



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Ν. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ**

**Εκ του Πρακτικού της υπ' αρ. 23<sup>ης</sup> /2015 Συνεδρίασης  
του Δημοτικού Συμβουλίου**

**1<sup>ο</sup> Θέμα Ημερήσιας Διάταξης:**

**«Έγκριση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Ερμιονίδας»**

**Αριθμός Απόφασης 205/2015**

**Α.** Σήμερα, την 25η του μηνός Νοεμβρίου έτους 2015, ημέρα Τετάρτη και ώρα 19:30, το Δημοτικό Συμβούλιο Ερμιονίδας συνήλθε σε Δημόσια Συνεδρίαση σε αίθουσα του Γενικού Λυκείου Κρανιδίου ύστερα από την υπ' αρ. πρωτ.: οικ. 12667/20.11.2015 πρόσκληση του Προέδρου του Δημοτικού Συμβουλίου, που επιδόθηκε σε κάθε Δημοτικό Σύμβουλο και στο Δήμαρχο, σύμφωνα με τις διατάξεις των σχετικών άρθρων του Ν.3852/2010, για συζήτηση και λήψη απόφασης στο παρόν θέμα της ημερήσιας διάταξης.

**Β.** Πριν από την έναρξη της συνεδρίασης, ο Πρόεδρος του Δ.Σ., κ. Αριστείδης Δημαράκης, διαπίστωσε ότι σε σύνολο είκοσι επτά (27) Συμβούλων ήταν δεκαπέντε (15) παρόντες και δώδεκα (12) απόντες.

<b>Παρόντες</b>	<b>Απόντες</b>
Δημαράκης Αριστείδης – Πρόεδρος	Γκαμίλη – Σιάννα Ελένη - Αντιπρόεδρος
Αντωνόπουλος Ιωάννης	Αντωνόπουλος Αντώνιος - Γραμματέας
Φωστίνη – Πουλή Καλλιόπη	Ντούβαλης Δημήτριος
Πάλλης Ιωάννης	Δημαράκης Ιωάννης
Μήτσου Κυριακή	Μπουρίκας Γεώργιος
Ρούσσης Ιωάννης	Κοτσοβού Μαρία
Αποστόλου Παναγιώτης	Λούμη – Γιαννικοπούλου Αγγελική
Κρουμπούζος Γεώργιος	Στρίγκου – Φωστίνη Άννα
Σαράντος Χρήστος	Μπαλαμπάνης Χρήστος
Λαδάς Απόστολος	Μαχαίρας Εμμανουήλ
Γεωργόπουλος Ιωάννης	Κρητσωτάκης Ιωάννης
Γανώσης Ιωσήφ	Πουλής Γεώργιος
Λάμπρου Αναστάσιος	
Τόκας Αναστάσιος	
Λυμπερόπουλος Κωνσταντίνος	

Στη συνεδρίαση ήταν νομίμως προσκεκλημένος ο Δήμαρχος, κ. Δημήτριος Σφυρής, ο οποίος και παρέστη.

Προσκεκλημένοι νομίμως ήταν και οι Πρόεδροι των Δημοτικών Κοινοτήτων: Ερμιόνης, κ. Χ. Δάγκλης, Κρανιδίου, κ. Ι. Κοντοβράκης, Πορτοχελίου, κ. Εμμ. Τριγκάκης, των Τοπικών Κοινοτήτων: Διδύμων, κ. Κ. Σπανός, Ηλιοκάστρου, κ. Α. Στάθης, Θερμής, κ. Π. Σαραντόπουλος, Κοιλιάδας, κ. Π. Φλωρής, Φούντων, κ. Κ. Θεοδώρου. Παρέστησαν όλοι πλην

του Προέδρου της Δ.Κ. Κρανιδίου, κ. Ι. Κοντοβράκη και των Προέδρων της Τ.Κ. Διδύμων, κ. Κ. Σπανού, της Τ.Κ. Ηλιοκάστρου, κ. Αν. Στάθη και της Τ.Κ. Θερμησίας, κ. Π. Σαραντόπουλου.

Έγινε μαγνητοφώνηση της συνεδρίασης.

Γ. Ο Πρόεδρος του Δημοτικού Συμβουλίου, κ. Αριστείδης Δημαράκης, αφού διαπίστωσε απαρτία, κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης και στη συνέχεια έδωσε το λόγο στο Δήμαρχο Ερμιονίδας, κ. Δημήτριο Σφυρή, ο οποίος και παρουσίασε το Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων και Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων.

Ο δημοτικός σύμβουλος κι επικεφαλής του συνδυασμού «Προοδευτική Συμμαχία Ερμιονίδας», κ. Αναστάσιος Λάμπρου, εξέφρασε τις επιφυλάξεις του ως προς τη διαχείριση του υπολείμματος.

Το Δ.Σ , μετά από διαλογική συζήτηση και λαμβάνοντας υπόψη:

- Την εισήγηση του Δημάρχου Ερμιονίδας, κ. Δημητρίου Σφυρή
- Το Ν.3852/2010
- Το Ν.3463/2006

#### **ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ**

1. Εγκρίνει το Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων και Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων, το οποίο αποτελεί και αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας απόφασης.
2. Η παρούσα απόφαση να διαβιβασθεί στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδος και Ιονίου για έλεγχο νομιμότητας.

Ο δημοτικός σύμβουλος κι επικεφαλής του συνδυασμού «Προοδευτική Συμμαχία Ερμιονίδας», κ. Αναστάσιος Λάμπρου, εξέφρασε τις επιφυλάξεις του ως προς τη διαχείριση του υπολείμματος.

