένων, και την εγκατάσταση ενός συστήματος τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων (GPS tracking).

Σε σχέση με τις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού υιοθέτησε αρκετές από τις προτάσεις που είχαν συμπεριληφθεί στο ΤΣΔΑ 2016, έχοντας συνείδηση της αναγκαιότητας που των δράσεων αυτών για να επιτευχθούν αξιόλογα αποτελέσματα.

Ο Πίνακας που ακολουθεί συνοψίζει τις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης που προβλέπονταν και πως αυτές υλοποιήθηκαν.

Πίνακας 20: Αποτύπωση Πορείας υλοποίησης Δράσεων Επικοινωνίας και Ευαισθητοποίησης που προτεινόταν στο ΤΣΔΑ 2016

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΔΡΑΣΗ	ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΛΟΓΟΤΥΠΟ - ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΗΝΥΜΑ	Ανάπτυξη της ταυτότητας της εκστρατείας ενημέρωσης- Δημιουργήθηκε λογότυπο και Σύνθημα εκστρατείας
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟ ΔΙΑΦΟΡΑ	Οι δημιουργικές Προτάσεις αφορούσαν στην εφαρμογή του λογότυπου στα επιμέρους επικοινωνιακά υλικά
ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	Δημιουργήθηκε δωρεάν Mobile εφαρμογή “Green city” , η λειτουργία της οποίας επιτρέπει στον πολίτη να ενημερωθεί και συμμετέχει στις δράσεις ανακύκλωσης και του Δήμου. Πραγματοποιήθηκε στο fb εκστρατεία για την προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης
Α ΦΑΣΗ	
Έντυπο Γενικό-Σχεδιασμός , Εκτυπώσεις	Σχεδιάστηκε και εκδόθηκε ο Κανονισμός καθαριότητας
Αφίσα -Σχεδιασμός , Εκτυπώσεις	Σχεδιάστηκαν, εκτυπώθηκαν και αναρτήθηκαν αφίσες στις στάσεις των Αστικών συγκοινωνιών, στις δημοτικές υπηρεσίες και σε κεντρικά σημεία του Δήμου.
Επιστολή Δημάρχου	Χ Προτιμήθηκαν αναρτήσεις στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης
Β ΦΑΣΗ	
Ειδικό Έντυπο Οδηγιών -Σχεδιασμός , Εκτυπώσεις	<p>👉 Σχεδιασμός και Έκδοση και 3 φυλλαδίων και τρίπτυχων για την ανακύκλωση - επιπλέον έκδοση εντύπου για βιοαπόβλητα</p> <p>👉 Σχεδιασμός και παραγωγή από πάνινες τσάντες πολλαπλών χρήσεων (16.000τμχ) με το λογότυπο της καμπάνιας οι οποίες διανεμήθηκαν στους πολίτες στο πλαίσιο ευαισθητοποίησης κατά της χρήσης της πλαστικής σακούλας.</p>
Περίπτερο	Χ
Περίπτερο λειτουργία	Χ
Γ ΦΑΣΗ	
Επιστολές	Χ Προτιμήθηκαν αναρτήσεις στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης
Αφίσα -Σχεδιασμός , Εκτυπώσεις	ΝΑΙ
Σχολικές Δραστηριότητες / Διαγωνισμοί	
Εκδηλώσεις	Σχεδιάστηκαν και Διενεργήθηκαν 3 ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ για την οικιακή κομποστοποίηση και δημιουργήθηκε και διανεμήθηκε έντυπο υλικό
Τοπικά ΜΜΕ - Ράδιο	

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΔΡΑΣΗ	ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Έντυπος Τύπος	Πραγματοποιήθηκαν καταχωρήσεις στον τοπικό τύπο για τα προγράμματα και πρωτοβουλίες του Δήμου σε σχέση με τα απορρίμματα

Δεδομένου ότι η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών αποτελούν κρίσιμο και καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης αλλά και του ΠΕΣΔΑ και την επίτευξη των στόχων του ΕΣΔΑ, η ενημέρωση των πολιτών πρέπει να γίνεται τακτικά και μεθοδικά, στη βάση ενός λεπτομερούς σχεδίου δράσης που θα έχει συνταχθεί εκ των προτέρων. Ο Δήμος στο πλαίσιο της πρότασης χρηματοδότησης που υπέβαλλε στην Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης και Εφαρμογής του Υπουργείου Εσωτερικών (ΕΥΔΕ ΥΠΕΣ) στο πλαίσιο της υπ. αρ. πρωτ. 18214/29-09-2020 πρόσκλησης για υποβολή αιτήσεων χρηματοδότησης από τους Δήμους όλης της χώρας στο πρόγραμμα «Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» στον άξονα προτεραιότητας «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ», με τίτλο «Χωριστή συλλογή Βιοαποβλήτων, Γωνιές Ανακύκλωσης και Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων» συμπεριλαμβάνει το «υποέργο 4: Δράσεις ενημέρωσης-πληροφόρησης-ευαισθητοποίησης» το οποίο σχεδιάζει την υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των Δημοτών, που θα περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία μορφών επικοινωνίας με το κοινό, ώστε να απευθύνεται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού του.

4.2. ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ ΤΣΔΑ2016 ΔΗΜΟΥ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ

Στο παρόν εδάφιο προχωράμε στην αξιολόγηση των επιδόσεων της εφαρμογής του ΤΣΔΑ 2016 σε σχέση με τους γενικούς στόχους που είχαν τεθεί. Σημειώνουμε πως οι στόχοι που έθεταν τα θεσμικά κείμενα ήταν ιδιαίτερα αισιόδοξοι, ενώ θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως μη ρεαλιστικοί, λαμβάνοντας υπόψη τα εργαλεία που είχαν στα χέρια τους οι ΟΤΑ για να τους επιτύχουν είτε σε τοπικό είτε σε περιφερειακό επίπεδο. Ωστόσο, το εκάστοτε ΤΣΔΑ οφείλει να συμμορφώνεται και να υιοθετεί τους κεντρικούς, εθνικούς και περιφερειακούς στόχους, ανεξάρτητα από το βαθμό που αυτοί κρίνονται εφαρμόσιμοι. Συνοψίζουμε τους στόχους του ΠΕΔΣΑ (2016) ως ακολούθως:

- ✎ Μείωση της ταφής των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων στο 35% κ.β. (σε σχέση με τα επίπεδα του έτους 1997),
- ✎ Χωριστή συλλογή του 40% κ.β. των βιοαποβλήτων (ποσοστό επί ρεύματος),
- ✎ 65% κ.β. επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση συσκευασιών,
- ✎ Ανακύκλωση του 52,66% των ΑΣΑ (συμπεριλαμβανομένων των βιοαποβλήτων),
- ✎ Προδιαλογή για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί.

Όπως αναμένονταν παρόλες τις προσπάθειες και πρωτοβουλίες που έλαβε ο δήμος, η υφιστάμενη κατάσταση υπολείπεται των στόχων (όπως βέβαια ισχύει για το σύνολο των Δήμων και της χώρας). Πιο συγκεκριμένα:

- Η συνολική παραγωγή αποβλήτων το 2019 παρουσίασε αυξητική τάση (>5%), παρά τη σχετική σταθεροποίηση μεταξύ 2015 και 2018.
- Το δίκτυο των πράσινων σημείων παρουσίασε καθυστερήσεις στην εφαρμογή του.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των ΑΣΑ (~85%) συνεχίζει να οδηγείται στον ΧΥΤΑ Φυλής.
- Τα ποσοστά ΔσΠ, ανάκτησης και αξιοποίησης δευτερογενών προϊόντων (~15%) παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα, κυρίως διότι δεν κατασκευάστηκαν οι απαιτούμενες υποδομές διαχείρισης ΑΣΑ από τους αρμόδιους φορείς.

Στους επόμενους πίνακες παραθέτουμε αναλυτικά τις επιδόσεις από τη διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας.

Πίνακας 21: Αποτελέσματα από τη ΔσΠ βιοαποβλήτων

	2017	2018	2019	% μεταβολή 2018/2017	% μεταβολή 2019/2018
Συνολική ποσότητα ΑΣΑ	20.290	19.757	20.426	-2,63%	3,39%
BA παραγωγή (τόνοι)	8.794	8.563	8.853	-2,63%	3,39%
ΔσΠ BA (τόνοι)	790	1.560	1.588	97,49%	1,76%
ΔσΠ επί ρεύματος	8,98%	18,22%	17,93%	102,81%	-1,58%
ΔσΠ επί συνόλου ΑΣΑ	3,89%	7,90%	7,77%	102,81%	-1,58%
Στόχος ΠΕΣΔΑ (2016)	40,00%	40,00%	40,00%		

Πίνακας 22: Αποτελέσματα από τη ΔσΠ (μπλε κάδος) ανακυκλώσιμων υλικών

	2017	2018	2019	% μεταβολή 2018/2017	% μεταβολή 2019/2018
Συνολική ποσότητα ΑΣΑ	20.290	19.757	20.426		
Ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας παραγωγή (τόνοι)	1.544	1.503	1.554	-2,63%	3,39%
ΔσΠ μπλε κάδος (συσκευασίες και έντυπο χαρτί) (τόνοι)	1.164	1.173	1.418	0,77%	20,87%

Πίνακας 23: Αποτελέσματα από τη χωριστή ΔσΠ χαρτιού

	2017	2018	2019	% μεταβολή 2018/2017	% μεταβολή 2019/2018
Συνολική ποσότητα ΑΣΑ	20.290	19.757	20.426		
Παραγωγή Χαρτί/ Χαρτόνι* εκτός συσκευασιών, (τόνοι)	3.163	3.080	3.185	-2,63%	3,39%
ΔσΠ- χαρτί (κίτρινος κάδος (τόνοι)	6,08	9,15	13,92	50,49%	52,08%

* Σημείωση: Θεωρείται ότι μόνο το περίπου 65-70% της ποσότητας του χαρτιού είναι ανακυκλώσιμο χαρτί/χαρτόνι (έντυπο, γραφείου, συσκευασίας) ενώ το υπόλοιπο 30-35% αποτελεί χαρτί διαφόρων άλλων χρήσεων (κουζίνας, τουαλέτας κλπ.), το οποίο δεν ανακυκλώνεται.

Πίνακας 24: Συνολικά αποτελέσματα συστημάτων ΔσΠ

	2017	2018	2019	% μεταβολή 2018/2017	% μεταβολή 2019/2018
Συνολική ποσότητα ΑΣΑ	20.290	19.757	20.426		
Συνολική παραγωγή απόβλητων συσκευασίας, χαρτί/ χαρτόνι και BA	13.501	13.146	13.592	-2,63%	3,39%
ΔσΠ (τόνοι)	1.960	2.743	3.020	39,90%	10,10%
ΔσΠ επί ρεύματος	14,5%	20,9%	22,2%	43,67%	6,49%
ΔσΠ επί συνόλου ΑΣΑ	9,7%	13,9%	14,78%	43,67%	6,49%
Στόχος ΠΕΣΔΑ (2016)	52,66%	52,66%	52,66%		

	2017	2018	2019	% μεταβολή 2018/2017	% μεταβολή 2019/2018
Απόκλιση από στόχο 52,66%	-81,7%	-73,6%	-71,9%	-9,81%	-2,32%

Από τους ανωτέρω πίνακες διαφαίνεται ότι τα υφιστάμενα συστήματα ΔσΠ οφείλουν να ενισχυθούν, δεδομένου ότι το συνολικό ποσοστό ανάκτησης των βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού είναι περίπου **15%** (14,8%) της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων αστικών αποβλήτων, σημειώνοντας σημαντική απόκλιση από τον αντίστοιχο στόχο του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ (2016), ήτοι 52,66%. Σημειώνεται βέβαια ότι δεν πρόκειται για μεμονωμένη αστοχία του Δήμου, αλλά συνολική απόκλιση της χώρας και όλων των Δήμων από τους εθνικούς και ευρωπαϊκούς στόχους.

