



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΡΧΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	
Αριθμ. Πρωτ.:	5947
Ημερομηνία:	03/7/2015

η. Παναγιώτου  
 κα Μπίτα  
 κα Ασημένια Κομμένου  
 Γρ. Ροδόση  
 1/7/15 Αθήνα  
 1532

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
 ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗ

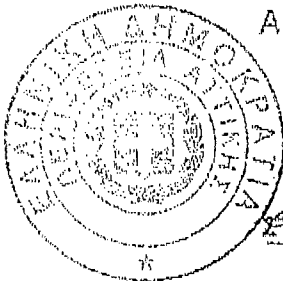
Αθήνα, 1/7/2015  
 Αρ. Πρωτ.: 135599

Ταχ. Δ/ση: Λ. Συγγρού 15 - 17  
 Ταχ. Κώδικας: 117 43, Αθήνα  
 Τηλ.: 2106914145  
 Fax: 2106984182  
 E-mail: [gperatt@patt.gov.gr](mailto:gperatt@patt.gov.gr)  
 Ιστοσελίδα: [www.patt.gov.gr](http://www.patt.gov.gr)

ΠΡΟΣ: ΕΣΔΝΑ  
 ( υπόψη Γ.Γ. κ. Γιάννη Δρίβα)

ΘΕΜΑ: Διαβίβαση του σχεδίου < Κατάρτιση τοπικού σχεδίου διαχείρισης απορριμμάτων δήμου Ωρωπού >  
 ΣΧΕΤ: Το με αριθ.7808/23-6-2015 έγγραφο του δήμου Ωρωπού.

Σας διαβιβάζουμε το ανωτέρω σχετικό και το συνημμένο σε αυτό Τοπικό σχέδιο διαχείρισης απορριμμάτων του δήμου Ωρωπού προς ενημέρωσή σας και πιθανόν δικές σας ενέργειες.



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

  
 ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ ΜΑΡΙΑ

Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΡΕΝΑ ΔΟΥΡΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ  
Ταχ. Δ/ση: Λ. Χαλκουτσίου 50  
Ταχ. Κώδικας: 19015, Ωρωπός  
Τηλέφωνο: 2295 3 20303  
Fax: 2295 0 79115

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
Γρ. Περιφερειάρχη  
Ημερομηνία..... 1-7-15  
Αριθ. Πρωτοκ. .... 135599

Επίσημα κληθείσα 1 Δρ. (απόφαση)  
Απόφαση Περιφερειάρχη  
Ωρωπός, 23-6-2015  
Αρ. Πρωτ.: 7808

Επίσημα (6/6)  
30-6-15

✓ ΠΡΟΣ: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗ  
Ταχ. Δ/ση: Λ. Συγγρού 15-17  
Ταχ. Κώδικας: 11743, Αθήνα  
Τηλ.: 2106914145  
Fax : 2106984182

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΤΙΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗ  
κ. Πέτρου Φιλίππου  
Ταχ. Δ/ση: 17° χλμ. Λ. Μαραθώνος  
Παλλήνη, Τ.Κ. 15351  
Τηλ. 2132005103 & 5124  
Fax: 2132005105

ΘΕΜΑ: Απάντηση στο με αριθμό πρωτοκόλλου οικ. 72684 έγγραφο σας.  
ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ: «ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΩΡΩΠΟΥ».

Σε απάντηση του με αριθμό πρωτοκόλλου οικ. 72684 εγγράφου, σας  
αποστέλλουμε συνημμένη τη «ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΩΡΩΠΟΥ».

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ  
Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ  
ΘΩΜΑΣ ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ

**ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ**

**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΩΡΩΠΟΥ**

## ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ

Οι βασικοί παράγοντες που διερευνούνται σε αυτή την ενότητα είναι οι πληροφορίες και τα δεδομένα για την παραγωγή και διαχείριση των αποβλήτων.

### 1.1 Σύντομη αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης

Ο Δήμος Ωρωπού συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης ως η συνένωση των Δήμων Αυλώνος, Καλάμου, Ωρωπίων (που είχε συσταθεί τό 2002) και των πρώην κοινοτήτων Καπανδριτίου, Συκαμίνου, Πολυδενδρίου, Μαρκοπούλου Ωρωπού, Μαλακάσας και Αφιδνών. Η έκταση του νέου Δήμου είναι 317.46 τ.χλμ και ο μόνιμος πληθυσμός του 33.769 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2011 (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011).

Η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού ανά Δημοτική Ενότητα καταγράφεται στον επόμενο πίνακα. Τα στοιχεία αφορούν την τελευταία απογραφή πληθυσμού της χώρας σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011.