Η παρούσα απόφαση έλαβε αύξοντα αριθμό 205/2015

Αφού συντάχθηκε κι αναγνώσθηκε αυτό το πρακτικό, υπογράφεται ως κατωτέρω:

**Ο Πρόεδρος:** Δημαράκης Αριστείδης

**Οι Δημοτικοί Σύμβουλοι:** Αντωνόπουλος Ιωάννης, Φωστήνη – Πουλή Καλλιόπη, Πάλλης Ιωάννης, Μήτσου Κυριακή, Ρούσσης Ιωάννης, Αποστόλου Παναγιώτης, Κρουμπούζος Γεώργιος, Σαράντος Χρήστος, Λαδάς Απόστολος, Γεωργόπουλος Ιωάννης, Γανώσης Ιωσήφ, Λάμπρου Αναστάσιος, Τόκας Αναστάσιος, και Λυμπερόπουλος Κωνσταντίνος.

Οι Πρόεδροι των Δημοτικών Κοινοτήτων: Ερμιόνης, κ. Χρ. Δάγκλης και Πορτοχελίου, κ. Εμμ. Τριγκάκης, καθώς και οι Πρόεδροι της Τ.Κ. Κοιλιάδος, κ. Π. Φλωρής και της Τ.Κ. Φούρνων, κα Κων/να Θεοδώρου.

**Ακριβές απόσπασμα**

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Δ.Σ.**

**ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ**

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων  
& Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**



**W.E.C. ΙΚΕ**  
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ & ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

**Αναθέτουσα Αρχή  
– Δήμος Ερμιονίδας –**

Μ. Μερκούρη 11  
ΤΚ 213 00 Κρανίδι,  
Πελοπόννησος 14/10/2015

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας Περιεχομένων**

Γενικά – Σκοπός.....	17
Περίληψη.....	19
Ενότητα 1η: Νομοθετικό Πλαίσιο Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων .....	29
1. Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα.....	29
2. Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα.....	30
3. Απόβλητα Συσκευασιών .....	31
4. Επικίνδυνα Αστικά Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης.....	32
5. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	33
5.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού .....	34
5.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής .....	35
5.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων.....	36
5.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων .....	37
5.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές.....	38
5.6 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων.....	39
5.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα .....	40
6. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων .....	40
6.1 Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων.....	40
6.2 Γεωργικά Υπολείμματα .....	41
6.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα .....	42
7. Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων .....	43
Ενότητα 2η: Πληθυσμιακά Στοιχεία Περιοχής Μελέτης .....	50
1. Μόνιμος Πληθυσμός.....	50
2. Πληθυσμιακές Μεταβολές – Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού.....	52
3. Εποχικός Πληθυσμός.....	55
4. Πρόγνωση Ισοδύναμου Πληθυσμού.....	56
Ενότητα 3η: Υφιστάμενη Κατάσταση Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων .....	69
1. Δράσεις Ανακύκλωσης – Προγράμματα Διαλογής στην Πηγή.....	70
2. Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης .....	72
2.1 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων.....	72
2.2 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Συσκευασιών .....	73
2.3 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών.....	73
2.4 Χωροταξική Κατανομή Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης .....	74
3. Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς.....	102
3.1 Εξοπλισμός .....	102
3.2 Απασχολούμενο Προσωπικό .....	103
4. Μονάδες Μεταφόρτωσης – Επεξεργασίας .....	106
5. Χώροι προς Αποκατάσταση .....	107
6. Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης .....	109
7. Κατευθύνσεις Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων Πελοποννήσου.....	110
Ενότητα 4η: Ποιοτικός & Ποσοτικός Προσδιορισμός Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων .....	113
1. Προ-Διαλεγμένα Αστικά Στερεά Απόβλητα.....	113

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

1.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	113
1.1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα.....	115
1.1.2 Απόβλητα Συσκευασιών .....	117
1.1.3 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών .....	118
1.2 Ποιοτική Σύσταση Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	119
1.3 Πρόγνωση Παραγωγής Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	123
1.3.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα.....	123
1.3.2 Απόβλητα Συσκευασιών .....	124
1.3.3 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών .....	124
2. Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης – Απόβλητα Βρώσιμων Ελαίων .....	126
2.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης – Αποβλήτων Βρώσιμων Ελαίων .....	127
2.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης – Αποβλήτων Βρώσιμων Ελαίων .....	128
3. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	128
3.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	129
3.1.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού .....	129
3.1.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής .....	130
3.1.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων.....	132
3.1.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων .....	132
3.1.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές.....	136
3.1.6 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια .....	137
3.1.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα .....	138
3.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	140
3.2.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού .....	141
3.2.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής .....	142
3.2.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων.....	144
3.2.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων .....	146
3.2.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές.....	146
3.2.6 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια .....	148
3.2.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα .....	149
4. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων .....	150
4.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	151
4.1.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων .....	151
4.1.2 Γεωργικά Υπολείμματα .....	152
4.1.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα .....	154
4.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων .....	154
4.2.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων .....	154
4.2.2 Γεωργικά Υπολείμματα .....	155
4.2.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα .....	159

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

5. Στοχοθεσία Εναλλακτικής Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων .....	162
Ενότητα 5 <sup>η</sup> : Ανασχεδιασμός Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς .....	169
1. Προ-Διαλεγμένα Αστικά Στερεά Απόβλητα.....	171
1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα.....	172
1.1.1 Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους.....	173
1.1.2 Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες .....	183
1.1.3 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς .....	186
1.1.4 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους .....	199
1.1.5 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων .....	208
1.1.6 Ανασχεδιασμός Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων .....	214
1.2 Απόβλητα Συσκευασιών .....	217
1.2.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς .....	217
1.2.2 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς .....	228
1.2.3 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους .....	239
1.2.4 Αναθεώρηση Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών.....	249
1.3 Απόβλητα από Έντυπο Χαρτί.....	253
1.3.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Έντυπου Χαρτιού από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους .....	254
1.4 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών .....	264
1.4.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους.....	265
1.4.2 Αναθεώρηση Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών .....	278
2. Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης.....	280
3. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	284
3.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού .....	284
3.2 Οχήματα Τέλος Κύκλου Ζωής.....	284
3.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων.....	285
3.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων .....	285
3.5 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών.....	286
3.6 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων.....	286
3.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα .....	286
4. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων .....	287
4.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων .....	287
4.2 Γεωργικά Υπολείμματα .....	287
4.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα .....	287
Ενότητα 7η: Τελικό Στάδιο Εφαρμογής Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων .....	289
1. Διατήρηση & Ενδυνάμωση Προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή.....	290
1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα.....	291