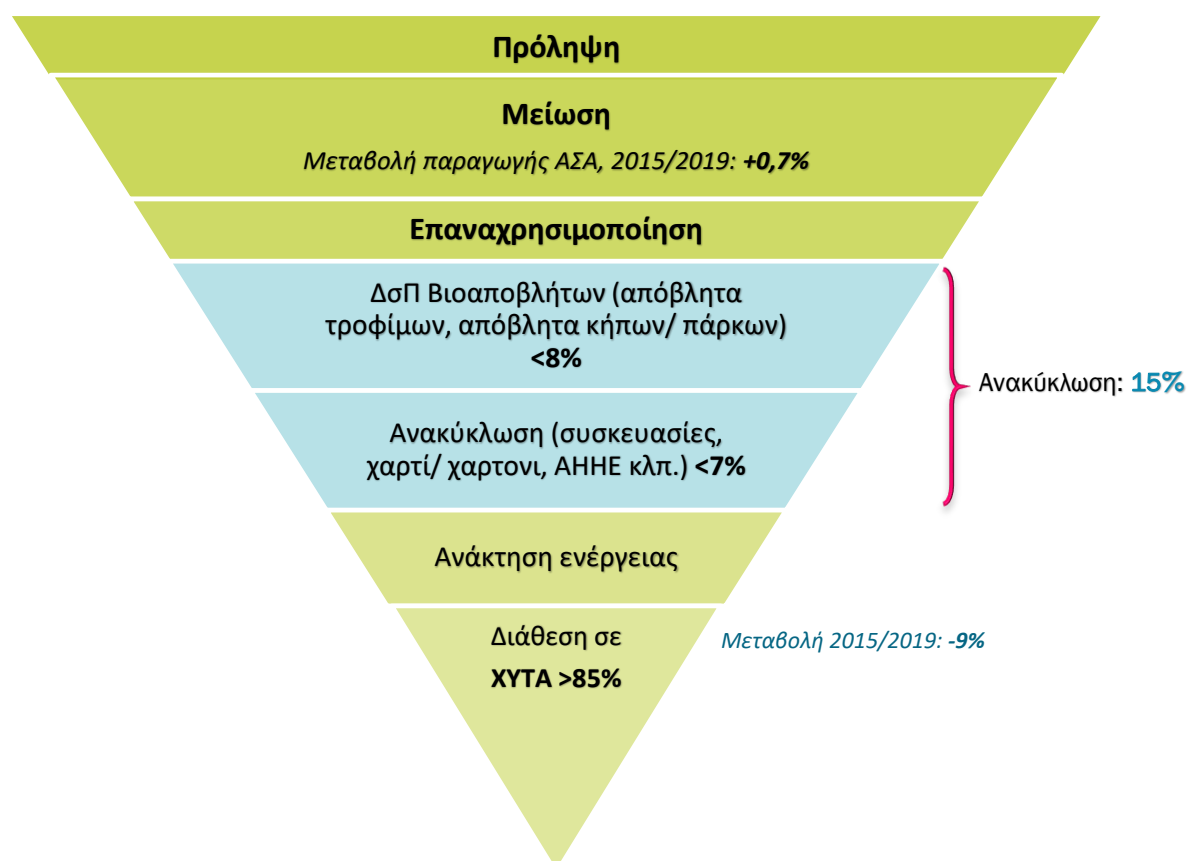
Σημειώνεται επίσης, ότι τα χαμηλά ποσοστά ανάκτησης υλικών όπως πρωτίστως των μετάλλων και δευτερευόντως άλλων υλικών όπως χαρτόνι, δεν αντιστοιχούν απολύτως στα πραγματικά δεδομένα, καθώς σημαντικό μέρος των υλικών αυτών απομακρύνεται και μεταπωλείται από παράλληλα μη συμβεβλημένα με τον ΕΟΑΝ συστήματα (άτυπη ανακύκλωση).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ποσότητες των ΑΣΑ του Δήμου Παπάγου-Χολαργού, που οδηγούνται προς ταφή στο ΧΥΤΑ της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής. Όπως είναι αναμενόμενο, κυρίως λόγω έλλειψης κεντρικών υποδομών διαχείρισης, προκύπτει σημαντική απόκλιση από τον στόχο του εν ισχύ ΠΕΣΔΑ (2016). Στις εν λόγω ποσότητες συμπεριλαμβάνονται οι ποσότητες υπολειμματικών σύμμεικτων του Δήμου που οδηγούνται προς ταφή και το υπόλειμμα των ΚΔΑΥ. Παρατηρείται ωστόσο σαφής βελτίωση μετά το 2017, κυρίως λόγω της ενίσχυσης της ανακύκλωσης των βιοαποβλήτων.

Πίνακας 25: Τελική Διάθεση 2017-2019

	Παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι)	Τελική Διάθεση (τόνοι)	% Τελικής διάθεσης στην συνολική παραγωγή	Στόχος ΠΕΣΔΑ 2016 (έως το 2020)
2017	20.290	18.329	90,3%	21,78%
2018	19.757	16.824	85,2%	21,78%
2019	20.426	17.406	85,2%	21,78%

Συνοπτικά η υφιστάμενη κατάσταση (2019) στο σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού διαμορφώνεται ως εξής:



Διάγραμμα 25: Σύστημα διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού στο πλαίσιο της ιεραρχίας διαχείρισης αποβλήτων.

Στο ανωτέρω διάγραμμα συνοψίζεται η κατάσταση της διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού. Τα αίτια της απόκλισης της διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού από τους τιθέμενους στόχους του ΠΕΣΔΑ 2016 εντοπίζονται στους κάτωθι λόγους:

- **Αδυναμία υλοποίησης των απαραίτητων κεντρικών και τοπικών υποδομών** (καθυστερήσεις σχεδιασμού, χρηματοδότηση, πολιτικές ανακολουθίες τρόπου υλοποίησης, κλπ.).
- **Περιορισμένη και αρκετές φορές λανθασμένη συμμετοχή πολιτών** σε δράσεις διαλογής στη πηγή, λόγω ελλιπούς ενημέρωσης για τα άμεσα και έμμεσα οφέλη από την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση απορριμμάτων.
- **Στον ίδιο τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ**, που μετατόπισε το κέντρο βάρους της διαχείρισης σε επίπεδο ΟΤΑ, μέσω της εκπόνησης φιλόδοξων Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ Δήμων), τα οποία προέβλεπαν επίτευξη σημαντικού ποσοστού των στόχων σε αποκεντρωμένες μονάδες (Πράσινα Σημεία, ΜΕΒΑ, κλπ.), αλλά χωρίς συγκεκριμένο σχεδιασμό και με ελλιπή πληροφόρηση για το βαθμού ωρίμανσης (χρηματοδότηση, χωροθέτηση κλπ.) των όποιων προτεινόμενων έργων.

4.3. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΕΝΑΡΙΑ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΤΣΔΑ2016.

Στο εδάφιο που ακολουθεί προχωρήσαμε στην εξέταση και συγκριτική ανάλυση του κόστους που προβλέπονταν στα επιμέρους σενάρια που αναπτύχθηκαν στο ΤΣΔΑ 2016, αναφορικά πάντα με τις υποθέσεις που πραγματοποιήθηκαν και τους στόχους που επιτεύχθηκαν. Παρατίθενται στοιχεία που σχετίζονται με τα δυο σενάρια που προσεγγίζουν όσο το δυνατόν περισσότερο την υφιστάμενη κατάσταση ήτοι το **Σενάριο Β και το Σενάριο ΒΑΥ**.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το μεγαλύτερο μέρος του κόστους διαχείρισης αποβλήτων αφορά στο κόστος συλλογής και μεταφοράς και ότι τα έσοδα από την πώληση ανακυκλώσιμων υλικών δεν μπορούν να θεωρηθούν ως στοιχείο που επηρεάζει το κόστος διαχείρισης, προκύπτει ότι το **προτεινόμενο σύστημα είναι ευαίσθητο στο ποσοστό εκτροπής αποβλήτων από τη ταφή, κυρίως εφόσον υφίστανται περιβαλλοντικά τέλη ή τέλη ταφής**.

Στις υποθέσεις που λήφθηκαν υπόψη στο ΤΣΔΑ2016, **σημαντικός παράγοντας που επηρέαζε το κόστος ήταν το τέλος ταφής, σύμφωνα με τις προβλέψεις του τότε ισχύοντος θεσμικού πλαισίου**, όπως φαίνεται στον πίνακα 26.

Πίνακας 26: ΤΣΔΑ2016- Μοναδιαία κόστη διαχείρισης αποβλήτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού (€)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025
Κόστος Συλλογής μεταφοράς €/τόνο	152,04	152,04	152,04	152,04	152,04	152,04	152,04	152,04
Κόστος Διάθεσης €/τόνο	43,90	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Κόστος ενημέρωσης €/τόνο			4,32	1,19	2,07	1,14	1,15	2,67
Τέλος Ταφής (€/τόνο)			35,00	40,00	45,00	50,00	55,00	60,00

Οι υποθέσεις που λήφθηκαν υπόψη, για την ανάπτυξη των επιμέρους δράσεων συνοψίζονται στα παρακάτω:

- **Για το Σενάριο Business As Usual (BAU)** - Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού δεν θα εισήγαγε σύστημα της ΔσΠ του καφέ κάδου για τα βιοαπόβλητα κουζίνας, καθώς δεν αναπτύσσονταν μέχρι το 2025 σε κεντρικό επίπεδο μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων που δύναται να απορροφήσει τις συλλεγόμενες ποσότητες.
- **Για το Σενάριο Β:** Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού εισάγει το σύστημα της ΔσΠ του καφέ κάδου για τα βιοαπόβλητα κουζίνας, εκτεταμένη οικιακή κομποστοποίηση και εντατική χωριστή συλλογή πράσινων, σε τέτοια έκταση ώστε να επιτύχει το στόχο του ΕΣΔΑ για το 2020, ήτοι τουλάχιστον 40% (>3.541 τόνοι) χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων.

Ο Πίνακας που ακολουθεί στοχεύει να αποτυπώσει τις φυσικές επιδόσεις που προβλέπονταν από τα εξεταζόμενα σενάρια αφενός και αφετέρου τις πραγματικές φυσικές επιδόσεις του συστήματος των οπείων τα κόστη αναμένεται να συγκριθούν.