Πίνακας 1: Κατανομή Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Ωρωπού (στοιχεία ΕΛ.ΣΤΑΤ απογραφής 2011)

ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ ΩΡΩΠΟΥ	
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ (Έδρα: Ωρωπός)	33.769
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΥΛΩΝΟΣ	5.895
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΦΙΔΝΩΝ	3.642
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΛΑΜΟΥ	3.728
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	4.213
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΛΑΚΑΣΗΣ	1.049
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΩΡΩΠΟΥ	2.798
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ	1.608
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΥΚΑΜΙΝΟΥ	1.613
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΩΡΩΠΙΩΝ	9.223

Ο Δήμος Ωρωπού είναι ένας κατεχοχόν παραλιακός δήμος με έντονη τουριστική κίνηση, όχι μόνο τους καλοκαιρινούς μήνες αλλά και όλα τα σαββατοκύριακα του έτους, κυρίως στην παραλιακή ζώνη. Η παραλιακή ζώνη του δήμου αποτελεί έναν από τους πιο δημοφιλείς προορισμούς τόσο για τους αθηναίους όσο και για άλλους επισκέπτες, έλληνες και ξένους. Επίσης, εξαιτίας της κοντινής απόστασης με το μεγαλύτερο αστικό κέντρο της Αττικής αποτελεί τα τελευταία χρόνια έναν επιθυμητό μόνιμο τόπο κατοικίας. Οι ανάγκες λοιπόν αποκομιδής απορριμμάτων έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια λόγω της αύξησης του πληθυσμού και λόγω της ηλεκτροδότησης της αυθαιρέτης κατοικίας στην περιοχή. Ο δήμος Ωρωπού παρουσιάζει σημαντικές ιδιαιτερότητες σχετικά με την διαχείριση οικιακών απορριμμάτων, δεδομένου ότι πρόκειται για τον μεγαλύτερο γεωγραφικά δήμο που το κέντρο παραγωγής των απορριμμάτων βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση από τον ΧΥΤΑ Φυλής.

Η κάθε βάρδια δύναται να εκτελέσει μόνο ένα δρομολόγιο αποκομιδής ανά βάρδια από συγκεκριμένο δημοτικό διαμέρισμα και μεταφοράς προς απόρριψη στον ΧΥΤΑ. Η βασική αιτία είναι η μεγάλη χιλιομετρική απόσταση και ο χρόνος αναμονής εκεί. Επίσης η κατανομή του πληθυσμού είναι αποκεντρωμένη και ο χρόνος αποκομιδής των απορριμμάτων διαρκεί τουλάχιστον τέσσερις ώρες, με ανάλογο κόστος στη λειτουργία των απορριμματοφόρων. Όσον αφορά τα συλλεγόμενα αστικά απόβλητα του Δήμου, με βάση τα επίσημα στοιχεία του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου Νομού Αττικής (ΕΣΔΝΑ), το 2013 ο Δήμος Ωρωπού μετέφερε 19.890 τόνους αστικών αποβλήτων στις εγκαταστάσεις του ΕΔΣΝΑ. Τα στοιχεία αυτά είναι προϊόν επίσημων μετρήσεων με βάση τα ζυγολόγια του ΕΔΣΝΑ και αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2: Ποσότητες ΑΣΛ Δήμου Ωρωπού (στοιχεία ΕΔΣΝΑ 2013)

2013	Ποσότητα (tn)
ΙΑΝ	1339,14
ΦΕΒ	1031,54
ΜΑΡ	1268,18
ΑΠΡ	1661,13
ΜΑΪ	1805,218
ΙΟΥΝ	1830,79
ΙΟΥΛ	2516,85
ΑΥΓ	2563,95
ΣΕΠ	1683,495
ΟΚΤ	1505,58
ΝΟΕ	1281,178
ΔΕΚ	1403,19

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, οι συλλεγόμενες ημερήσιες ποσότητες ανά μήνα, αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα. Από τα στοιχεία αυτά φαίνεται ότι, η ημερήσια διακύμανση των συλλεγόμενων ποσοτήτων (άρα και παραγόμενων ΑΣΑ) κυμαίνεται από 33,28 τόνους έως 82,71 τόνους την ημέρα.

Πίνακας 3: Μέσες ημερήσιες συλλεγόμενες ποσότητες για το έτος αναφοράς 2013

2013	Μηνιαίες Συλλεγόμενες Ποσότητες ΑΣΑ (tn)	Μέσες Ημερήσιες Συλλεγόμενες Ποσότητες (tn)
ΙΑΝ	1339,14	43,20
ΦΕΒ	1031,54	36,84
ΜΑΡ	1268,18	40,91
ΑΠΡ	1661,13	55,37
ΜΑΪ	1805,218	58,23
ΙΟΥΝ	1830,79	61,02
ΙΟΥΛ	2516,85	81,19

ΑΥΓ	2563,95	82,71
ΣΕΠ	1683,495	56,11
ΟΚΤ	1505,58	48,57
ΝΟΕ	1281,178	42,70
ΔΕΚ	1403,19	45,26

## 1.2 Καταγραφή Υφιστάμενης υποδομής και ανθρώπινου δυναμικού

Για την υλοποίηση του προγράμματος συλλογής και μεταφοράς των ΑΣΑ, ο δήμος διαθέτει απορριματοφόρα οχήματα (Α/Φ) διαφόρων τύπων και χωρητικότητων. Πιο αναλυτικά, ο δήμος διαθέτει 14 Α/Φ οχήματα τα οποία καλούνται να καλύψουν τις ανάγκες των προγραμμάτων συλλογής και μεταφοράς των ΑΣΑ αλλά και των αποβλήτων συσκευασίας («μπλε κάδος»).