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

1.2 Απόβλητα Συσκευασιών .....	293
1.3 Απόβλητα από Έντυπο Χαρτί.....	294
1.4 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών .....	295
1.5 Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης.....	296
1.6 Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	296
1.7 Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων .....	297
2. Κόστος Επένδυσης Εξοπλισμού Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής - Μεταφοράς.....	298
3. Πρόγραμμα Ευαισθητοποίησης, Πληροφόρησης & Ενημέρωσης Δημοτών ....	302
3.1 Μέθοδοι Πληροφόρησης .....	303
3.1.1 Απευθείας Πληροφόρηση Κοινού .....	303
3.1.2 Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης .....	303
3.1.3 Εκπαίδευση – Ενημέρωση Ειδικών Ομάδων.....	304
3.1.4 Λοιπές Πληροφορίες.....	305
3.1.5 Παροχή Κινήτρων.....	305
3.1.6 Φορείς Ευαισθητοποίησης.....	305
3.2 Φάσεις Σχεδίου Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης .....	305
3.2.1 Οριζόντιες δράσεις.....	305
3.2.2 1η Φάση της εκστρατείας .....	305
3.2.3 2η Φάση της εκστρατείας .....	306
3.2.4 3η Φάση της εκστρατείας .....	307
3.3 Κοστολόγηση Σχεδίου Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης.....	307
4. Εγκατάσταση Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης .....	313
4.1 Κατηγορίες Εισερχόμενων Αποβλήτων .....	314
4.2 Εξοπλισμός Πράσινου Σημείου .....	314
4.2.1 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Πράσινου Σημείου .....	315
4.2.2 Οχήματα Συλλογής, Μεταφοράς, Φόρτωσης & Εκφόρτωσης Διακινούμενων Υλικών .....	322
4.3 Υποδομές Πράσινου Σημείου .....	326
4.3.1 Γεφυροπλάστιγγα.....	326
4.3.2 Οικίσκος Γραφείων.....	327
4.3.3 Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων .....	327
4.3.4 Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων.....	327
4.3.5 Χώρος Υποδοχής & Προ-επεξεργασίας Εισερχόμενου Φορτίου.....	327
4.4 Λειτουργικές Διαδικασίες Πράσινου Σημείου.....	327
4.4.1 Είσοδος Εγκατάστασης – Ζύγιση Εισερχόμενου Φορτίου.....	328
4.4.2 Εναπόθεση σε Χώρο Υποδοχής.....	329
4.4.3 Απομάκρυνση Επικίνδυνων και Μη Αποδεκτών Υλικών .....	329
4.4.4 Προσωρινή Αποθήκευση .....	329
4.4.5 Χώρος Προσωρινής Αποθήκευσης Υπολειμμάτων.....	330
4.5 Παράμετροι Σχεδιασμού ‘Πράσινου Σημείου’ .....	332
4.5.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι.....	332
4.5.2 Απαιτούμενο Προσωπικό .....	334
4.6 Οικονομικές Παράμετροι Πράσινου Σημείου .....	334
4.6.1 Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης.....	334
5. Εγκατάσταση Προ-Επεξεργασίας – Κινητή Μονάδα Μηχανικής Διαλογής.....	336
5.1 Προτεινόμενη Τεχνολογία Διαχωρισμού.....	336
5.2 Κατηγορίες Εισερχόμενων Υλικών .....	337