Πίνακας 27: Στόχοι επιδόσεων Σεναρίων ΤΣΔΑ2016 και πραγματικές επιδόσεις συστήματος για τα έτη 2015-2020

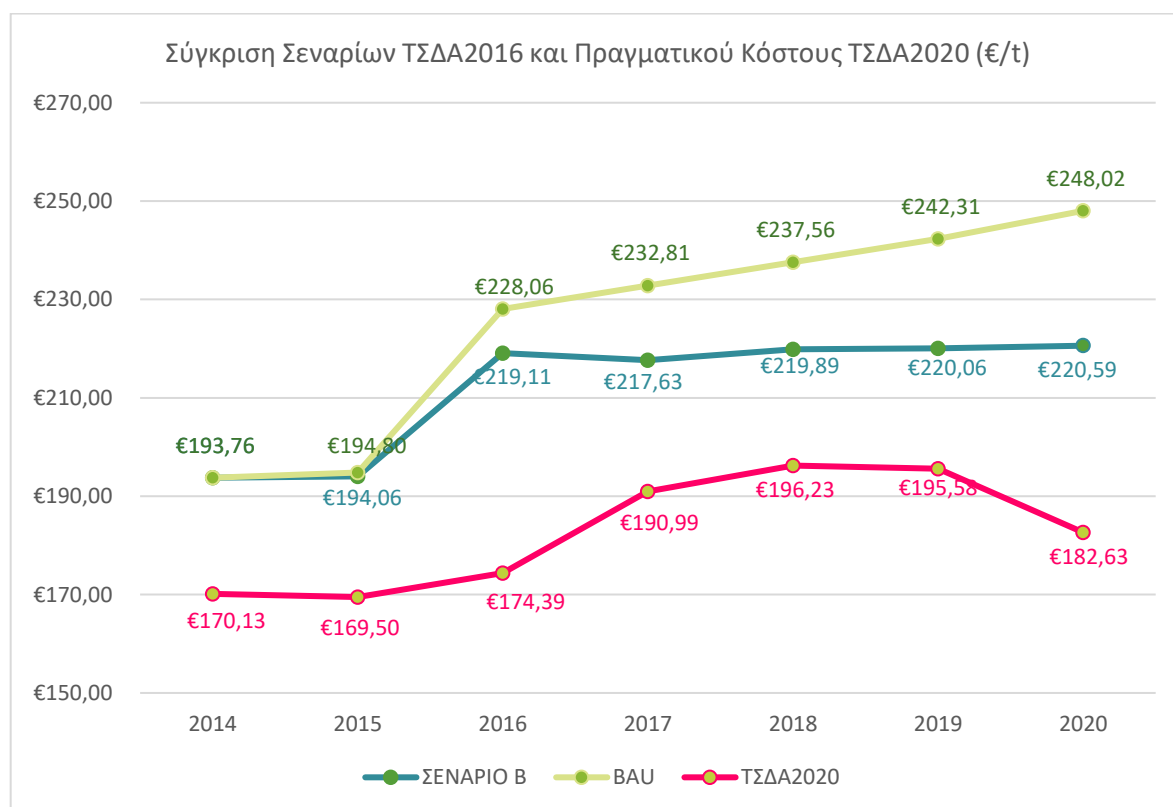
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (τόνοι) -ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΣΔΑ2016	20.389,00	20.389,00	20.389,00	20.389,00	20.389,00	20.185,11
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (τόνοι) -ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	20.288,90	19.846,00	20.302,00	19.760,06	20.412,80	20.942,10
Ξηρά Ανακυκλώσιμα - ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΣΔΑ2016	1.336,67	1.673,34	2.010,01	2.346,68	2.683,35	3.020,02
Ξηρά Ανακυκλώσιμα - ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	989	1.043	1.164,4	1.173,3	1.376,8	1.147
Βιοαποβλήτα-Οικ. Κομποστοποίηση		106,8	213,6	320,4	427,2	534
Βιοαπόβλητα ΔσΠ -BAU						
Βιοαπόβλητα ΔσΠ - ΣΕΝΑΡΙΟ Β			102,5	205	307,5	410
Βιοαπόβλητα ΔσΠ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			9,3	32,7	132	169,12
Πράσινα Απόβλητα	14,54	2.617	2.617	2.617	2.617	2.617
Πράσινα Απόβλητα-ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	86,9	262,9	790	1.527,5	1.455,6	1.893,4
Πρόληψη / ετήσια μείωση παραγωγής (2%)						203,89
ΣΥΝΟΛΟ προς ΤΑΦΗ (Βιοαπόβλητα -ΔσΠ ΣΕΝΑΡΙΟ Β)	19.037,79	15.991,86	15.445,89	14.899,92	14.353,95	13.604,09
ΣΥΝΟΛΟ προς ΤΑΦΗ (Βιοαπόβλητα -ΔσΠ ΣΕΝΑΡΙΟ BAU)	19.374,00	19.374,00	19.374,00	19.374,00	19.374,00	19.374,00
ΣΥΝΟΛΟ προς ΤΑΦΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	19.213,00	18.531,20	18.329,40	17.014,20	17.426,20	17.732,42

Μελετώντας τον ανωτέρω πίνακα παρατηρείται πως οι επιμέρους επιδόσεις του συστήματος διαφοροποιούνται. Το γεγονός αυτό θα επέτρεπε την πιθανή εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το κόστος, εφόσον η μεθοδολογία κοστολόγησης παρέμενε ίδια. Στην περίπτωση μας όμως τα δεδομένα έχουν αλλάξει ριζικά.

Σημειώνουμε πως η **επιβολή του τέλους ταφής δεν εφαρμόστηκε ποτέ, οπότε το στοιχείο αυτό του κόστους δεν επηρεάζει το κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων**. Σε αντίθεση **εφαρμόστηκε ένα τελείως διαφορετικό σύστημα τιμολόγησης των υπηρεσιών του ΕΔΣΝΑ** (το οποίο και παρουσιάστηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο) και από το 2019 **αναμένεται να εφαρμοστεί και ένα νέο**

περιβαλλοντικό τέλος, ενώ φέτος αναμένεται η νομοθετική ρύθμιση για ένα νέο διαφορετικό σύστημα τιμολόγησης.

Διάγραμμα 26: Συγκριτική Παρουσίαση Κόστους Διαχείρισης Απορριμμάτων στο Δήμο Παπάγου-Χολαργού μεταξύ Σεναρίου Β και Σεναρίου ΒΑΥ όπως αυτά αναπτύχθηκαν στο ΤΣΔΑ2016 και Πραγματικό Κόστος σύμφωνα με τους υπολογισμούς του προηγούμενου εδαφίου.



Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των Σεναρίων Β και ΒΑΥ, τα κύρια οικονομικά οφέλη της εισαγωγής προγραμμάτων ΔσΠ, ανάκτησης και ανακύκλωσης υλικών προκύπτουν από **την εκτροφή των ρευμάτων που οδηγούνται στην ταφή και συνεπώς την αποφυγή των σχετικών τελών και φόρων.**

Όπως είχε εκτιμηθεί στο πλαίσιο του ΤΣΔΑ2016, το κόστος διαχείρισης του Σεναρίου ΒΑΥ δηλαδή «Δεν κάνω τίποτα» υπολογίζονταν μεγαλύτερο από το κόστος του Σεναρίου Β, «υλοποιώ ΤΣΔΑ». Επιπλέον, το κόστος διαχείρισης του ΒΑΥ βαίνει αυξανόμενο σε αντίθεση με το κόστος του Σεναρίου Β, που μειώνονταν, δεδομένου ότι αυξανόμενο ετησίως ήταν και το τέλος ταφής.

Αναφορικά με **τα πραγματικά στοιχεία το κόστος είναι εμφανώς χαμηλότερο**, αυτό όμως οφείλεται αποκλειστικά στην απουσία του τέλους ταφής. Σημειώνουμε πως η απουσία του συγκεκριμένου τέλους από τον υπολογισμό του κόστους των σεναρίων Β και ΒΑΥ, θα μείωνε το κόστος αυτών σε επίπεδα που θα προσέγγιζαν το πραγματικό κόστος.

4.4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ Α.Σ.Α. ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ: ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ – ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ ΚΑΙ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης των ΑΣΑ αναδεικνύει τα προβλήματα και τις δυνατότητες του Δήμου Παπάγου-Χολαργού. Ως εκ τούτου επιλέχθηκε η ανάλυση με τη μέθοδο SWOT για να αναδείξει τις Δυνατότητες, Προβλήματα, Ευκαιρίες και Περιορισμούς του Συστήματος.

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού έχει τη δυνατότητα, μεταξύ άλλων, **να προωθήσει πρακτικές ανακύκλωσης και κομποστοποίησης μέσα από την εφαρμογή ολοκληρωμένου τοπικού σχεδίου διαχείρισης απορριμμάτων** με έμφαση στην χωριστή συλλογή. Ευκαιρίες εντοπίζονται **στον εξορθολογισμό της χρήσης, συντήρησης και φύλαξης του στόλου οχημάτων του Δήμου και στον εξορθολογισμό της χρήσης των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.**

Τα προβλήματα και οι περιορισμοί του Δήμου Παπάγου-Χολαργού περιλαμβάνουν τη δυσκολία της αποκομιδής και διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. ογκώδη απόβλητα), κάποια παλαιά οχήματα συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων, την έλλειψη προσωπικού και την έλλειψη εναλλακτικών χώρων για χωροθέτηση τοπικών εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων χαμηλής όχλησης (π.χ. ολοκληρωμένο Πράσινο Σημείο, κομποστοποίηση πράσινων αποβλήτων).

Η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των ΑΣΑ έχει ως αποτέλεσμα τη διάθεση σε ΧΥΤΑ του μεγαλύτερου ποσοστού των παραγόμενων αποβλήτων. Η βελτιστοποίηση της ανακύκλωσης υλικών, μέσω μεγαλύτερης και καλύτερης συμμετοχής των πολιτών ή και ανάπτυξης περισσότερων ρευμάτων (σε κεντρικά σημεία ή πόρτα-πόρτα με χρήση κάδων ή σακούλας), η δημιουργία «πράσινων σημείων» χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων αποβλήτων και η κομποστοποίηση των βιοαποβλήτων (χωριστή διαλογή βιοαποβλήτων κουζίνας και κομποστοποίησή τους σε κεντρική μονάδα στην Αττική) θα έχουν ως αποτέλεσμα την εκτροπή σημαντικών ποσοτήτων από τη διάθεση σε ΧΥΤΑ.

Ο Πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης των ΑΣΑ.

<p>S TRENGTHS</p> <p>[ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ισχυρή Πολιτική Βούληση για την εφαρμογή των αρχών της Βιώσιμης Ανάπτυξης και της Κυκλικής Οικονομίας στο Δήμο ➤ Νομοθετική Ρύθμιση για Προσωρινή Λειτουργία ΣΜΑ του Δήμου Παπάγου-Χολαργού. ➤ Προώθηση πρακτικών ανακύκλωσης και αξιοποίησης μέσα από την εφαρμογή ολοκληρωμένου Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων με έμφαση στη ΔσΠ. ➤ Ενίσχυση της χωριστής αποκομιδή πράσινων αποβλήτων ➤ Άμεση Χρηματοδότηση για υλοποίηση δράσεων χωριστής συλλογής ➤ Συνεργασίες με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης
<p>W EAKNESSES</p> <p>[ΑΔΥΝΑΜΑ ΣΗΜΕΙΑ]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Διάθεση σε ΧΥΤΑ του μεγαλύτερου ποσοστού των ΑΣΑ ➤ Δυσκολία Απόκτησης Νέου ή/και Αντικατάστασης Υφιστάμενου Εξοπλισμού ➤ Χαμηλό ποσοστό ανακύκλωσης υλικών και υψηλό ποσοστό προσμείξεων (>50%) στο μπλε κάδο (παρόμοιες τιμές με τους άλλους δήμους της Αττικής) ➤ Υστέρηση στην εφαρμογή προγραμμάτων «διαλογής στην πηγή» για τη συλλογή βιοαποβλήτων ➤ Δυσκολία χωριστής αποκομιδής και ανακύκλωσης διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. ογκώδη απόβλητα). ➤ Υψηλό κόστος αποκομιδής ➤ Δυσκολίες για την χωροθέτηση Πράσινου Σημείου ➤ Ανάγκη ενίσχυσης του επιστημονικού προσωπικού στην αρμόδια Διεύθυνση ➤ Ανάγκη εκσυγχρονισμού των εγκαταστάσεων της Διεύθυνσης ➤ Ανάγκη αναβάθμισης του ΣΜΑ
<p>O PPORTUNITIES</p> <p>[ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Βελτιστοποίηση αποκομιδής και χωριστής διαλογής ρευμάτων προτεραιότητας. ➤ Βελτιστοποίηση χρήσης, συντήρησης και φύλαξης του στόλου οχημάτων του Δήμου (π.χ. έξυπνοι κάδοι, διαχείριση στόλου μέσω GPS). ➤ Βελτιστοποίηση χρήσης εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων. ➤ Εφαρμογή Πιλοτικών Προγραμμάτων για βελτιστοποίηση της Διαχείρισης ΑΣΑ. ➤ Διερεύνηση τυχόν συνεργασιών με όμορους Δήμους.