Το προσωπικό που ανήκει στην υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του Δήμου καταγράφεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας Α: Κατανομή προσωπικού υπηρεσίας καθαριότητας Δήμου Ωρωπού

Αριθμός Υπαλλήλων	Επίπεδο Εκπαίδευσης	Κλάδος/ Ειδικότητα
4	ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΥΕ/ΕΡΓΑΤΩΝ
2	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΥΕ/ΕΡΓΑΤΩΝ
14	ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΥΕ/ΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
8	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΥΕ/ΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ	ΔΕ/ΕΠΟΠΤΩΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
2	ΤΕΧΝΙΚΟ/ΛΥΚΕΙΟ	ΔΕ/ΧΜΕ
1	ΛΥΚΕΙΟ	ΔΕ/ΧΜΕ
1	ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΔΕ/ΧΜΕ
1	ΣΧΟΛΗ ΟΑΕΔ	ΔΕ/ΧΜΕ
6	ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΔΕ/ΟΔΗΓΩΝ
2	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΔΕ/ΟΔΗΓΩΝ
3	ΛΥΚΕΙΟ	ΔΕ/ΟΔΗΓΩΝ
5	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ	ΔΕ/ΟΔΗΓΩΝ
4	ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΟ	ΥΕ/ΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Το προσωπικό του παραπάνω πίνακα χρησιμοποιείται για την υλοποίηση του συνόλου των προγραμμάτων καθαριότητας του Δήμου όπως:

- Η περισυλλογή, αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των μη ογκωδών αστικών αποβλήτων.

- Η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ογκωδών αστικών αποβλήτων όπως παλιά έπιπλα, άχρηστες οικιακές συσκευές, στρώματα, κ.λ.π.
- Η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ειδικών αποβλήτων όπως:
  - ο υπόλοιπα που προέρχονται από την δραστηριότητα βιομηχανιών, βιοτεχνιών, εργαστηρίων, συνεργείων και άλλων μονάδων παραγωγής (μέταλλα, ξύλο, χαρτί, πλαστικά, κ.λ.π.) και δεν προσομοιάζουν με τα αστικά λόγω όγκου, ποσότητας, ποιότητας, δυνατότητας μεταφοράς και τελικής επεξεργασίας,
  - ο απορρίμματα και υπόλοιπα καθαρισμού από τους χώρους των νεκροταφείων,
  - ο απόβλητα μη δυνάμενα να μεταφερθούν δια των συνήθων μεθόδων και οχημάτων.
- Η αποκομιδή των νοσοκομειακών απορριμμάτων όπως απόβλητα νοσοκομείων, μικροβιολογικών εργαστηρίων και λοιπών θεραπευτικών μονάδων.
- Η καθαριότητα των εξωτερικών χώρων (όλες οι εργασίες περισυλλογής και απομάκρυνσης σκουπιδιών και απορριμμάτων που κείνται σε οδούς, πλατείες, κοινόχρηστους χώρους γενικής, ακάλυπτα οικόπεδα και εκτάσεις).
- Πλήρης εφαρμογή προγράμματος συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών (μπλε κάδος).

Το πρόγραμμα συλλογής και μεταφοράς των ΑΣΑ στον Δήμο Ωρωπού περιλαμβάνει επίσης ένα δίκτυο 670 μεταλλικών κάδων χωρητικότητας 1100lt σε όλη την έκταση του Δήμου, ενώ συνολικά υπάρχουν σε όλο το Δήμο 1060 κάδοι διάφορων τύπων και χωρητικοτήτων. Στο Δήμο υπάρχουν επίσης 500 τοποθετημένοι κάδοι προσωρινής αποθήκευσης των αποβλήτων συσκευασίας («μπλε» κάδος).

### 1.3 Εκτίμηση κόστους υφιστάμενης διαχείρισης

Στον πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνεται το συνολικό κόστος για το Δήμο του προγράμματος συλλογής και μεταφοράς ΑΣΑ για το έτος 2014.