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

5.3 Εξοπλισμός Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής .....	337
5.3.1 Εξοπλισμός Υποδοχής – Χειροδιαλογής Εισερχόμενων Αποβλήτων ..	337
5.3.2 Εξοπλισμός Μηχανικού Διαχωρισμού Εισερχόμενων Αποβλήτων .....	339
5.3.3 Εξοπλισμός Διακίνησης & Προσωρινής Αποθήκευσης Διαχωρισμένων Υλικών .....	340
5.4 Υποδομές Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής .....	341
5.4.1 Γεφυροπλάστιγγα .....	341
5.4.2 Οικίσκοι Γραφείων .....	341
5.4.3 Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων .....	341
5.4.4 Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων .....	341
5.4.5 Χώρο Εγκατάστασης Κινητής ΜΜΔ .....	342
5.4.6 Χώρο Απόθεσης Ανάμικτων Ανακυκλώσιμων Υλικών .....	342
5.5 Λειτουργικές Διαδικασίες Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής .....	342
5.5.1 Είσοδος στη Μονάδα – Ζύγιση εισερχόμενου φορτίου .....	342
5.5.2 Εκφόρτωση σε Χοάνη Υποδοχής και Οπτικός Έλεγχος .....	343
5.5.3 Χειρονακτικός Διαχωρισμός Κλάσματος Ογκωδών Υλικών .....	343
5.5.4 Ομογενοποίηση & Μηχανικός Διαχωρισμός Αποβλήτων σε Δύο Ρεύματα .....	343
5.5.5 Προσωρινή Αποθήκευση Υπολειμμάτων / Προσμίξεων & Ακατάλληλων Υλικών .....	344
5.6 Παράμετροι Σχεδιασμού Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής .....	344
5.6.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι .....	344
5.6.2 Απαιτούμενο Προσωπικό .....	344
5.6.3 Οικονομικές Παράμετροι Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής ....	345
6. Εγκατάσταση Βιολογικής Επεξεργασίας – Μονάδα Κομποστοποίησης .....	346
6.1 Προτεινόμενη Τεχνολογία Κομποστοποίησης .....	346
6.2 Κατηγορίες Εισερχόμενων Υλικών .....	348
6.3 Εξοπλισμός Μονάδας Κομποστοποίησης .....	348
6.3.1 Εξοπλισμός Προ-Επεξεργασίας Εισερχόμενων Αποβλήτων & Εξευγενισμού Παραγόμενου Compost .....	349
6.3.2 Εξοπλισμός Κομποστοποίησης & Ωρίμανσης .....	355
6.4 Υποδομές Μονάδας Κομποστοποίησης .....	356
6.4.1 Γεφυροπλάστιγγα .....	357
6.4.2 Οικίσκοι Γραφείων .....	357
6.4.3 Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων .....	357
6.4.4 Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων .....	357
6.4.5 Χώρος Υποδοχής & Προεπεξεργασίας Εισερχόμενου Φορτίου .....	357
6.4.6 Χώρος Φάσης Κομποστοποίησης και Ωρίμανσης .....	358
6.4.7 Χώρος Εξευγενισμού Compost .....	358
6.4.8 Χώρος αποθήκευσης και τυποποίησης ραφινρισμένου προϊόντος .....	358
6.4.9 Χώρος προσωρινής αποθήκευσης υπολειμμάτων / προσμίξεων και ακατάλληλων υλικών .....	358
6.5 Λειτουργικές Διαδικασίες Μονάδας Κομποστοποίησης .....	359
6.5.1 Είσοδος στη Μονάδα – Ζύγιση εισερχόμενου φορτίου .....	359
6.5.2 Υποδοχή & Προ-επεξεργασία Εισερχόμενου Φορτίου .....	360
6.5.3 Κομποστοποίηση & Ωρίμανση .....	361
6.5.4 Εξευγενισμός Compost .....	363



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

6.5.5 Προσωρινή Αποθήκευση Υπολειμμάτων / Προσμίξεων & Ακατάλληλων Υλικών .....	364
6.5.6 Διάθεση Παραγόμενου Compost .....	364
6.6 Παράμετροι Σχεδιασμού Μονάδας Κομποστοποίησης .....	365
6.6.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι .....	365
6.6.2 Απαιτούμενο Προσωπικό .....	366
6.6.3 Οικονομικές Παράμετροι Μονάδας Κομποστοποίησης .....	366
Ενότητα 8η: Χρηματοδοτικά Μέσα Υλοποίησης & Κοστολογική Προσέγγιση Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων .....	368
1. Κοστολογική Προσέγγιση Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς .....	368
1.1 Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης .....	369
1.2 Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς .....	372
2. Κοστολογική Προσέγγιση Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης, Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας .....	380
2.1 Κόστος Επένδυσης Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης, Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας .....	380
3. Χρηματοδοτικά Μέσα Υλοποίησης Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων ...	385
3.1 Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς .....	386
3.1.1 Τομεακό Πρόγραμμα Υποδομής Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη .....	388
3.1.2 Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου .....	392
3.1.3 Πρωτοβουλία JESSICA .....	393
3.1.4 Πράσινο Ταμείο .....	396
3.2 Ιδιωτικές Επενδύσεις .....	399
3.2.1 Νέος Επενδυτικός Νόμος .....	399
3.2.2 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία» - (2014-2020) .....	400
3.3 Σύμπραξη Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα .....	401
3.3.1 Κατηγορίες Συμπράξεων Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα .....	402
3.3.2 Θεσμικό Πλαίσιο Συμπράξεων Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα .....	404
3.3.3 Διαδικασίες Ένταξης Έργων Σύμπραξης Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα .....	406
3.3.4 Συμβάσεις Παραχώρησης .....	407

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Ευρετήριο Πινάκων**

<b>Πίνακας 1:</b> Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευσμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων .....	44
<b>Πίνακας 2:</b> Πληθυσμιακά στοιχεία Δήμου Ερμιονίδας (πηγή: απογραφή ΕΣΥΕ 2011) .....	50
<b>Πίνακας 3:</b> Εκτιμώμενος Αριθμός Νοικοκυριών Δήμου Ερμιονίδας βάσει της από του 2011 Απογραφής .....	52
<b>Πίνακας 4:</b> Πληθυσμιακές Διακυμάνσεις Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Ερμιονίδας, Βάσει Απογραφών & Πληθυσμός Πρόγνωσης Έτους 2016.....	53
<b>Πίνακας 5:</b> Κατανομή Μόνιμου Πληθυσμού και Μόνιμου Πληθυσμού Πρόγνωσης ανά Δημοτική και Τοπική Ενότητα Δήμου Ερμιονίδας.....	53
<b>Πίνακας 6:</b> Ημέρες Διαμονής Μόνιμου & Εποχικού ανά Μήνα Έτους 2016 .....	58
<b>Πίνακας 7:</b> Υπολογιστικά Στοιχεία Ισοδύναμου Πληθυσμού Ημέρας ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ .....	58
<b>Πίνακας 8:</b> Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας ‘Αιχμής’ ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων .....	60
<b>Πίνακας 9:</b> Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας ‘ΜΟ’ ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων .....	63
<b>Πίνακας 10:</b> Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας ‘Υφεσης’ ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων .....	66
<b>Πίνακας 11:</b> Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα .....	72
<b>Πίνακας 12:</b> Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Συσκευασιών ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα .....	73
<b>Πίνακας 13:</b> Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα .....	74
<b>Πίνακας 14:</b> Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Δημοτικής Κοινότητας Ερμιόνης.....	75
<b>Πίνακας 15:</b> Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Ηλιοκάστρου .....	78
<b>Πίνακας 16:</b> Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Θερμησίας .....	79
<b>Πίνακας 17:</b> Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Δημοτικής Κοινότητας Κρανιδίου .....	81
<b>Πίνακας 18:</b> Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Δημοτικής Κοινότητας Πορτοχελίου .....	91
<b>Πίνακας 19:</b> Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Διδύμων .....	95