	<p>➤ Αξιοποίηση συνολικής αναβάθμισης διαχείρισης αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής.</p> <p>➤ Αξιοποίηση χρηματοδοτικών ευκαιριών</p>
<p>T</p> <p>THREATS</p> <p>[ΑΠΕΙΛΕΣ]</p>	<p>➤ Έλλειψη προσωπικού.</p> <p>➤ Έλλειψη εναλλακτικών χώρων για εγκαταστάσεις μεταφόρτωσης και ήπιας επεξεργασίας αποβλήτων.</p> <p>➤ Καθυστερήσεις στην υλοποίηση νέων δράσεων.</p> <p>➤ Αύξηση Κόστους Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΔΣΝΑ)/ Νέος Κανονισμός Τιμολόγησης.</p> <p>➤ Πιθανή έλλειψη προθυμίας συνεργασίας λόγω ελλιπούς ενημέρωσης των κατοίκων σε απαιτητικά προγράμματα ΔσΠ (π.χ. για βιοαπόβλητα, πολλαπλά ρεύματα ανακύκλωσης).</p> <p>➤ Αφαίρεση ανακυκλώσιμων υλικών από τους μπλε κάδους, που οδηγεί σε υπο-καταγραφή της πραγματικής ανακύκλωσης που επιτυγχάνεται στα όρια του Δήμου.</p>

5. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

5.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η σύγχρονη τάση στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση αφορά στη μετατροπή της σε βιώσιμη διαχείριση υλικών μέσω της μετάβασης στην Κυκλική Οικονομία.

Η περίοδος 2015-2020 αποτέλεσε ορόσημο για την Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς υιοθετήθηκε επίσημα τόσο η Στρατηγική όσο και η σχετική νομοθεσία για την σταδιακή μετάβαση προς μια Κυκλική Οικονομία με τελικό στόχο να αναχθεί η διαχείριση των αποβλήτων σε βιώσιμη διαχείριση των υλικών για την διασφάλιση της προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, την συνετή χρήση των πόρων, την μετάβαση σε ένα μοντέλο αυτοτροφοδοτούμενης ανάπτυξης και την δημιουργία νέων βιώσιμων οικονομικών ευκαιριών και θέσεων εργασίας.

Προς την επίτευξη του στόχου αυτού υιοθετήθηκαν σημαντικές πολιτικές (Πρώτο και Δεύτερο Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία, Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, Στρατηγική για τις Πλαστικές Ύλες), αλλά αναπτύχθηκε παράλληλα και σημαντικό νομοθετικό έργο (Οδηγίες «Δέσμης Μέτρων Κυκλικής Οικονομίας», Οδηγία για τα Πλαστικά Μιας Χρήσης).

Με δεδομένη την τεράστια σημασία των νέων νομοθετικών ρυθμίσεων που υιοθετήθηκαν σε επίπεδο Ε.Ε., σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η σχετική εθνική εναρμονιστική νομοθεσία βρίσκεται αυτή τη στιγμή σε τελική φάση επεξεργασίας, κρίνεται σκόπιμη η παράθεση των βασικότερων αλλαγών που εισάγονται, καθώς αυτές θα πρέπει όχι απλώς να ληφθούν υπόψιν, αλλά και να διέπουν συνολικά τον σχεδιασμό και την εφαρμογή του παρόντος ΤΣΔΑ.

Το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) οφείλει να συμμορφώνεται προς:

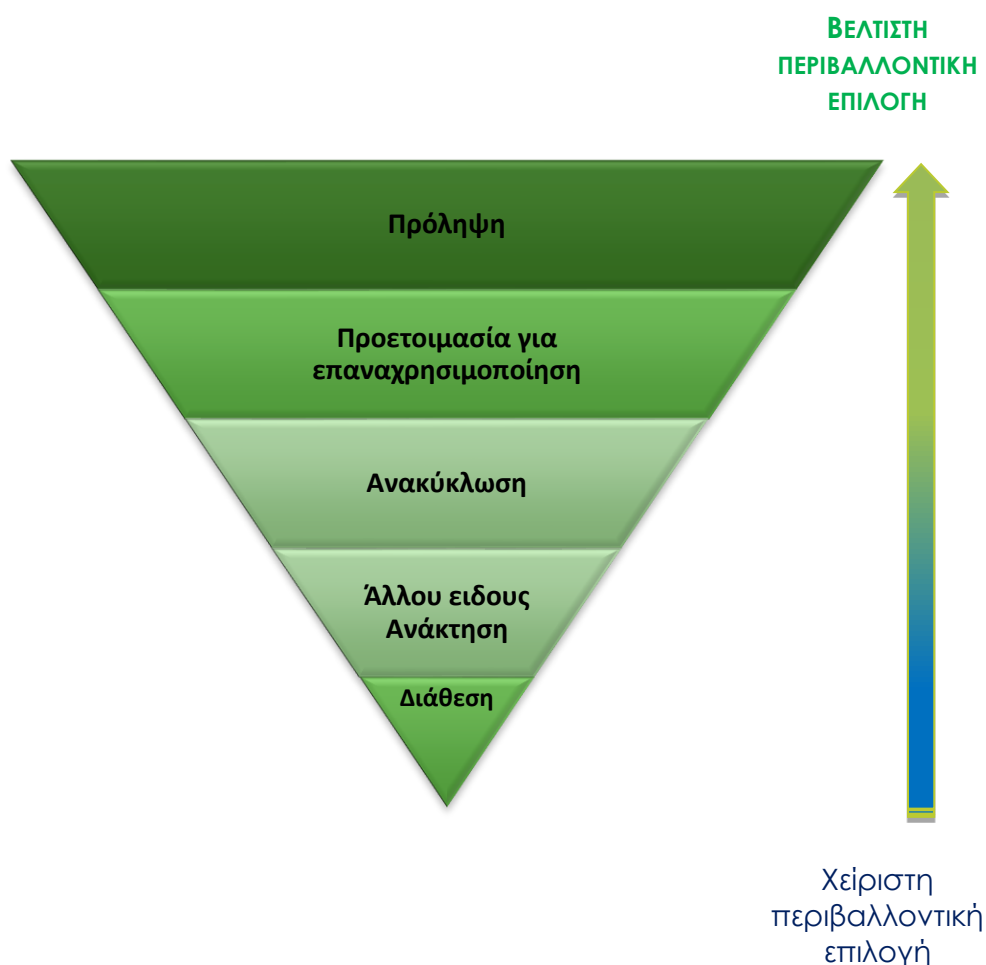
- Την ισχύουσα Ευρωπαϊκή Πολιτική και Νομοθεσία,
- Την ισχύουσα Εθνική Νομοθεσία,
- Το εγκεκριμένο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2020-2030, (Β 185/29.09.2020),
- Το υπό έγκριση Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (2021-2030).
- Το υπό εκπόνηση Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2021-2030).

Το Ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο καθορίζει μεταξύ άλλων την ιεραρχία δράσεων για το σχεδιασμό της διαχείρισης των απορριμμάτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, διάθεση). Οι βασικές αρχές που διέπουν την πολιτική διαχείρισης των αποβλήτων, όπως προκύπτουν από την

ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία και ειδικότερα την Οδηγία Πλαίσιο (2008/98/ΕΕ) όπως τροποποιήθηκε με την 2018/851/ΕΕ για τα απόβλητα, αναλύονται στα επόμενα εδάφια.

Η στρατηγική της ΕΕ για τα απόβλητα στηρίζεται στην έννοια που είναι γνωστή ως **ιεράρχηση των αποβλήτων**, η οποία κατατάσσει τις επιλογές διαχείρισης σε πέντε επίπεδα (άρθρο 4 της Οδηγίας Πλαίσιο), όπως αποδίδεται σχηματικά στην Εικόνα 9.

- ✓ Δίνεται προτεραιότητα στην πρόληψη (βέλτιστη επιλογή), ακολουθούμενη από την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, άλλες μορφές ανάκτησης (π.χ. ανάκτηση ενέργειας) και την ασφαλή διάθεση να αποτελεί την έσχατη λύση ανάγκης. Επιπλέον, εισάγεται η έννοια του κύκλου ζωής, που δύναται να επιτρέψει ειδικά ρεύματα αποβλήτων να παρεκκλίνουν από την ιεράρχηση, προκειμένου να προαχθεί το καλύτερο συνολικά περιβαλλοντικό αποτέλεσμα.
- ✓ Η χρήση και αξιοποίηση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ορθή εφαρμογή της ιεράρχησης των αποβλήτων. Αποτελούν το απαραίτητο επιστημονικό και τεχνικό μέσο για την επιλογή καθαρών τεχνολογιών ή τεχνολογιών λιγότερο ρυπογόνων και οικονομικά βιώσιμων για τον ρυπαίνοντα.



Εικόνα 9. Ιεράρχηση Διαχείρισης Αποβλήτων

- **Οι αρχές της πρόληψης και της προληπτικής δράσης.** Με τις αρχές αυτές, ως βέλτιστη πολιτική προστασίας του περιβάλλοντος κρίνεται η εκ των προτέρων αποφυγή των προσβολών του περιβάλλοντος και όχι η εκ των υστέρων αντιμετώπιση των επιπτώσεων τους. Με την αρχή της πρόληψης προλαμβάνεται ο κίνδυνος που είναι βέβαιος και προβλέψιμος, ενώ με την αρχή της προφύλαξης που είναι συνώνυμη με τη σύνεση και την προνοητικότητα, λαμβάνονται μέτρα για τον κίνδυνο που είναι αβέβαιος και άγνωστος αλλά όμως πιθανός, αφού υπάρχουν υπόνοιες για αυτόν.
- **Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει».** Σύμφωνα με την αρχή αυτή, το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων βαρύνει τον αρχικό παραγωγό αποβλήτων, τον τρέχοντα ή τους προηγούμενους κατόχους αποβλήτων. Η αρχή αυτή έχει και αποτρεπτικό χαρακτήρα καθώς ο ρυπαίνων θα πρέπει να λάβει τα απαραίτητα προληπτικά και αποτρεπτικά μέτρα για να μειωθούν τα επίπεδα ρύπανσης που προκαλεί η δραστηριότητα του ή να επιδεικνύει περισσότερη περιβαλλοντική φροντίδα.
- **Η αρχή της «διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού».** Η διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού υπήρξε μία από τις σημαντικότερες πρωτοβουλίες στην πολιτική της ΕΕ για τα απόβλητα. Στη νέα Οδηγία Πλαίσιο ενισχύεται ο ρόλος του παραγωγού στην πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων. Με την εφαρμογή της διεύρυνσης της ευθύνης του παραγωγού, επιδιώκεται η κάλυψη ολόκληρου του κύκλου ζωής του προϊόντος.
- **Οι αρχές της αυτάρκειας και της εγγύτητας.** Η διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να γίνεται κατά το δυνατό εντός των ορίων της περιοχής στην οποία παράγονται. Με την αρχή της εγγύτητας υπογραμμίζεται η ανάγκη για την επεξεργασία των αποβλήτων στις πλησιέστερες στον τόπο παραγωγή τους κατάλληλες εγκαταστάσεις, εφόσον είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό και οικονομικά εφικτό, στοχεύοντας στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και του κόστους μεταφοράς των αποβλήτων. Σύμφωνα με τη νέα Οδηγία Πλαίσιο, το δίκτυο πρέπει να επιτρέπει στην ΕΕ ως σύνολο να καταστεί αυτάρκης στον τομέα της διάθεσης αποβλήτων και της ανάκτησης σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και να επιτρέπει στα κράτη μέλη να κινηθούν χωριστά προς το στόχο αυτό, λαμβανομένων υπόψη των γεωγραφικών συνθηκών ή της ανάγκης για ειδικευμένες εγκαταστάσεις για ορισμένους τύπους αποβλήτων.
- **Η αρχή της «επανόρθωσης των προσβολών περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή τους».** Ότι δεν κατορθώθηκε να αποφευχθεί, με την αρχή αυτή, επιδιώκεται να αντιμετωπιστεί τουλάχιστον στην πηγή του. Η καλύτερη πρόληψη περιβαλλοντικών προσβολών, πρέπει να

λαμβάνει χώρα με παρέμβαση στην ίδια την πηγή ρύπανσης. Εμπεριέχει την «αυτονόητη απαίτηση» της αποκατάστασης της περιβαλλοντικής βλάβης με τη λήψη μέτρων. Συναντά, κατά το μέρος της αποκατάστασης, την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», στο βαθμό που το κόστος της περιβαλλοντικής προσβολής καταλογίζεται στον ίδιο τον παραγωγό της ρύπανσης.