Κατηγορία	Περιγραφή	Τιμολογηθέντα
Κόστος προσωπικού καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού	Μόνιμοι, Εποχικοί, Αορίστου, Κρατήσεις, Υπερωρίες, Μισθός, κ.τ.λ. παροχές σε είδος	1.724.511,39€
Κόστος συντήρησης – ανανέωσης εξοπλισμού	Επισκευές οχημάτων, προμήθεια ελκυστήρα	1.229.356,83€
Κόστος κίνησης	Καύσιμα, ασφάλιστρα οχημάτων, τέλη κυκλοφορίας, διόδια	467.411,65€
Εισφορά υπέρ ΕΔΣΝΑ		853.589,36€
	<b>Σύνολο:</b>	<b>4.274.869,23€</b>
Κοστολόγηση υπηρεσιών ΕΔΣΝΑ ανά τόνο απορριμμάτων	Σύμφωνα με Απόφαση Υφυπουργού Εσωτερικών 52546/2011, άρθρο 3, παράγραφος 2 (ΦΕΚ 2854/16-12-2011)	45,00€

Κόστος ποσοτήτων ΑΣΑ Δήμου Ωρωπού βάση των στοιχείων ΕΔΣΝΑ 2013-

2013	Ποσότητα (tn)	Κόστος (€)
ΙΑΝ	1339,14	60.261,30€
ΦΕΒ	1031,54	46.419,30€
ΜΑΡ	1268,18	57.068,10€
ΑΠΡ	1661,13	74.750,85€
ΜΑΪ	1805,218	81.234,81€
ΙΟΥΝ	1830,79	82.385,55€
ΙΟΥΛ	2516,85	113.258,25€
ΑΥΓ	2563,95	115.647,75€
ΣΕΠ	1683,495	75.757,275€
ΟΚΤ	1505,58	67.751,55€
ΝΟΕ	1281,178	57.653,01€
ΔΕΚ	1403,19	63.143,55€
<b>Σύνολο:</b>		<b>895.331,30€</b>

Συνολικό κόστος έτους 2014 : 3.318.152,72 + 895.331,30 =4.213.484,00€

#### 1.4 Αξιολόγηση Υφιστάμενης Κατάστασης

Σε συνέχεια των παραπάνω ευρημάτων του προγράμματος συλλογής και μεταφοράς των ΑΣΑ, στον πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται οι αδυναμίες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου .

Πίνακας 5: Αδυναμίες και προβλήματα του προγράμματος συλλογής και μεταφοράς ΑΣΑ στο Δήμο Ωρωπού

Αδυναμία / Προβλημα	Υφιστάμενο	Συμμετ	Θμ. Έδαφος	Χώρας πρόβλημα
Αδυναμία στήριξης περιπόλων του Δήμου	ΝΑΙ ΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ		ΝΑΙ ΤΟ ΧΕΙΜΩΝΑ	
Μείωση αριθμού εργαζομένων			ΝΑΙ	
Αδυναμία στο Δήμο να αντιμετωπίσει τα προβλήματα καθαριότητας και υγιεινότητας των οδών			ΝΑΙ	
Ανεπαρκής κάλυψη των εργαζομένων			ΝΑΙ	
Ανεπαρκής κάλυψη των εργαζομένων		ΝΑΙ		
Ανεπαρκής κάλυψη των εργαζομένων	ΝΑΙ			
Ανεπαρκής κάλυψη των εργαζομένων		ΝΑΙ		
Ανεπαρκής κάλυψη των εργαζομένων		ΝΑΙ		



Αδυναμία κάλυψης περιόδων ημερήσιων εργασιών καθαρισμού και συντήρησης των οχημάτων		ΝΑΙ		
Έλλειψη προγράμματος επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στην εφαρμογή εκπαιδευτικών μεθόδων		ΝΑΙ		
Αδυναμία συντήρησης του Δήμου με τους πόρους επιχορήγησης και συντήρησης ΑΣΑ			ΝΑΙ	
Αδυναμία υλοποίησης προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης εκπαιδευτικών		ΝΑΙ		

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, η παρεχόμενη υπηρεσία από τον Δήμο παρουσιάζει σημαντικές ελλείψεις όπως επιγραμματικά είναι:

- Αδυναμία κάλυψης περιοχών κυρίως κατά τους θερινούς μήνες
- Έλλειψη προγράμματος εκπαίδευσης
- Αδυναμία στη συντήρηση του εξοπλισμού
- Παλαιότητα εξοπλισμού και εμφάνιση αυξημένης συχνότητας βλαβών
- Ανεπάρκεια Α/Φ οχημάτων σε σύντομο χρονικό ορίζοντα

### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ

1. Ανάπτυξη διακριτών ρευμάτων αποβλήτων –πέραν των πράσινων , μπλέ, και καφέ κάδου ) – όπως χαρτί , χαρτόνι, πλαστικό, γυαλί κ.α.

α) Αφορά την ανάπτυξη κάδων συγκέντρωσης του χαρτιού- χαρτονιού σε σημεία μαζικής παραγωγής (supermarket , εμπορικά καταστήματα, μανάβικα κ.λ.π.) όπου παράγεται το συντριπτικό ποσοστό αυτής της κατηγορίας των αποβλήτων, αλλά και στο σύνολο των μονάδων πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ειδικότερα , στα σχολεία θα αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα χωριστής συγκέντρωσης/διαλογής χαρτιού , χαρτονιού, αλουμινίου και πλαστικού στην αρχή της ανταποδοτικότητας, δίνοντας δηλαδή οικονομικά κίνητρα στους μαθητές όλων των βαθμίδων για την επίτευξη ποσοτικών στόχων. Πιο συγκεκριμένα , θα τοποθετηθούν ξεχωριστοί κάδοι των προαναφερομένων ειδικών ρευμάτων αποβλήτων και τα έσοδα από την πώληση των ανακυκλώσιμων υλικών θα δίνονται εξολοκλήρου στα σχολεία για την κάλυψη των αναγκών τους.