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Πίνακας 20:</b> Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Κοιλιάδος.....	98
<b>Πίνακας 21:</b> Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Φούρνων .....	100
<b>Πίνακας 22:</b> Απορριματοφόρα Οχήματα Δήμου Ερμιονίδας .....	102
<b>Πίνακας 23:</b> Φορτηγά Οχήματα Δήμου Ερμιονίδας.....	102
<b>Πίνακας 24:</b> Οχήματα Έργου Δήμου Ερμιονίδας.....	103
<b>Πίνακας 25:</b> Κατάσταση Προσωπικού Τμήματος Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Συντήρησης Πρασίνου Έτους 2014 .....	104
<b>Πίνακας 26:</b> Κατάσταση Προσωπικού Τμήματος Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Συντήρησης Πρασίνου Έτους 2015 .....	104
<b>Πίνακας 27:</b> Σχεδιασμός Κατάστασης Προσωπικού Τμήματος Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Συντήρησης Πρασίνου Έτους 2016.....	105
<b>Πίνακας 28:</b> Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Σύμμεικτων ΑΣΑ .....	114
<b>Πίνακας 29:</b> Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων .....	117
<b>Πίνακας 30:</b> Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Αποβλήτων Συσκευασιών .....	118
<b>Πίνακας 31:</b> Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών Πλην Συσκευασιών .....	119
<b>Πίνακας 32:</b> Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου βάσει του υπό Διαβούλευση Πρόσφατου ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου .....	120
<b>Πίνακας 33:</b> Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ σε Επίπεδο Χώρας βάσει του Ισχύοντος & Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ.....	120
<b>Πίνακας 34:</b> Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ 1 <sup>ης</sup> Διαχειριστικής Ενότητας Περιφέρειας Πελοποννήσου βάσει της Εγκεκριμένης ΜΠΕ ‘Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ’ .....	121
<b>Πίνακας 35:</b> Εκτιμώμενη Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Δήμου Ερμιονίδας .....	121
<b>Πίνακας 36:</b> Εκτιμώμενη Ποιοτική Σύσταση Σύμμεικτων ΑΣΑ σε Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα, Απόβλητα Συσκευασιών και Απόβλητα Μη Συσκευασιών Δήμου Ερμιονίδας .....	122
<b>Πίνακας 37:</b> Εκτιμώμενες Ποσότητες ΒΑΑ & ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων Δήμου Ερμιονίδας .....	124
<b>Πίνακας 38:</b> Εκτιμώμενες Ποσότητες Αποβλήτων Συσκευασιών & Έντυπου Χαρτιού Δήμου Ερμιονίδας.....	124

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Πίνακας 39:</b> Εκτιμώμενες Ποσότητες Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Δήμου Ερμιονίδας.....	125
<b>Πίνακας 40:</b> Εκτιμώμενη Ποιοτική & Ποσοτική Σύσταση Προ-Διαλεγμένων Ρευσμάτων ΑΣΑ Δήμου Ερμιονίδας .....	125
<b>Πίνακας 40:</b> Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης & Βρώσιμων Ελαίων .....	127
<b>Πίνακας 42:</b> Στοιχεία Υπολογισμού Επικινδύνων Ρευσμάτων Οικιακής Προέλευσης .....	128
<b>Πίνακας 43:</b> Κατηγορίες Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού κατά ΕΚΑ .....	130
<b>Πίνακας 44:</b> Κατηγορίες Αποβλήτων Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής κατά ΕΚΑ .....	131
<b>Πίνακας 45:</b> Κατηγορίες Αποβλήτων Μεταχειρισμένων Ελαστικών κατά ΕΚΑ ....	132
<b>Πίνακας 46:</b> Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων κατ' ΕΚΑ.....	134
<b>Πίνακας 47:</b> Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών κατά ΕΚΑ .....	136
<b>Πίνακας 48:</b> Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων κατά ΕΚΑ.....	138
<b>Πίνακας 49:</b> Κατηγοριοποίηση Επικινδύνων Ιατρικών Αποβλήτων κατά ΕΚΑ.....	140
<b>Πίνακας 50:</b> Στοιχεία Υπολογισμού Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού .....	142
<b>Πίνακας 51:</b> Προσδιορισμός Συντελεστή ΟΤΚΖ ανά Όχημα σε Κυκλοφορία σε Επίπεδο Χώρας .....	143
<b>Πίνακας 52:</b> Στοιχεία Υπολογισμού Οχημάτων Τέλος Κύκλου Ζωής .....	144
<b>Πίνακας 53:</b> Προσδιορισμός Βάρους Ελαστικών Κυκλοφορούντων Οχημάτων.....	145
<b>Πίνακας 54:</b> Στοιχεία Υπολογισμού Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων.....	146
<b>Πίνακας 55:</b> Στοιχεία Υπολογισμού Αποβλήτων Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών ...	147
<b>Πίνακας 56:</b> Στοιχεία Υπολογισμού Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων .....	148
<b>Πίνακας 57:</b> Στοιχεία Υπολογισμού Επικινδύνων Ιατρικών Αποβλήτων .....	150
<b>Πίνακας 58:</b> Εκτιμώμενες Ποσότητες Παραγόμενων Ειδικών Ρευσμάτων ΑΣΑ Δήμου Ερμιονίδας, σε Ετήσια Βάση .....	150
<b>Πίνακας 59:</b> Κατηγοριοποίηση Ιλύων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων κατά ΕΚΑ .....	151
<b>Πίνακας 60:</b> Κατηγοριοποίηση Γεωργικών Υπολειμμάτων κατά ΕΚΑ.....	153
<b>Πίνακας 61:</b> Κατηγοριοποίηση Κτηνοτροφικών Αποβλήτων κατά ΕΚΑ.....	154
<b>Πίνακας 62:</b> Στοιχεία Υπολογισμού Ιλύος Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων	155
<b>Πίνακας 63:</b> Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις & Έκταση Εκμεταλλεύσεων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα.....	157