5.2. ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Την περίοδο 2017- 2020 εκδόθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση νέες Οδηγίες με τις οποίες ενισχύονται τόσο οι στόχοι μείωσης, όσο και οι περιορισμοί για την τελική διάθεση των αστικών στερεών αποβλήτων. Επίσης, οι στόχοι που τίθενται για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων συνδέονται άμεσα με τη χωριστή συλλογή, ενώ η ανάμιξη αποβλήτων με διαφορετικές ιδιότητες πρέπει να αποφεύγεται.

Το 2018 υιοθετήθηκαν τέσσερις σημαντικές Οδηγίες (με τις οποίες τροποποιούνται υφιστάμενες) οι οποίες στοχεύουν στο να ενισχύσουν και να επιταχύνουν τη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία, τα δε κράτη-μέλη είναι υποχρεωμένα να τις μεταφέρουν στο εθνικό τους δίκαιο μέχρι τις 5 Ιουλίου 2020. Ένα χρόνο αργότερα, το 2019, υιοθετήθηκε και η Οδηγία για την μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον, η οποία αποσκοπεί στην έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση της «πλαστικής ρύπανσης». Οι αρχές που διέπουν την πολιτική διαχείρισης των αποβλήτων, όπως προκύπτουν από την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία συγκεντρώνονται στις οδηγίες:

- ⊙ **Οδηγία 2018/849/ΕΕ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση των οδηγιών 2000/53/ΕΚ για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
- ⊙ **Οδηγία 2018/850/ΕΕ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων.
- ⊙ **Οδηγία 2018/851/ΕΕ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα.

- ⊙ **Οδηγία 2018/852/ΕΕ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας.
- ⊙ **Οδηγία 2019/904/ΕΕ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουνίου 2019 σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον.

Οι σημαντικότερες προβλέψεις των Οδηγιών αυτών παρατίθενται κατωτέρω.

5.2.1. ΝΕΑ ΟΔΗΓΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ 2018/851/ΕΕ

Πρόκειται για **οριζόντια νομοθεσία περί αποβλήτων (Οδηγία (ΕΕ) 2018/851)** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την τροποποίηση της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα) προκειμένου να συμπεριλάβει νέους και πιο φιλόδοξους στόχους μείωσης της παραγωγής των αποβλήτων και αύξησης της ανακύκλωσης.

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

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

Παράλληλα, τα κράτη μέλη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα προκειμένου:

- α) να ενθαρρύνουν την ανακύκλωση, συμπεριλαμβανομένων της κομποστοποίησης και της χώνευσης, των βιολογικών αποβλήτων κατά τρόπο που να διασφαλίζει υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας και να οδηγεί σε εξερχόμενο υλικό που πληροί τα σχετικά πρότυπα υψηλής ποιότητας·
- β) να ενθαρρύνουν την οικιακή κομποστοποίηση και
- γ) να προωθήσουν τη χρήση υλικών παραγόμενων από βιολογικά απόβλητα.

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

Συνολικά, τροποποιείται η Οδηγία-Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ με στόχο την θεσμοθέτηση εργαλείων αλλά και υποχρεώσεων που θα διευκολύνουν την μετάβαση προς την κυκλική οικονομία. Πιο συγκεκριμένα εισάγονται νέοι ορισμοί που αναβαθμίζουν την σαφήνεια και διευκολύνουν την ομοιόμορφη εφαρμογή στα κράτη μέλη. Εξαιρετικά σημαντικές – και στο πλαίσιο του παρόντος ΤΣΔΑ – θεωρείται η προσθήκη ενιαίου πλέον ορισμού τόσο για τα αστικά όσο και για τα βιολογικά απόβλητα, τα οποία σύμφωνα με την Οδηγία ορίζονται ως εξής:

«ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ»:

- α) τα ανάμεικτα απόβλητα και τα απόβλητα που συλλέγονται χωριστά από τα νοικοκυριά, μεταξύ άλλων χαρτί και χαρτόνι, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, βιολογικά απόβλητα, ξύλο, προϊόντα κλωστοϋφαντουργίας, απορρίμματα συσκευασίας, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και ογκώδη απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων στρωμάτων και επίπλων·
- β) τα ανάμεικτα απόβλητα και τα απόβλητα που συλλέγονται χωριστά από άλλες πηγές, όταν είναι παρόμοια ως προς τη φύση και τη σύνθεση με τα οικιακά απόβλητα.

Στα αστικά απόβλητα δεν περιλαμβάνονται απόβλητα παραγωγής, γεωργίας, δασοκομίας, αλιείας, σιπητικών δεξαμενών και απόβλητα από δίκτυα αποχέτευσης και επεξεργασίας αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της ιλύος καθαρισμού λυμάτων, οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους ή απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις.

Ο ορισμός αυτός ισχύει με την επιφύλαξη του καταμερισμού των ευθυνών για τη διαχείριση των αποβλήτων μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων.

«ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ»: τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απόβλητα τροφίμων και μαγειριών από σπίτια, γραφεία, εστιατόρια, χονδρεμπόριο, κυλικεία, παρόχους υπηρεσιών εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων»

Συνολικά, στην Οδηγία:

- ⊙ Προωθείται η **ανάπτυξη κριτηρίων** σε κοινοτικό επίπεδο για τον **αποχαρακτηρισμό των αποβλήτων** και τίθενται όροι και προϋποθέσεις για τα εθνικά κριτήρια.
- ⊙ Εξειδικεύεται περαιτέρω η έννοια της **διευρυμένης ευθύνης παραγωγού** και εισάγονται ελάχιστες απαιτήσεις όσον αφορά στην εφαρμογή των σχετικών προγραμμάτων, με στόχο να ενισχυθεί η διαφάνεια, η

αποτελεσματικότητα, ο συντονισμός, η ορθή τιμολογιακή πολιτική, η ίση μεταχείριση, η αποφυγή στρεβλώσεων και η λογοδοσία καθώς και η πρακτική εφαρμογή των αρχών «ο ρυπαίνων πληρώνει» και η αρχή της ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης. Τα προγράμματα διευρυμένης ευθύνης παραγωγού που συστάθηκαν πριν την ψήφιση της Οδηγίας θα πρέπει να συμμορφωθούν με τις εν λόγω απαιτήσεις έως τις 5 Ιανουαρίου 2023. Σημειώνεται ότι μερική εναρμόνιση με τις συγκεκριμένες διατάξεις έχει ήδη λάβει χώρα στην Ελλάδα, μέσω του ν.4496/2017.

- ⊙ Ενισχύεται έτι περαιτέρω η **πρόληψη**, ενώ ιδιαίτερο ειδικό βάρος δίνεται στην **μείωση της σπατάλης τροφίμων** καθώς και στην **μείωση των θαλάσσιων απορριμμάτων** καθώς και η χωριστή συλλογή. Επισημαίνεται ότι ενθαρρύνεται ιδιαίτερα η πρόληψη και μείωση της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων κατά την πρωτογενή παραγωγή, το λιανικό εμπόριο, τα εστιατόρια και τα νοικοκυριά, ως συμβολή στην επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών, για **μείωση κατά 50% της κατά κεφαλήν παγκόσμιας σπατάλης τροφίμων μέχρι το 2030**. Σημειώνεται ότι τα κράτη μέλη θα πρέπει να παρέχουν συγκεκριμένα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία σχετικά με την σπατάλη τροφίμων, και στη βάση των στοιχείων αυτών η Επιτροπή, έως το τέλος του 2023, θα εξετάσει η θέσπιση συγκεκριμένου ποσοτικού στόχου για τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων.
- ⊙ Ορίζονται σαφείς και φιλόδοξοι ποσοτικοί στόχοι για την διαχείριση των αστικών αποβλήτων (με συγκεκριμένους πλέον κανόνες υπολογισμού επίτευξης): **Έως το 2035, η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων** αυξάνονται τουλάχιστον σε ποσοστό **65% κατά βάρος**, με ενδιάμεσους στόχους για το 2025 και το 2030.
- ⊙ Επανεπιβεβαιώνεται η εφαρμογή της αρχής **«ο ρυπαίνων πληρώνει»** και τίθενται κανόνες για την κατανομή του κόστους μεταξύ των παραγωγών και κατόχων.
- ⊙ Καθορίζεται **υποχρεωτική χωριστή συλλογή για τα επικίνδυνα απόβλητα που προέρχονται από νοικοκυριά** (από το 2025), **υποχρεωτική χωριστή συλλογή των αποβλήτων ελαίων, υποχρεωτική ανακύκλωση στην πηγή ή χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων** (έως 31.12.2023).
- ⊙ Καθιερώνεται η συστηματική παρακολούθηση και έλεγχος επίτευξης των ποσοτικών στόχων από την Επιτροπή και τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος, μέσω της κατάρτισης **εκθέσεων προόδου για κάθε κράτος μέλος** καθώς και **εκθέσεων έγκαιρης προειδοποίησης**, σε

περίπτωση που διαγνωστεί ο κίνδυνος κάποιο κράτος μέλος να μην μπορέσει να επιτύχει τους στόχους εντός των προθεσμιών που ορίζει η Οδηγία.

- ⊙ Τροποποιούνται, εξειδικεύονται περαιτέρω και αυξάνονται οι απαιτήσεις όσον αφορά στα περιεχόμενα των Σχεδίων και Προγραμμάτων Διαχείρισης Αποβλήτων καθώς και των Προγραμμάτων Πρόληψης.
- ⊙ Εισάγονται νέες απαιτήσεις σχετικά με την τήρηση αρχείων και την **δημιουργία και ενημέρωση μητρώων των επιχειρήσεων διαχείρισης αποβλήτων.**

5.2.2. ΟΔΗΓΙΑ 2018/852/ΕΕ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

(Οδηγία (ΕΕ) 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30^{ης} Μαΐου 2018, για την τροποποίηση της Οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας. Η Οδηγία αυτή εισήγαγε πιο φιλόδοξους συνολικούς στόχους ανακύκλωσης για τις συσκευασίες (**65%** το **2025** και **70%** το **2030** επί συνόλου), καθώς και υψηλότερους ειδικούς στόχους ανακύκλωσης συγκεκριμένων υλικών (όπως το 55% το 2030 για το πλαστικό). Πιο συγκεκριμένα:

- ⊙ Τροποποιείται ο σκοπός και ορίζεται πλέον ρητά ότι η Οδηγία θεσπίζει μέτρα που αποσκοπούν, κατά **πρώτη προτεραιότητα, στην πρόληψη της δημιουργίας απορριμμάτων συσκευασίας** και, ως περαιτέρω θεμελιώδεις αρχές, στην επαναχρησιμοποίηση των συσκευασιών, στην ανακύκλωση και σε άλλες μορφές ανάκτησης των απορριμμάτων συσκευασίας και, ως εκ τούτου, στη μείωση της τελικής διάθεσης των απορριμμάτων αυτών, προκειμένου να συμβάλει στη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία.
- ⊙ Εισάγονται νέοι ορισμοί για κρίσιμες έννοιες (π.χ. επαναχρησιμοποιήσιμη συσκευασία, σύνθετη συσκευασία, κλπ.).
- ⊙ Ενισχύεται έτι περαιτέρω η **επαναχρησιμοποίηση**, κατ' εφαρμογή και της πυραμίδας ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης, με συγκεκριμένα είδη μέτρων τα οποία τα κράτη-μέλη καλούνται να επιλέξουν και να εφαρμόσουν. Τα μέτρα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, **τη χρήση προγραμμάτων παρακράτησης ποσού έναντι επιστροφής**, τον ορισμό ποσοτικών ή ποιοτικών στόχων, τη χρήση οικονομικών κινήτρων, καθώς επίσης και τον ορισμό ελάχιστου ποσοστού

επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών που διατίθενται στην αγορά κάθε έτος για κάθε ροή συσκευασίας.