β) Αφορά στην ανάπτυξη ειδικών μπλε κάδων ανακύκλωσης γυαλιού (καμπάνες) σε σημεία μαζικής εστίασης και διασκέδασης, όπου επίσης παράγεται το συντριπτικό ποσοστό αυτής της κατηγορίας αποβλήτων.

γ) Θα διερευνηθεί η δυνατότητα τοποθέτησης μικρών κομποστοποιητών των οργανικών απορριμμάτων σε σημεία μαζικής εστίασης. (π.χ. μεγάλα κέντρα διασκέδασης εκτός του πολεοδομικού ιστού)

Οι κάδοι των προαναφερόμενων διακριτών ρευμάτων θα οδηγούνται σε Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμάτων (ΜΕΑ) και σε χώρο Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) τα υπολείμματα αυτών, όταν αυτές οι μονάδες κατασκευασθούν.  
Οι κάδοι όλων των ρευμάτων (καφέ, μπλε, πράσινος) θα πλένονται σε τακτά χρονικά διαστήματα με αυτοκινούμενο πλυντήριο.

## **2. ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Αφορά στην διανομή οικιακών κάδων κομποστοποίησης από τον Δήμο σε νοικοκυριά, προκειμένου να μειωθεί ο όγκος των οργανικών απορριμμάτων στην πηγή. Πιο συγκεκριμένα, προβλέπεται σε πρώτη φάση, η προμήθεια και η δωρεάν διανομή 500 κάδων των 330lt σε ισάριθμα νοικοκυριά για οικιακή κομποστοποίηση των οργανικών απορριμμάτων, με την ταυτόχρονη διανομή κατάλληλου ενημερωτικού υλικού.

Ο Δήμος θα παρακολουθεί την εξέλιξη του προγράμματος της οικιακής κομποστοποίησης (καταγραφή των οργανικών που εκτρέπονται) και του ποσοστού μείωσης των απορριμμάτων.

Το πρόγραμμα θα έχει συνέχεια και η επιπλέον ζήτηση οικιακών κάδων θα καλύπτεται από τη προμήθεια νέων.

## **3. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ**

Αφορά στην αδειοδότηση χώρων, στους οποίους θα γίνεται συγκέντρωση ανακυκλώσιμων υλικών (ηλεκτρικές συσκευές, μπαταρίες κ.α) ογκωδών αντικειμένων (στρώματα, έπιπλα κ.α.), κλαδεμάτων κ.α. (όχι όμως των οργανικών αποβλήτων). Ο Δήμος θα χωροθετήσει και θα αδειοδοτήσει τρεις (3) τέτοιους χώρους (πράσινα σημεία) στις Δημοτικές Ενότητες Αφιδών, Σκάλα Ωρωπού και Καλάμου.

Σε ότι αφορά τα κλαδέματα, προβλέπεται η χρήση του ρυμουλκούμενου θρυμματιστή σε φορτηγό, που θα προμηθευτεί ο Δήμος, με τον οποίο θα γίνεται θρυμματισμός των κλαδεμάτων στα σημεία συγκέντρωσης (πράσινα σημεία) αλλά και σε επιμέρους σημεία συγκέντρωσης μεγάλου κλαδεμάτων (πάρκα κ.λ.π.).

Ειδικότερα για τα αστικά κέντρα του Δήμου (Κάλαμος, Σκάλα Ωρωπού, Αυλώνας, Καπανδρίτι) προβλέπεται η συγκέντρωση των προαναφερομένων κατηγοριών αποβλήτων (ογκώδη, κλαδέματα κ.α.) από τα σημεία παραγωγής τους, με ειδικά φορτηγά με αρπάγη και η μεταφορά τους στα αδειοδοτημένα πράσινα σημεία.

Ως εναλλακτική η συμπληρωματική πρόταση δημιουργίας πράσινων σημείων, τίθεται η προμήθεια ειδικά διαμορφωμένων οχημάτων με διαχωρισμό ανά κατηγορία ανακυκλώσιμων υλικών, τα οποία θα μεταβίνουν στα Δημοτικά Διαμερίσματα του Δήμου και θα συγκεντρώνουν τα ογκώδη αντικείμενα και τα προς ανακύκλωση υλικά (κινητό πράσινο σημείο), τα οποία στην συνέχεια θα μεταφέρονται στη ΜΕΑ για περαιτέρω επεξεργασία η διάθεση (ανακύκλωση).