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Πίνακας 64:</b> Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Συλλέξιμων Γεωργικών Υπολειμμάτων ανά Τύπο Έκτασης Γεωργικής Εκμετάλλευσης .....	158
<b>Πίνακας 65:</b> Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Συλλέξιμων Κτηνοτροφικών Αποβλήτων (Ζωικά Υποπροϊόντα Κατηγορίας 2: Κόπρος) ανά Τύπο Ζωικού Κεφαλαίου .....	160
<b>Πίνακας 66:</b> Εκτιμώμενες Ποσότητες Παραγόμενων Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας, σε Ετήσια Βάση .....	161
<b>Πίνακας 67:</b> Στοχοθεσία Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων, Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας .....	164
<b>Πίνακας 68:</b> Πρόγνωση Ποσοτήτων Προ-Διαλεγμένων Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας Έτους 2016.....	169
<b>Πίνακας 69:</b> Πρόγνωση Ποσοτήτων Προ-Διαλεγμένων Αποβλήτων Συσκευασιών Δήμου Ερμιονίδας Έτους 2016.....	170
<b>Πίνακας 70:</b> Πρόγνωση Ποσοτήτων Προ-Διαλεγμένων Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Δήμου Ερμιονίδας Έτους 2016.....	170
<b>Πίνακας 71:</b> Υπολογισμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης.....	177
<b>Πίνακας 72:</b> Υπολογισμός Κάδων Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους .....	180
<b>Πίνακας 73:</b> Υπολογισμός Κάδων Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες.....	184
<b>Πίνακας 74:</b> Ποσοτικά Χαρακτηριστικά Στοχευμένων Παραγωγών Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα και Οικισμούς Δήμου Ερμιονίδας.....	187
<b>Πίνακας 75:</b> Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’ .....	190
<b>Πίνακας 76:</b> Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’ .....	193
<b>Πίνακας 77:</b> Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφεσης’ .....	196
<b>Πίνακας 78:</b> Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου ‘Αιχμής’ .....	200



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Πίνακας 79:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου ‘ΜΟ’ .....	202
<b>Πίνακας 80:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου ‘Υφησης’ .....	204
<b>Πίνακας 81:</b> Υπολογισμός Συλλεκτών Οικιακού Τύπου προς Διανομή σε Μόνιμους Κατοίκους εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης .....	206
<b>Πίνακας 82:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Παραγόμενων Ποσοτήτων ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων, Κάδων Τύπου ‘Skip’ και Αριθμού Εκτελούμενων Δρομολογίων Αποκομιδής.....	211
<b>Πίνακας 83:</b> Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφησης’ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα .....	215
<b>Πίνακας 84:</b> Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφησης’ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα.....	216
<b>Πίνακας 85:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’ .....	219
<b>Πίνακας 86:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’.....	222
<b>Πίνακας 87:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφησης’ .....	225
<b>Πίνακας 88:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’ .....	230
<b>Πίνακας 89:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’ .....	233
<b>Πίνακας 90:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφησης’ .....	236
<b>Πίνακας 91:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου ‘Αιχμής’.....	240



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Πίνακας 92:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου ‘ΜΟ’ .....	243
<b>Πίνακας 93:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου ‘Υφησης’ .....	246
<b>Πίνακας 94:</b> Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφησης’ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα .....	251
<b>Πίνακας 95:</b> Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφησης’ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα .....	252
<b>Πίνακας 96:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’ .....	255
<b>Πίνακας 97:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’ .....	258
<b>Πίνακας 98:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφησης’ .....	261
<b>Πίνακας 99:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’ .....	266
<b>Πίνακας 100:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’ .....	270
<b>Πίνακας 101:</b> Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφησης’ .....	274
<b>Πίνακας 102:</b> Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφησης’ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα .....	279
<b>Πίνακας 103:</b> Αριθμός και Οικισμοί Προτεινόμενης Χωροθέτησης Κέντρων Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών .....	282
<b>Πίνακας 104:</b> Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Συλλεγόμενες Ποσότητες Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφησης’ ανά Πρόγραμμα Εναλλακτικής Διαχείρισης .....	292

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Πίνακας 105:</b> Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ ανά Πρόγραμμα Εναλλακτικής Διαχείρισης.....	294
<b>Πίνακας 106:</b> Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ .....	295
<b>Πίνακας 107:</b> Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ .....	296
<b>Πίνακας 108:</b> Τύπος και Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης ανά Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή.....	298
<b>Πίνακας 109:</b> Τύπος και Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς ανά Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή.....	301
<b>Πίνακας 110:</b> Κόστος Εφαρμογής Σχεδίου Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης Δημοτών.....	307
<b>Πίνακας 111:</b> Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Πράσινου Σημείου .....	334
<b>Πίνακας 112:</b> Επιφανειακή Κάλυψη Επιμέρους Χώρων Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής Δήμου Ερμιονίδας .....	344
<b>Πίνακας 113:</b> Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής .....	345
<b>Πίνακας 114:</b> Επιφανειακή Κάλυψη Επιμέρους Χώρων Μονάδας Κομποστοποίησης Δήμου Ερμιονίδας.....	366
<b>Πίνακας 115:</b> Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Μονάδας Κομποστοποίησης .....	367
<b>Πίνακας 116:</b> Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς.....	370
<b>Πίνακας 117:</b> Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς.....	373
<b>Πίνακας 118:</b> Ποσοτικός Προσδιορισμός Δρομολογίων Αποκομιδής ανά Πρόγραμμα ΔσΠ Περιόδου ‘Αιχμής’ .....	374
<b>Πίνακας 119:</b> Ποσοτικός Προσδιορισμός Δρομολογίων Αποκομιδής ανά Πρόγραμμα ΔσΠ Περιόδου ‘ΜΟ’ .....	376
<b>Πίνακας 120:</b> Ποσοτικός Προσδιορισμός Δρομολογίων Αποκομιδής ανά Πρόγραμμα ΔσΠ Περιόδου ‘Υφεσης’ .....	378
<b>Πίνακας 121:</b> Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων ΑΣΑ .....	382
<b>Πίνακας 122:</b> Συνολικό Κόστος Υλοποίησης Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας .....	384