- ⊙ Ορίζονται **σαφείς και φιλόδοξοι ποσοτικοί στόχοι για την διαχείριση των απορριμμάτων συσκευασίες**: Έως το **2025**, το **65 %** των απορριμμάτων συσκευασίας κατά βάρος θα πρέπει να ανακυκλώνεται, ποσοστό το οποίο θα πρέπει να αυξηθεί περαιτέρω, ώστε να φτάσει το **70%** κατά βάρος το **2030**. Παράλληλα, ορίζονται για το 2025 και το 2030 συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι για κάθε κατηγορία υλικού (πλαστικό, ξύλο, σιδηρούχα μέταλλα, αλουμίνιο, γυαλί, χαρτί/ χαρτόνι).
- ⊙ Θεσπίζονται σαφείς κανόνες σχετικά με τον υπολογισμό της επίτευξης των στόχων, ενώ παράλληλα τα κράτη μέλη είναι υποχρεωμένα να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν ένα αποτελεσματικό σύστημα ποιοτικού ελέγχου και ιχνηλασιμότητας των αποβλήτων συσκευασίας.
- ⊙ Καθιερώνεται η συστηματική παρακολούθηση και έλεγχος επίτευξης των ποσοτικών στόχων από την Επιτροπή και τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος, μέσω της κατάρτισης εκθέσεων προόδου για κάθε κράτος μέλος καθώς και εκθέσεων έγκαιρης προειδοποίησης, σε περίπτωση που διαγνωστεί ο κίνδυνος κάποιο κράτος μέλος να μην μπορέσει να επιτύχει τους στόχους εντός των προθεσμιών που ορίζει η Οδηγία.
- ⊙ Εισάγονται νέοι κανόνες για τα συστήματα επιστροφής, συλλογής και ανάκτησης, τα οποία θα πρέπει να είναι προσβάσιμα σε όλους τους οικονομικούς παράγοντες και να μην εισάγουν διακρίσεις, ενώ παράλληλα καθίσταται υποχρεωτική η λειτουργία προγραμμάτων διευρυμένης ευθύνης παραγωγού για όλες τις συσκευασίες μέχρι τις 31.12.2024.

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

5.2.3. ΟΔΗΓΙΑ 2018/850/ΕΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ

Τροποποιείται η Οδηγία 1999/31/ΕΚ για την υγειονομική ταφή, με εισαγωγή νέων ρυθμίσεων και στόχων, όπου μεταξύ άλλων τα κράτη μέλη υποχρεούνται να διασφαλίσουν **τη μείωση έως το 2035** της ποσότητας των αστικών αποβλήτων που καταλήγουν **σε χώρους υγειονομικής ταφής στο 10%** ή λιγότερο της συνολικής ποσότητας των αστικών αποβλήτων που παράγονται. Πιο συγκεκριμένα:

- Πρώτιστος στόχος ανακηρύσσεται η **σταδιακή μείωση της υγειονομικής ταφής**, η οποία κρίνεται αναγκαία για την πρόληψη δυσμενών επιπτώσεων στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον και για να διασφαλιστεί ότι τα οικονομικώς πολύτιμα απόβλητα υλικά ανακτώνται προοδευτικά και αποτελεσματικά μέσω της ορθής διαχείρισης αποβλήτων, σύμφωνα με την ιεράρχηση των αποβλήτων όπως καθορίζεται στην οδηγία 2008/98/ΕΚ.
- Από το **2030**, όλα τα **απόβλητα που είναι κατάλληλα για ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση**, ιδίως όσον αφορά τα αστικά απόβλητα, **δεν γίνονται δεκτά σε χώρο υγειονομικής ταφής** με εξαίρεση τα απόβλητα για τα οποία η υγειονομική ταφή παράγει τα καλύτερα αποτελέσματα για το περιβάλλον.
- Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίσουν τη **μείωση, έως το 2035, της ποσότητας των αστικών αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής στο 10 %** ή λιγότερο της συνολικής ποσότητας των αστικών αποβλήτων που παράγονται (κατά βάρος), με δυνατότητα υπό όρους αναβολής και παρεκκλίσεων.
- Εισάγονται σαφείς κανόνες για την αποτίμηση της επίτευξης των ποσοτικών στόχων μείωσης, ενώ και πάλι τα κράτη μέλη υποχρεούνται να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν αποτελεσματικό σύστημα ποιοτικού ελέγχου και ανιχνευσιμότητας των αστικών αποβλήτων που διατίθενται με υγειονομική ταφή, προκειμένου να εξασφαλίσουν ότι πληρούνται όλοι οι όροι που τίθενται από την ισχύουσα νομοθεσία.
- Ενθαρρύνεται η **θέσπιση κινήτρων** με στόχο την εκτροπή από την ταφή και την μετάβαση σε μια περισσότερο κυκλική οικονομία, ενώ παράλληλα η Επιτροπή δεσμεύεται ότι θα καθορίσει συντελεστή διαπερατότητας για τους χώρους υγειονομικής ταφής καθώς και ενιαίο κοινοτικό πρότυπο για την δειγματοληψία των αποβλήτων.

5.2.4. ΟΔΗΓΙΑ 2018/849/ΕΕ ΓΙΑ ΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ, ΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΤΗΛΕΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ, ΚΑΙ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η Οδηγία 2018/849/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, αποτελεί την αναθεώρηση των οδηγιών 2000/53/ΕΚ για τα **οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους**, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις **ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές** και τα απόβλητα ηλεκτρικών στήλων και

συσσωρευτών, και 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα **απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού**). Τα βασικά της σημεία παρατίθενται ακολούθως:

- Για τα ΟΤΚΖ θεσπίζονται υποχρεώσεις για την αμοιβαία αναγνώριση και αποδοχή των πιστοποιητικών καταστροφής που εκδίδει κάθε κράτος μέλος. Παράλληλα, τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα ώστε να εξασφαλίζουν ότι όλα τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους αποθηκεύονται (έστω και προσωρινά) και υφίστανται επεξεργασία σύμφωνα με την ιεράρχηση των αποβλήτων και τις γενικές απαιτήσεις που προβλέπει το άρθρο 4 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και σύμφωνα με τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις που προβλέπει η Οδηγία, με την επιφύλαξη των εθνικών κανόνων για την υγεία και το περιβάλλον.
- Για τα ΑΗΗΣ και τα ΑΗΗΕ εισάγονται υποχρεώσεις ετήσιας παρακολούθησης των ποσοστών συλλογής, υποβολής εκθέσεων προς την Επιτροπή, ενώ παράλληλα τα κράτη μέλη καλούνται να θεσπίσουν κίνητρα για την εφαρμογή της ιεράρχησης των αποβλήτων.

5.2.5. ΟΔΗΓΙΑ 2019/904/ ΕΕ ΓΙΑ ΤΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ (SINGLE USE PLASTICS - SUP)

Πρόκειται για την Οδηγία (ΕΕ) 2019/904 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 5ης Ιουνίου 2019, σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον)

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

- Την σταθερή και μετρήσιμη **ποσοτική μείωση συγκεκριμένων πλαστικών μιας χρήσης έως το 2026 σε σύγκριση με το 2022** (π.χ. κυπελάκια και καπάκια καθώς και περιέκτες τροφίμων άμεσης κατανάλωσης).
- Την **πλήρη απαγόρευση συγκεκριμένων προϊόντων** (π.χ. μπατονέτες, μαχαιροπήρουνα, πιάτα, καλαμάκια, αναδευτήρες, ξυλάκια για μπαλόνια, περιέκτες τροφίμων από διογκωμένο πολυστυρένιο άμεσης κατανάλωσης και αντίστοιχοι περιέκτες ποτών και κυπελάκια).
- **Απαιτήσεις για συγκεκριμένα πλαστικά μιας χρήσης και για ελάχιστο ποσοστό ανακυκλωμένου πλαστικού σε νέα προϊόντα.** Συγκεκριμένα, το 2025 οι πλαστικές φιάλες PET θα αποτελούνται τουλάχιστον από 25% ανακυκλωμένο πλαστικό και το οποίο θα πρέπει να φτάσει στο 30% έως το 2030.

- **Απαιτήσεις σήμανσης** για συγκεκριμένα προϊόντα (π.χ. σερβιέτες, υγρά μαντηλάκια, προϊόντα καπνού με φίλτρο, κυπελάκια)
- Υποχρεώσεις στους κατασκευαστές και **διευρυμένη ευθύνη παραγωγού** (πχ. συγκεκριμένοι περιέκτες τροφίμων και ποτών, κυπελάκια, προϊόντα καπνού με φίλτρα, υγρά μαντηλάκια, λεπτές πλαστικές σακούλες, μπαλόνια).
- Μέτρα **ευαισθητοποίησης** των καταναλωτών
- Μέτρα για την **μείωση, συλλογή και ανακύκλωση των πλαστικών αλιευτικών εργαλείων** με καθιέρωση χωριστής συλλογής και διευρυμένης ευθύνης παραγωγού.
- **Έως το 2025 το 77% και έως το 2029 το 90% των πλαστικών φιαλών για ποτά θα πρέπει να συλλέγεται χωριστά και να οδηγείται προς ανακύκλωση.**

Σύμφωνα με το Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών (COM (2020) 98 final) – Ένα νέο σχέδιο δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία, για μια πιο καθαρή και πιο ανταγωνιστική Ευρώπη (εφεξής **Δεύτερο Σχέδιο Δράσης της Επιτροπής**), θα πρέπει μεταξύ άλλων να μειωθεί η παρουσία **μικροπλαστικών** στο περιβάλλον, κυρίως μέσω:

- Της απαγόρευσης της εκούσιας προσθήκης μικροπλαστικών, σύμφωνα και με την γνώμη της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Χημικών Ουσιών (European Chemicals Agency).
- Του σχεδιασμού και εφαρμογής μέτρων για την σήμανση, την προτυποποίηση, την επαλήθευση αλλά και ρυθμιστικών μέτρων σχετικά με την ακούσια διαφυγή μικροπλαστικών, περιλαμβανομένων μέτρων για την έγκαιρη αιχμαλώτιση των μικροπλαστικών σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής του προϊόντος.
- Της αναβάθμισης της επιστημονικής γνώσης σχετικά με τους κινδύνους και την παρουσία μικροπλαστικών στο περιβάλλον, το πόσιμο νερό και τα τρόφιμα.
- Του σχεδιασμού μιας συνεκτικής πολιτικής σχετικά με την ιχνηλάτηση, σήμανση και χρήση βιο-πλαστικών, αλλά και την χρήση βιοαποδομήσιμων ή κομποστοποιήσιμων πλαστικών.