## **4. ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Αφορούν σε δράσεις οι οποίες εντάσσονται σε έναν ολοκληρωμένο σχεδιασμό, είναι επαναλαμβανόμενες και περιλαμβάνουν ενδεικτικά τα παρακάτω:

- Ενημερώσεις σε σχολεία
- Διανομή φυλλαδίων και ενημερωτικού υλικού
- Διαφημιστικά spot σε ραδιόφωνα, τηλεόραση ηλεκτρονικό και έντυπο τύπο

#### - Ημερίδες

- Συνέδρια Περιφερειακού η Εθνικού επιπέδου
- Συμμετοχή σε δίκτυα πόλεων και ανταλλαγή εμπειριών
- Δράσεις καθαρισμού δημοσίων χώρων
- Ετήσιες και επαναλαμβανόμενες δράσεις την ημέρα περιβάλλοντος.
- Συσχετισμός και συνέργεια με άλλες κατηγορίες στερεών αποβλήτων, όπως συσκευασίες φαρμάκων κ.α.
- Δημιουργία ειδικής θέσης στην ιστοσελίδα του Δήμου για διαρκή ενημέρωση, ανακοινώσεις, δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων των δράσεων επίτευξης των στόχων αλλά και ανταλλαγής απόψεων των πολιτών.

Στην ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των πολιτών θα επιδιωχθούν ευρύτερες συνέργειες με φορείς , επιχειρήσεις και επιστημονικά ιδρύματα. Ειδικότερα για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση θα εκπονηθεί ένα ολοκληρωμένο και διαρκές πρόγραμμα σε συνεργασία με την εκπαιδευτική κοινότητα και τους συλλόγους γονέων και κηδεμόνων με καθορισμένες δράσεις και στόχους.

### **5. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

Αφορούν δράσεις σε δεύτερο στάδιο που σχετίζονται με τα παρακάτω:

- Τοπικά σχέδια ανταποδοτικότητας προς τους πολίτες , ανάλογα με τις προοπτικές και ποιοτικές αποδόσεις στα ανακυκλώσιμα υλικά (συσχετισμός στα ανακυκλώσιμα υλικά (συσχετισμός με τον καθορισμό των Δημοτικών τελών κ.λ.π.)
- Δημιουργία πιλοτικού προγράμματος (π.χ. οικιακής κομποστοποίησης, ανταποδοτικότητας σε γειτονίες κ.λ.π.) σε ένα Δημοτικό Διαμέρισμα η μια Δημοτική Ενότητα και επέκταση του στο μέλλον στο σύνολο του Δήμου.
- Επέκταση του προγράμματος κομποστοποίησης και τοποθέτηση κομποστοποιητών σε όλα τα σημεία μαζικής παραγωγής βιοαποδομήσιμων (σημεία εστίασης κ.α.).
- Ευρύτερες δράσεις προστασίας του περιβάλλοντος που συνδυάζονται με την διαχείριση των στερεών αποβλήτων.

### **6. ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

Δημιουργία Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμάτων (ΜΕΑ) και Χώρου Υγειονομικής Ταφής καθώς και Μονάδα Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών Κατεδαφίσεων (ΜΑΕΚΚ) στον χώρο των εγκαταστάσεων διαχείρισης απορριμμάτων (ΜΕΑ, ΧΥΤΗ) σε κάποιον από τους χώρους του υπό αποκατάσταση λατομείου , όπου θα γίνεται η διαχείριση αυτής της κατηγορίας των αποβλήτων.

Η συγκέντρωση των αδρανών υλικών θα γίνεται με containers ανοικτού τύπου (σκάφες) , τα οποία θα τοποθετηθούν σε επιλεγμένα σημεία στις Δημοτικές Ενότητες και τα Τοπικά Διαμερίσματα του Δήμου και θα μεταφέρονται με ειδικό φορτηγό όχημα στον χώρο επεξεργασίας.

Από την επεξεργασία θα διαχωρίζονται τα προς ανακύκλωση υλικά, το υπόλειμμα, το οποίο θα οδηγείται στον ΧΥΤΗ, ενώ η επεξεργασία θα οδηγήσει στην παραγωγή διαβαθμισμένων υλικών (σκύρα, χαλίκι, άμμος), τα οποία θα χρησιμοποιούνται στην οδοποιία του Δήμου.

Σημειώνεται ότι η κατασκευή της μονάδας διαχείρισης, αυτής της κατηγορίας αποβλήτων, δεν προβλέπεται ως επιλέξιμη δαπάνη και δεν χρηματοδοτείται ως δημόσια επένδυση. Σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί εφικτό θα επιδιωχθεί η κατασκευή της μονάδας από ιδίους πόρους ή σε συνεργασία με ανάλογο εγκεκριμένο σύστημα. Ως εναλλακτική πρόταση θα επιδιωχθεί η χρηματοδότηση κινητού εξοπλισμού προσαρμοσμένου σε μηχανήματα του ΧΥΤΗ (σπαστήρες) και χρήση του [παραγόμενου υλικού για επικάλυψη των απορριμμάτων.

### ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ & ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

- Από το Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης (ΣΕΣ), το νέο ΕΣΠΑ
  - Από το Πράσινο Ταμείο
  - Από την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ)
  - Από ιδίους πόρους του Δήμου
- Από κάθε πρόσφορη πηγή.

### ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Αφορά την διαχείριση των στερεών αποβλήτων των λοιπών κατηγοριών (αγροτικά, κτηνοτροφικά, βιομηχανικά επικίνδυνα και μη ,κ.α.), για τα οποία δεν υπάρχει σύστημα διαχείρισης και αποτελούν την συντριπτική πλειοψηφία του συνόλου των στερεών αποβλήτων.

Παρόλο που η αρμοδιότητα διαχείρισης αυτών των κατηγοριών στερεών αποβλήτων είναι – σύμφωνα με την νομοθεσία- του παραγωγού, κατόχου ή νομέα, αυτά τα απόβλητα παράγονται στις περιοχές των Δήμων και πολλές φορές καταλήγουν στο περιβάλλον. Ένα σημαντικό ρεύμα αποβλήτων που συναντάται στο Δήμο μας και χρήζει άμεσης και ολοκληρωμένης διαχείρισης είναι αυτό των αποβλήτων των ελαιοτριβείων. Τα υγρά απόβλητα των ελαιοτριβείων αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα στον χώρο των γεωργικών βιομηχανιών. Το κόστος της εγκατάστασης των μέχρι σήμερα προτεινομένων συστημάτων αποθαρρύνει τους ελαιοπαραγωγούς να αλλάξουν την υφιστάμενη πρακτική διαχείρισης που ακολουθούν, δηλαδή την απόρριψη σε παρακείμενους υδάτινους αποδέκτες (χρειμάρρους, θάλασσα κ.λ.π.) ή την χρήση απορροφητικών τάφρων και lagoons. Ο κύριος λόγος για αυτό είναι ότι τα περισσότερα ελαιουργεία, τα οποία στη πλειοψηφία τους είναι επιχειρήσεις μικρής κλίμακας, δεν μπορούν να αντέξουν το κόστος εγκατάστασης συστημάτων επεξεργασίας του. Το κυριότερο αίτιο του προβλήματος είναι το ιδιαίτερο υψηλό οργανικό φορτίο τους, το οποίο δεν βιοαποδομείται εύκολα, ενώ από τη άλλη οι υψηλές συγκεντρώσεις πολυφαινολικών ενώσεων οδηγούν στην εμφάνιση βιοτοξικών φαινομένων και υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος.

Σήμερα όμως ένας μεγάλος αριθμός μελετών έχει αποδείξει ότι ορισμένες από τις ουσίες αυτές είναι υπεύθυνες για την ιδιαίτερη διατροφική αξία του ελαιόλαδου αφού εμφανίζουν αντιοξειδωτικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες. Για τον λόγο αυτό οι ουσίες αυτές είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για τη παραγωγή σκευασμάτων με αξιόλογη κυκλοφορία και οικονομικό ενδοιαφέρον.

Η εφαρμογή των διαφόρων μορφών τεχνολογίας πάνω στο θέμα αυτό οδηγεί στην παραγωγή :

- Καθαρού νερού κατάλληλου για:
  - Τελική διάθεση σε υδάτινο φυσικό αποδέκτη
  - Υπερβάφια διάθεση
  - Αρδευση

- Αξιοποίηση στην ίδια την μονάδα που θα εφαρμόζει την αναπτυχθείσα τεχνολογία για τη κάλυψη των διαφόρων αναγκών της σε κατανάλωση νερού
- \* Πολυφαίνολων (υδροξυτυροσόλη κ.λ.π.) σε μορφή και καθαρότητα κατάλληλη για χρήση ως πρώτη ύλη σε διάφορες εφαρμογές:
  - παραγωγή φαρμάκων
  - Παρασκευή καλλυντικών
  - Παράγωγή συμπληρωμάτων διατροφής κ.λ.π.
- \* Φυσικού εδαφοβελτιωτικού (compost)

Προκειμένου να είναι βιώσιμη η εφαρμογή τέτοιου είδους τεχνολογιών, απαιτείται η εγκατάσταση κεντρικών μονάδων σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές, οι οποίες θα εξυπηρετούν τα ελαιουργεία που δραστηριοποιούνται στις περιοχές αυτές. Κατά αυτόν τον τρόπο τα υγρά απόβλητα των ελαιουργείων θα επεξεργάζονται συνολικά με συνέπεια τόσο το πάγιο κόστος της εγκατάστασης όσο και το λειτουργικό να είναι σημαντικά χαμηλότερο σε σχέση με την περίπτωση που η εν λόγω τεχνολογία εφαρμοζόταν σε κάθε ένα από τα ελαιουργεία.

Για το συγκεκριμένο ζήτημα επεξεργασίας αυτού του είδους των ρευμάτων αποβλήτων, το οποίο έτσι και αλλιώς αποτελεί προσέγγιση πέραν του Δήμου μας, θα υπάρξουν εξελίξεις στο άμεσο μέλλον, αφού αφορά συνεργασίες περισσοτέρων του ενός Δήμου και βεβαίως τον τρόπο χρηματοδότησης, αφού όπως είναι γνωστό για αυτήν την κατηγορία ιδιωτικών επενδύσεων δεν προβλέπεται δημόσια χρηματοδότηση.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

Η πρόταση που κατατίθεται στηρίζεται στις παρακάτω αρχές και παραμέτρους, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το μέγιστο περιβαλλοντικά όφελος και οι αναγκαίες οικονομίες πόρων που επιβάλλουν οι περιστάσεις.