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Ευρετήριο Εικόνων**

<b>Εικόνα 1:</b> Διάγραμμα Διακυμάνσεων Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Ερμιονίδας.....	53
<b>Εικόνα 2:</b> Διάγραμμα Διακυμάνσεων Ποσότητες Συλλεγόμενων ΟΤΚΖ Περιόδου 2006 – 2012 σε Επίπεδο Χώρας .....	143
<b>Εικόνα 3:</b> Κάδος Τύπου ‘Roll Container’ ως Κέντρο Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών .....	283
<b>Εικόνα 4:</b> Κάδος Τύπου ‘Roll Container’ 15m3 .....	316
<b>Εικόνα 5:</b> Κάδος Τύπου ‘Roll Container’ 30m3 .....	316
<b>Εικόνα 6:</b> Μεταλλικός Κάδος Χωρητικότητας 10m3 Τύπου ‘Κλωβού’ .....	317
<b>Εικόνα 7:</b> Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 3m3 .....	318
<b>Εικόνα 8:</b> Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 4,5m3 .....	319
<b>Εικόνα 9:</b> Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 6m3 .....	319
<b>Εικόνα 10:</b> Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 9,2m3 .....	319
<b>Εικόνα 11:</b> Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 12,2m3 .....	320
<b>Εικόνα 12:</b> Παλετοδεξαμενές Χωρητικότητας 1m3 .....	321
<b>Εικόνα 13:</b> Πλαστικός ορθογωνικός κάδος ειδικών ρευμάτων (παλετοκιβώτιο).....	321
<b>Εικόνα 14:</b> Περονοφόρο όχημα μεταφοράς κάδων μικρής χωρητικότητας .....	322
<b>Εικόνα 15:</b> Περονοφόρο όχημα μεταφοράς & ανατροπής μεταλλικών κάδων .....	323
<b>Εικόνα 16:</b> Καδοφόρος φορτωτής μεταφοράς υλικών.....	324
<b>Εικόνα 17:</b> Όχημα μεταφοράς κάδων τύπου ‘roll – open top container’ με υπερκατασκευή ‘hook-lift’ .....	325
<b>Εικόνα 18:</b> Όχημα μεταφοράς κάδων τύπου ‘skip’ με υπερκατασκευή ‘αλυσιδάκι’ .....	326
<b>Εικόνα 19:</b> Διάγραμμα Ροής Παραλαβής & Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων στο Πράσινο Σημείο .....	331
<b>Εικόνα 20:</b> Διάγραμμα Ροής Αποκομιδής Κάδων & Παράδοσης Αποβλήτων προς Περαιτέρω Επεξεργασία ή/και Χρήση .....	332
<b>Εικόνα 21:</b> Κεκλιμένη Μεταφορική Ταινία με Ενσωματωμένη Χοάνη Υποδοχής..	338
<b>Εικόνα 22:</b> Ταινιοδιάδρομος Χειροδιαλογής .....	339
<b>Εικόνα 23:</b> Σύστημα Αερισμού Ενθυλακωμένων Σειραδίων .....	347
<b>Εικόνα 24:</b> Θρυμματιστής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων & Γεωργικών Υπολειμμάτων .....	350
<b>Εικόνα 25:</b> Σχίστης Σάκων & Ομογενοποιητής Μεγέθους Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων .....	351
<b>Εικόνα 26:</b> Αναμίκτης Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων & ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων .....	352
<b>Εικόνα 27:</b> Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων (Ενθυλακωτής) .....	353
<b>Εικόνα 28:</b> Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost .....	354

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Εικόνα 29: Μηχάνημα Πλύσης Βιομηχανικής Χρήσης.....354**

**Συντομογραφίες**

ΑΑΥ:	Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΑΕΚΚ:	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων
ΑΕΠΟ:	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΗΗΕ:	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΛΕ:	Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια
ΑΣΑ:	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΑΣΥΣ:	Απόβλητα Συσκευασιών
ΑΦΗΣ:	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
ΒΑΑ:	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα
ΔσΠ:	Διαλογή στην Πηγή
ΕΕ:	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΑΑ:	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης
ΕΕΛ:	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΔΟΕ:	Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδας
ΕΙΑ:	Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα
ΕΚΑ:	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΕΝΔΙΑΛΕ:	Εναλλακτική Διαχείριση Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων
ΕΟΑΝ:	Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης
ΕΟΑΠ:	Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης
ΕΠ:	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΣΔΑ:	Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΣΠΑ:	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
ΕΤΠΑ:	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
ΗΣ&Σ:	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές
ΚΔΑΥ:	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΣΑΥ:	Κέντρο Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΥΑ:	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΜΕΟ:	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων
ΜΜΔ:	Μονάδα Μηχανικής Διαλογής
ΜΟ:	Μέσος Όρος
ΟΤΑ:	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΤΚΖ:	Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής
ΠΕΠ:	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΠΕΣΔΑ:	Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
ΠΔ:	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΣ:	Πράσινο Σημείο
ΣΔΙΤ:	Σύμπραξη Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα
ΣΜΑ:	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΣΕΔ:	Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΤΣ:	Ταμείο Συνοχής
ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ:	Υποδομές Μεταφορών Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης
ΧΑΔΑ:	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ:	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΦΕΚ:	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΦοΔΣΑ:	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

## **Γενικά – Σκοπός**

Κεντρικό πυλώνα του δημοτικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ για το Δήμο Ερμιονίδας, αποτελεί η εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) η οποία εξ' ορισμού, προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή των πολιτών – δημοτών. Για το λόγο αυτό, εκτός από τον προσδιορισμό των μέσων που απαιτούνται για την επιτυχή υλοποίηση του δημοτικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, σε επίπεδο εξοπλισμού και υποδομών, κρίνεται απαραίτητη η διενέργεια αδιάλειπτων δράσεων ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης για το σύνολο των δημοτών καθώς, η αποτελεσματική συμμετοχή τους θα καθορίσει την αποδοτικότητα του σχεδίου διαχείρισης.