5.3. ΕΘΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Σήμερα, το ισχύον θεσμικό πλαίσιο σε ότι αφορά την διαχείριση αποβλήτων περιλαμβάνει τα κάτωθι βασικά νομικά κείμενα και τις εθνικές στρατηγικές:

1. **N. 4685/2020** (Α 92/7.5.2020) «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού
2. **N. 4071/2012** (Α 85) «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση – Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ»
3. **Νόμος 4042/2012** (Α 24/13.02.2012) πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, με τον οποίο ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία η Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΕ, η οποία αναθεωρήθηκε το 2018 από την Οδηγία 2018/851/ΕΕ. **(Αναμένεται άμεσα η αναθεώρησή του).**
4. **ΚΥΑ οικ. 56366/4351** της 12/12/2014 (Β 3339). Σύμφωνα με το εδάφιο β της παραγράφου 1 του άρθρου 38 του ν.4042/2012 (Α 24) εκδόθηκε η εν λόγω ΚΥΑ με την οποία καθορίζονται οι απαιτήσεις (προδιαγραφές) για τις εργασίες επεξεργασίας στο πλαίσιο της μηχανικής-βιολογικής επεξεργασίας των σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και καθορίζονται τα χαρακτηριστικά των παραγόμενων υλικών ανάλογα με τις χρήσεις τους. Πρόκειται για το βασικό νομικό πλαίσιο που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τον σχεδιασμό των εγκαταστάσεων ανάκτησης ώστε τα δευτερογενή προϊόντα επεξεργασίας να έχουν εμπορική αξία, να μπορούν να διατίθενται στην αγορά και να ελαχιστοποιούνται οι ποσότητες που οδηγούνται προς ταφή.
5. Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ), το οποίο εγκρίθηκε (μαζί με το προηγούμενο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, το οποίο έχει αντικατασταθεί με το αναφερόμενο στο σημείο 6) με την ΠΥΣ 49 της 15-12-2015 (Α 174) και κυρώθηκαν με την ΚΥΑ 51373/4684/2015 (Β 2706/15.12.2015). **Σημειώνεται ότι έχει εκπονηθεί, έχει ολοκληρωθεί η διαβούλευση και αναμένεται η έγκριση του (Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων 2021-2030 - (ΕΠΠΔΑ).**
6. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το οποίο εγκρίθηκε με την ΠΥΣ 39 της 31-08-2020 (Α 185/ 29.09.2020).
7. 2η αναθεώρηση – επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων Αττικής (ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ), η οποία εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 414/2016 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής και η οποία απόφαση κυρώθηκε με την ΚΥΑ Αριθ. οικ.: 61490/5302 (ΦΕΚ 4175/Β/23-12-2016). **(Αναμένεται άμεσα η αναθεώρησή**

του, καθώς βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο εκπόνησης ο ΠΕΣΔΑ 2021-2030).

8. Εθνική Στρατηγική για την κυκλική οικονομία και Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για Κυκλική Οικονομία 2018-2019 (το οποίο τέθηκε σε δημόσιο διάλογο με την Απόφαση 81/17.04.2018 του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής (ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π.)).
9. Νόμος 4496/2017 (ΦΕΚ 170/Α/8-11-2017) 'Τροποποίηση του Ν. 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, προσαρμογή στην Οδηγία 2015/720/ ΕΕ, ρύθμιση θεμάτων του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης και άλλες διατάξεις'.
10. Νόμος 4555/2018 (ΦΕΚ 133/ Α /19-07-2018) 'Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εμβάθυνση της Δημοκρατίας Ενίσχυση της Συμμετοχής Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] - Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ- Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση - Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις'.
11. Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α/8-6-2006) 'Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων', όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
12. Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010) 'Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης', όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
13. ΚΥΑ 29407/3508/2002 (Β 1572) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων». ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016/Β) «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων».

Τα παραπάνω είναι τα βασικά νομοθετήματα που ρυθμίζουν τη διαχείριση των αποβλήτων των οποίων τα βασικά σημεία συνοψίζονται ακολούθως.

5.3.1. Ο ΝΕΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΝΟΜΟΣ 4685/2020 ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ 2018/844 ΚΑΙ 2019/692

Ο νόμος «Εκσυγχρονισμός της περιβαλλοντικής νομοθεσίας – Ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις» μεταξύ άλλων σύμφωνα με το ΥΠΕΝ προβλέπει ρυθμίσεις για:

- Ριζική απλοποίηση των περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων.
- Μεγάλη μείωση του χρόνου για την αδειοδότηση ΑΠΕ.
- Υιοθέτηση νέου ευρωπαϊκού μοντέλου διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών.
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων των δασικών χαρτών και των οικιστικών πυκνώσεων.
- Επέκταση του τέλους της πλαστικής σακούλας σε όλες τις πλαστικές σακούλες, προκειμένου να κλείσουν «παραθυράκια» του προηγούμενου νόμου, με στόχο να υπάρξει σημαντική συμβολή για την ολιστική αντιμετώπιση της ρύπανσης από τα πλαστικά μιας χρήσης.
- Τομές για την επίλυση του προβλήματος των αποβλήτων σε πολλές περιοχές της χώρας και κυρίως στα νησιά.
- Καμία οικοδομική άδεια δε θα εκδίδεται χωρίς την πρόβλεψη για σύννομη διάθεση των μπάζων, σε συνεργασία με τα σχετικά συστήματα που είναι αδειοδοτημένα για αυτόν τον σκοπό (ΑΕΚΚ).

Ειδικότερα, Σε εφαρμογή του ανωτέρω Νόμου εισάγονται τα παρακάτω:

Με το Άρθρο 97-Τέλος χρήσης πλαστικής σακούλας:

«Το πρώτο και δεύτερο εδάφιο της παραγράφου 2 του άρθρου 6Α του ν. 2939/2001 (Α' 179) αντικαθίστανται ως εξής:

«2. Από 1.1.2021 επιβάλλεται στους καταναλωτές η καταβολή περιβαλλοντικού τέλους ανά τεμάχιο πλαστικής σακούλας μεταφοράς, με εξαίρεση τις βιοαποδομήσιμες (ή βιοαποικοδομήσιμες) και λιπασματοποιήσιμες πλαστικές σακούλες μεταφοράς της παραγράφου 29 του άρθρου 2. Το τέλος ορίζεται στο ποσό των επτά (7) λεπτών.».

Με το Άρθρο 84-Τοπικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων:

«Το άρθρο 41 του ν. 4042/2012, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

(άρθρο 22 της Οδηγίας)

Βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα)

1. Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2022 και με την επιφύλαξη των παραγράφων 3 και 4 του άρθρου 29, τα βιολογικά απόβλητα πρέπει υποχρεωτικά είτε να διαχωρίζονται και να ανακυκλώνονται στην πηγή είτε να συλλέγονται χωριστά και να μην αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων προκειμένου να υποβάλλονται σε ανακύκλωση, συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης και της χώνευσης, κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας και το προϊόν που προκύπτει από αυτή να πληροί τα σχετικά πρότυπα υψηλής ποιότητας. Επιτρέπεται η κοινή με τα βιολογικά απόβλητα συλλογή αποβλήτων με παρόμοιες ιδιότητες βιοαποδόμησης και κομποστοποίησης σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα ή ενδεχόμενα ισοδύναμα εθνικά πρότυπα για τις συσκευασίες που μπορούν να ανακτηθούν μέσω κομποστοποίησης και βιοαποδόμησης.

2. Οι φορείς των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης, ανεξαρτήτως δυναμικότητας, κατά την έννοια των παραγράφων 5Δ, 5Δ1, 5Δ2, 5Δ3 και 5Δ4 του άρθρου 2 της υπ' αρ. 47829/23.06.2017 (Β' 2161) απόφασης του Υπουργού Υγείας, υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους, διαθέτοντας εντός της επιχείρησής τους επαρκούς χωρητικότητας περιέκτες. Την ίδια υποχρέωση έχουν και οι φορείς των επιχειρήσεων των υπεραγορών τροφίμων, των παντοπωλείων, των οπωροπωλείων, των πρατηρίων άρτου, των πρατηρίων πώλησης ετοιμών φαγητών, των πρατηρίων ειδών ζαχαροπλαστικής /γαλακτοπωλείων/ μπουγατσάδικων με παρασκευαστήριο, των λαϊκών αγορών, εννοουμένων όλων των ανωτέρω ανεξαρτήτως δυναμικότητας. Ως φορέας επιχείρησης νοείται κατά περίπτωση ο κάτοχος της αντίστοιχης άδειας ίδρυσης και λειτουργίας της επιχείρησης ή της γνωστοποίησης της έναρξης λειτουργίας της επιχείρησης κατά τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αρ. 16228/2017 (Β' 1723).

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

5.3.2. ΝΟΜΟΣ 4042/2012 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΟΔΗΓΙΑΣ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ 2008/98/ΕΚ

Οι νομικές υποχρεώσεις για τη διαχείριση των αστικών αποβλήτων καθορίζονται στην οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ν.4042/2012. Στον Νόμο αυτό εκτός των άλλων, καθορίζεται η ιεράρχηση των αποβλήτων, ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, ο στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και το ειδικό τέλος ταφής.

Συγκεκριμένα, καθιερώνεται ως το 2015 χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, καθώς και η χωριστή συλλογή

των βιολογικών αποβλήτων και τίθενται στόχοι ποσοτικοί στόχοι για το 2020 για την ανακύκλωση συσκευασιών, ΑΕΚΚ και βιοαποβλήτων.

Αναμένεται άμεσα η αναθεώρησή του.

5.3.3. ΕΘΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΕΣΔΑ).

Εγκρίθηκε με την ΠΥΣ 39 της 31-08-2020 (Α 185/ 29.09.2020).

Με βάση το παραπάνω πλαίσιο αναφοράς, οι άξονες της πολιτικής που καλείται να εξυπηρετήσει ο, σε ισχύ πλέον, νέος Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (2020), οι οποίοι σχετίζονται με την προώθηση της κυκλικής οικονομίας είναι οι ακόλουθοι:

1. Προώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων προς όφελος της κοινωνίας και με κοινωνικά δίκαιο τρόπο, με κατά προτεραιότητα προώθηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή ανακυκλωσίμων και βιοαποβλήτων και ενίσχυση της εφαρμογής της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού στη διαχείρισης αποβλήτων προς υποστήριξη του σχεδιασμού και της παραγωγής αγαθών, τα οποία λαμβάνουν πλήρως υπόψη και διευκολύνουν την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων καθ' όλο τον κύκλο ζωής τους.
2. Ύπαρξη ολοκληρωμένου σχεδιασμού για το σύνολο των ρευμάτων αποβλήτων της επικράτειας σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τα μέτρα και τις δράσεις του εθνικού στρατηγικού σχεδίου πρόληψης αποβλήτων, με επίτευξη συμβατότητας των σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων με το χωροταξικό πλαίσιο και ειδική αντιμετώπιση της διαχείρισης των αποβλήτων των απομακρυσμένων, ορεινών και νησιωτικών περιοχών.

Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα είναι προσανατολισμένη στους εξής στόχους έως το 2030:

- τα κατά κεφαλή απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά,
- η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 55% κ.β. και στο 60% κ.β. του συνόλου των ΑΣΑ μέχρι το 2025 και 2030, αντιστοίχως.
- για τα βιοαπόβλητα στον ΕΣΔΑ τίθεται έως το 2020, συνολικό ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων κατ' ελάχιστον 47% (απόβλητα τροφίμων: 40%, πράσινα/ απόβλητα κήπων: 60% και βρώσιμα λίπη και έλαια: 85%) του συνολικού βάρους των παραγόμενων

βιολογικών αποβλήτων (Απόβλητα τροφίμων: 40%, Πράσινα/ Απόβλητα Κήπων: 60% και βρώσιμα λίπη και έλαια: 85%) για το 2030 και 37% (απόβλητα τροφίμων: 30%, πράσινα/ απόβλητα κήπων: 50% και βρώσιμα λίπη και έλαια: 80%) για το 2025.

- η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης και
- η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 10% του συνόλου των ΑΣΑ έως το 2030.

5.3.4. ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΕΣΠΔΑ)

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ) έχει τους ακόλουθους γενικούς στόχους: α) Τη βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, β) την προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων και γ) την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.

Για την επίτευξη των ανωτέρων στόχων προβλέπονται οι ακόλουθοι ποιοτικοί υποστόχοι/ μέτρα:

- α) Βελτίωση ενημέρωσης και αύξηση ευαισθητοποίησης κοινού, βιομηχανίας, εμπορίου κ.λπ. για την ανάγκη μείωσης αποβλήτων,
- β) βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων και τη βιώσιμη κατανάλωση,
- γ) αύξηση της διάρκειας ζωής προϊόντων και αγαθών,
- δ) ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων,
- ε) οικολογικός σχεδιασμός προϊόντων,
- στ) βελτίωση της αποδοτικότητας των υλών στις κύριες κατηγορίες προϊόντων,
- ζ) επιδίωξη μιας βιώσιμης πολιτικής σε σχέση με την αγορά και την κατανάλωση αγαθών,
- η) μείωση της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων χημικών ουσιών και αντικατάσταση με λιγότερο επικίνδυνες εναλλακτικές λύσεις,
- θ) ενίσχυση των προσπάθειών για τη μείωση και την καλύτερη διαχείριση αποβλήτων και
- ι) περαιτέρω προώθηση των πρασίνων προμηθειών.