1. Δίνεται βάρος στην εκτροπή των οργανικών απορριμμάτων, που αποτελούν περίπου το 50% του συνόλου των απορριμμάτων, με την χρήση ενός επιπλέον κάδου (καφέ), καλύπτοντας πλήρως τις προϋποθέσεις που θέτει η περιβαλλοντική νομοθεσία.
2. Αξιοποιείται το βιοαέριο για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος (αναερόβια ζύμωση). Η αξιοποίηση του βιοαερίου αφενός θα δημιουργήσει έσοδα στο Δήμο, αφού επιδοτείται η παραγωγή αυτής της μορφής ενέργεια ως ανανεώσιμη, και αφετέρου θα συμβάλει αποτελεσματικά στη μείωση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος, άμεσα διότι δεν θα έχουμε έκλυση του παραγόμενου βιοαερίου στο περιβάλλον και έμμεσα διότι θα αποφευχθεί η κατανάλωση συμβατικού ορυκτού καυσίμου (λιγνίτη) για την παραγωγή ισόποσης ενέργειας.
3. Παράγεται compost (αερόβια ζύμωση). Η παραγωγή compost σε έναν ειδικά διαμορφωμένο και αδειοδοτημένο χώρο, αυτόν της αερόβιας διαδικασίας στην ΜΕΑ, προκρίνεται όχι μόνο διότι προηγείται η αξιοποίηση του βιοαερίου και έχει ήδη αδρανοποιηθεί το προς κομποστοποίηση υλικό αλλά και διότι αποφεύγεται η κατασκευή νέων υποδομών ανοικτής κομποστοποίησης σε κλειστού ή ανοικτού τύπου σειράδια, με τα γνωστά προβλήματα αντίθεσης των τοπικών κοινωνιών στην χωροθέτηση της αερόβιας κομποστοποίησης, λόγω της όχλησης από την λειτουργία της.
4. Προωθείται αποτελεσματικά η ανακύκλωση των επιμέρους ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, χαρτόνι και γυαλί), η ανάπτυξη στοχευμένων δράσεων στις πηγές συγκέντρωσης αυτών των κατηγοριών, επιταχύνοντας την επίτευξη των στόχων, αφού εκεί παράγεται το συντριπτικό ποσοστό αυτής της κατηγορίας αποβλήτων.
5. Η διαχείριση της παραγόμενης, από τις μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων του Δήμου, ιλύος, μέσω της αναερόβιας ζύμωσης στη ΜΕΑ, θα λύσει ένα πολύ μεγάλο

πρόβλημα στη διαχείριση της χωρίς επιπλέον κόστος για τον Δήμο, ενώ παράλληλα θα δημιουργήσει ένα επιπλέον έσοδο από τη παραγωγή βιοαερίου και την μετατροπή του σε ηλεκτρική ενέργεια.

6. Η δημιουργία «σταθερών» η «κινητών» πράσινων σημείων θα δώσει οριστική λύση στη διαχείριση των ογκωδών αντικειμένων και την επεξεργασία των κλαδεμάτων στο Δήμο, διευκολύνοντας τους πολίτες και προστατεύοντας το περιβάλλον.
7. Η επίσης στοχευμένη δράση, στο σύνολο των μονάδων εκπαίδευσης του Δήμου, όλων των βαθμίδων, συμβάλλει όχι μόνο στην ανακύκλωση συγκεκριμένων υλικών αλλά και στην ουσιαστική ευαισθητοποίηση των παιδιών, θέτοντας τις βάσεις για περισσότερο ευαισθητοποιημένους μελλοντικούς πολίτες.
8. Τα ήδη ενταγμένα και προγραμματισμένα με δημόσια χρηματοδότηση έργα, αλλά και η διεκδίκηση ένταξης των υπολοίπων με επίσης δημόσια χρηματοδότηση, θα δώσει την οικονομική δυνατότητα στην διαμόρφωση μιας τιμολογιακής πολιτικής προς όφελος των πολιτών.

Η αποτελεσματικότητα των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης των Αστικών Στερεών Απορριμμάτων θα έχει επιτυχία εάν συνδυαστεί με την εναρμόνιση σε αυτά του κανονισμού καθαριότητας, έτσι ώστε ο τελευταίος να λειτουργεί συμπληρωματικά και σε συνέργεια με το όλο πρόγραμμα.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι απαιτείται ένα καλά οργανωμένο αλλά συνάμα και ρεαλιστικό σχέδιο, προκειμένου να οδηγηθούμε στα επιθυμητά αποτελέσματα, καθώς και ότι η ζητούμενη ευαισθητοποίηση των πολιτών θα πρέπει να χτιστεί βήμα-βήμα.