Αναμένεται άμεσα η έγκριση της αναθεώρησής του.

5.3.5. ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

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

Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία στηρίζεται στην ορθή αξιοποίηση των πόρων, στην ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης-και στο μοντέλο της βιομηχανικής συμβίωσης.

Βασικός στόχος της η ενθάρρυνση της χρήσης δευτερογενών υλικών και αποβλήτων ως παραγωγικών πόρων και χρήσιμων υλικών, προωθώντας ένα αειφόρο παραγωγικό μοντέλο, βιώσιμης και ανταγωνιστικής οικονομίας με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και αποδοτική αξιοποίηση των πόρων.



Εικόνα 10. Το υπόδειγμα της Κυκλικής Οικονομίας.

Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία και το νέο θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης αποβλήτων της χώρας ορίζουν ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης, στο οποίο προβλέπεται η δημιουργία κινήτρων για τη μείωση των αποβλήτων και την

ενδυνάμωση της ανακύκλωσης, σε συνάρτηση με την απόδοση της διαλογής στην πηγή, την εκτροπή οργανικών αποβλήτων από την ταφή, τη συλλογή αποβλήτων συσκευασιών ανά κάτοικο και την πραγματοποιηθείσα ανακύκλωση.

Οι βασικοί άξονες της Εθνικής Στρατηγικής για την *Κυκλική Οικονομία* είναι οι εξής:

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

Οι στόχοι της Εθνικής Στρατηγικής για την κυκλική οικονομία είναι:

1. Ενσωμάτωση κριτηρίων οικολογικού σχεδιασμού και ανάλυση κύκλου ζωής των προϊόντων, αποφεύγοντας την εισαγωγή επικίνδυνων ουσιών στην παραγωγή τους και διευκολύνοντας την επιδιορθωσιμότητα (repairability) και την επέκταση της διάρκειας ζωής.
2. Αποτελεσματική εφαρμογή της ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, προωθώντας την πρόληψη της δημιουργίας και ενθαρρύνοντας την επανάχρηση και ανακύκλωση.
3. Δημιουργία και προώθηση Οδηγών βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης στις παραγωγικές διαδικασίες.

4. Προώθηση καινοτόμων μορφών κατανάλωσης, όπως η χρήση υπηρεσιών αντί αγοράς προϊόντων ή η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και ψηφιακών πλατφορμών.
5. Επεξεργασία δεικτών παρακολούθησης της υλοποίησης της μετάβασης.

5.3.6. ΝΟΜΟΣ 4496/2017 (Α 170/8.11.2017) - ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ Ν. 2939/2001 ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

Σκοπός του νόμου για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών είναι:

- α) Η κατά προτεραιότητα πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 23 του ν.4042/2012 (Α 24),
- β) η κατά προτεραιότητα προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων, σύμφωνα με το άρθρο 27 του ν. 4042/2012,
- γ) ο καθορισμός στόχων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας και η διασφάλιση ότι πολύτιμα υλικά ανακτώνται προοδευτικά και αποτελεσματικά μέσω της ορθής διαχείρισης των αποβλήτων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα αξιοποιήσιμα υλικά που περιέχονται στα απόβλητα διοχετεύονται ξανά στην οικονομία, συμβάλλοντας έτσι στην κυκλική οικονομία,
- δ) η ανάκτηση, άλλου είδους, ως δευτερεύουσα επιλογή και εφόσον έχουν εξαντληθεί οι δυνατότητες εφαρμογής των ανωτέρων,
- ε) ο περιορισμός των συνολικών επιπτώσεων της χρήσης των πόρων,
- στ) η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων όλων των φορέων που εμπλέκονται στον κύκλο ζωής των αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων,
- ζ) η εφαρμογή της αρχής της διευρυμένης ευθύνης των παραγωγών.

5.4. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΟΤΑ Α' ΒΑΘΜΟΥ

Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ οι Δήμοι διατηρούν την πλήρη και όχι αποκλειστική αρμοδιότητα διαχείρισης των απορριμμάτων από το στάδιο της πρόληψης μέχρι και αυτό της τελικής διάθεσης. Στα πλαίσια των τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης οι Δήμοι καλούνται να σχεδιάσουν και να υποδείξουν τις ενδεδειγμένες λύσεις για όλες τις υποδομές διαχείρισης σε συνεργασία κατά το δυνατόν με όμορους Δήμους. Ειδικότερα και κατ' ελάχιστο οι Δήμοι αναλαμβάνουν:

- Συλλογή και μεταφορά αστικών αποβλήτων.
- Συλλογή και μεταφορά αποβλήτων συσκευασίας.

- Εφαρμογή συστημάτων διαλογής στην πηγή.
- Δυνατότητα αποδοχής για συλλογή και μεταφορά μη επικίνδυνων αποβλήτων μη αστικού τύπου, εφόσον υπάρχουν οι σχετικές προϋποθέσεις εκ της νομοθεσίας.
- Δυνατότητα υπογραφής προγραμματικής σύμβασης με φορείς κοινωνικής οικονομίας για τη διαλογή στην πηγή και την εκπαίδευση.
- Δυνατότητα δημιουργίας ΣΕΔ.

Σημειώνεται δε ότι 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 ουσιώδης 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.

👉 **Ν. 3463/2006 (Α 114/8.6.2006) Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων όπως τροποποιήθηκε και ισχύει**

Στο ν. 3463/2006, άρθρο 75, ορίζεται ως αρμοδιότητα των Δήμων: «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.».

👉 **Ν. 3852/2010 (Α 87/7.6.2010) 'Πρόγραμμα Καλλικράτης' όπως τροποποιήθηκε και ισχύει**

Στο Ν. 3852/2010 άρθρο 94: - πρόσθετες αρμοδιότητες δήμων παρ. 25. «Η διαχείριση στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης και εν γένει αξιοποίησης, διάθεσης, λειτουργίας σχετικών εγκαταστάσεων, κατασκευής μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και αποκατάστασης υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (Χ.Α.Δ.Α.). Η διαχείριση πραγματοποιείται, σύμφωνα με τον αντίστοιχο σχεδιασμό, που καταρτίζεται από την Περιφέρεια κατά την ειδικότερη ρύθμιση του άρθρου 186 παρ. ΣΤ' αριθμ. 29 του παρόντος νόμου.»

👉 **N.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-12), ο οποίος ενσωματώνει στο Ελληνικό δίκαιο την Ευρωπαϊκή οδηγία Ε.Ε. 98/2008 προβλέπει:**

- Την ευθύνη της διαχείρισης των αποβλήτων στον αρχικό παραγωγό ή κάτοχο (Άρθρα 24, 25, 26), δηλαδή στους πολίτες και στους Δήμους.
- Τη διαχείριση (Άρθρο 29) με βάση την ιεραρχική σειρά:
 - Πρόληψη
 - Επαναχρησιμοποίηση
 - Ανακύκλωση (συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης)
 - Άλλου είδους ανάκτηση
 - Τελική διάθεση
- Τη συμμετοχή του κοινού (Άρθρο 32)

👉 **N.4555 /2018 (Α 133/19.7.2018)**

Στο άρθρο 228 του ν. 4555/2018 καθορίζονται οι εξής αρμοδιότητες των Δήμων επί Αστικών Στερεών Αποβλήτων:

1. Οι Ο.Τ.Α. α' βαθμού έχουν τις εξής αρμοδιότητες:

- α. την εκπόνηση και υλοποίηση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) της παρ. γ' του άρθρου 2 της κοινής υπουργικής απόφασης οικ. 51373/4684/2015 (Β'2706) στα διοικητικά όρια του οικείου δήμου που αποτελεί τη βάση των συμβάσεων που συνάπτει ο δήμος με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης και άλλους φορείς διαχείρισης αποβλήτων. Το ΤΣΔΑ πρέπει να είναι σύμφωνο με το οικείο ΠΕΣΔΑ,
- β. την εκπόνηση προγραμμάτων πρόληψης-μείωσης παραγωγής αποβλήτων και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση,
- γ. την οργάνωση και την εφαρμογή της διαλογής στην πηγή των αστικών αποβλήτων στα διοικητικά όριά τους σύμφωνα με τα οικεία ΤΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ,
- δ. την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής για τέσσερα (4) τουλάχιστον διακριτά ρεύματα ανακυκλώσιμων αποβλήτων υλικών, ήτοι γυαλί, χαρτί, πλαστικά και μέταλλα από αστικά απόβλητα, οι ίδιοι ή σε συνεργασία με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, σε εφαρμογή των διατάξεων του ν. 2939/2001,
- ε. την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων που προέρχονται ιδίως από χώρους εστίασης, νοικοκυριά, μεγάλους παραγωγούς και πράσινα απόβλητα πάρκων και κήπων,
- στ. τη συλλογή και μεταφορά των υπολειπόμενων σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και των προδιαλεγμένων ύστερα από Διαλογή στην Πηγή σε

- κατάλληλες υποδομές ανακύκλωσης, ανάκτησης ή διάθεσης και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- ζ. την εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης των ΑΣΑ και η αποκατάσταση των υφισταμένων ΧΑΔΑ,
 - η. την ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των δημοτών και των επιχειρήσεων που λειτουργούν στα διοικητικά τους όρια,
 - θ. τον σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων πρόληψης-μείωσης αποβλήτων και γενικότερα μέτρων για την προώθηση της ιεράρχησης εργασιών και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων που στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της τελικής διάθεσης των ΑΣΑ,
 - ι. με την επιφύλαξη του άρθρου 3, την προετοιμασία έργων και δράσεων του ΤΣΔΑ για την επεξεργασία των ΑΣΑ, που παράγονται στα διοικητικά τους όρια, και την υποβολή τους για χρηματοδότηση από επιχειρησιακά προγράμματα είτε ευρωπαϊκά προγράμματα με την ιδιότητα του τελικού δικαιούχου,
 - ια. την προώθηση δράσεων και η υλοποίηση έργων που συμβάλλουν στην κυκλική οικονομία,
 - ιβ. την καταχώρηση σε πληροφοριακό σύστημα με την ονομασία «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων» που αναπτύσσεται στη Γενική Γραμματεία Συντονισμού και Διαχείρισης Αποβλήτων του Υπουργείου Εσωτερικών, πάσης φύσεως στοιχείων που απαιτούνται για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης των έργων διαχείρισης αποβλήτων και των ποιοτικών και ποσοτικών στόχων των ΠΕΣΔΑ. Λεπτομέρειες του παρόντος δύναται να καθορίζονται με κοινή απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών και κάθε άλλου αρμόδιου Υπουργού.
2. Οι Ο.Τ.Α. α' βαθμού μπορεί να προβαίνουν:
- α. στην κατασκευή και λειτουργία Πράσινων Σημείων του άρθρου 21 του ν. 4447/2016 και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
 - β. στην υλοποίηση και λειτουργία Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) μέχρι και Β' κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
 - γ. στην υλοποίηση και λειτουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Αποβλήτων ΣΜΑ μέχρι και Β' κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,

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

Επίσης στο άρθρο 237 του ίδιου νόμου γίνεται σύνδεση της τιμολογιακής πολιτικής των ΦΟΔΣΑ με επιδόσεις ανακύκλωσης, χωριστής συλλογής οργανικών, εκτροπής από την ταφή των Δήμων.

5.5. ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

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

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

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

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

το συνολικό ποσό εισφοράς κάθε ΟΤΑ προς τους ΦΟΔΣΑ, μειώνεται από 5% έως 25%, ανάλογα με τις επιδόσεις κάθε ΟΤΑ.