Αναλυτικότερα, η κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Ερμιονίδας αποσκοπεί σε:

- Υποστήριξη λήψης αποφάσεων αναφορικά με την υλοποίηση αναπτυξιακών έργων διαχείρισης ΑΣΑ υπό το πρίσμα εναρμόνισης με τα όσα σχετικά ορίζονται στον πρόσφατο Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΕΣΔΑ), στον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΠΕΣΔΑ) Πελοποννήσου και στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του Δήμου Ερμιονίδας, όπως αυτές θα διατυπωθούν μέσα από το δημοτικό σχέδιο ολοκληρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων.
- Προσδιορισμό της έντασης και της έκτασης των εν λόγω αναπτυξιακών έργων έτσι ώστε, ο Δήμος Ερμιονίδας να συμμορφώνεται πλήρως με την ισχύουσα Κοινοτική νομοθεσία και την ενσωμάτωσή αυτής στο Εθνικό δίκαιο, τόσο βραχυπρόθεσμα, όσο και μελλοντικά.
- Πλήρη καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με τη διαχείριση ΑΣΑ τόσο σε επίπεδο συμβατικών μεθόδων τελικής διάθεσης, όσο και ως προς τις δράσεις ανακύκλωσης – ανάκτησης που συντελούνται ή έχουν προγραμματιστεί να υλοποιηθούν.
- Ανάλυση διαφορών μεταξύ υφιστάμενης και επιθυμητής κατάστασης αναφορικά με τη διαχείριση ΑΣΑ στο Δήμο Ερμιονίδας. Η ανάλυση διαφορών θα καταδείξει τις δράσεις εκείνες που πρέπει να υλοποιηθούν προκειμένου, αφενός να αναδειχθούν οι απαιτήσεις για ανάπτυξη νέων έργων διαχείρισης, αφετέρου, να εξορθολογιστούν οι υφιστάμενες δράσεις ανακύκλωσης – ανάκτησης έτσι ώστε να διασφαλιστεί κατά το δυνατόν ομαλότερη μετάβαση στην επόμενη προγραμματική περίοδο 2014 – 2020.
- Θέσπιση προτεραιοτήτων υλοποίησης νέων αναπτυξιακών έργων διαχείρισης ΑΣΑ όπου κυρίαρχη θέση θα έχει η εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένου επικοινωνιακού σχεδίου μέσω του οποίου θα επιτευχθεί διάχυση και δημοσιοποίηση της αναγκαιότητας ενεργού συμμετοχής των πολιτών – δημοτών της Ερμιονίδας στην ορθολογική, περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ.

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά σε ανάπτυξη των βασικότερων παραμέτρων ανάπτυξης του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Ερμιονίδας

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

προσδίδοντας μεγάλη προστιθέμενη αξία στο ζήτημα της περιβαλλοντικά ορθής και βιώσιμης διαχείρισης των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων καθώς:

- Θα αποτυπώσει πλήρως τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων προκειμένου να προσδιοριστούν τα έργα εκείνα που πρέπει να υλοποιηθούν για την εκτροπή των ΑΣΑ από ΧΥΤΑ με όρους επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και αξιοποίησης.
- Θα προσδιορίσει τα ποσοτικά και τεχνοοικονομικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των υποδομών που πρέπει να αναπτυχθούν προκειμένου να επιτευχθούν οι προαναφερθέντες στόχοι.
- Θα αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο επικοινωνιακό σχέδιο ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών – δημοτών έτσι ώστε να συμμετέχουν ενεργά στο ζήτημα της περιβαλλοντικά ορθής και βιώσιμης διαχείρισης των ΑΣΑ μέσω της ανταπόκρισής τους στην εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ.
- Θα προσαρμόσει το ζήτημα της διαχείρισης ΑΣΑ με βάση τα όσα ορίζονται στον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ και επιπλέον, θα εντάξει στο επιχειρησιακό σχέδιο του Δήμου το σύνολο των έργων προμήθειας εξοπλισμού και υποδομών διαχείρισης ενόψει της νέας προγραμματικής περιόδου 2014 – 2020.



## Περίληψη

Οι προτάσεις εφαρμογής του δημοτικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευσμάτων αποβλήτων, είναι προσαρμοσμένες στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Δήμου Ερμιονίδας και σε πλήρη εναρμόνιση με την επίτευξη των ποσοτικοποιημένων στόχων που αφορούν τόσο στην εκτροπή επιλεγμένων ρευσμάτων ΑΣΑ από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης (ταφή σε ΧΥΤΑ), όσο και στην εφαρμογή δράσεων ανακύκλωσης, συμπεριλαμβανομένης και της κομποστοποίησης. Οι εν λόγω προτάσεις αφορούν στο σύνολο των επιμέρους ρευσμάτων αποβλήτων και θα επεκταθούν σε όλο το πλαίσιο διαχείρισης, δηλαδή, στην προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή συλλογής στο χώρο παραγωγής αποβλήτων, στη μεταφορά, στη μεταφόρτωση – προσωρινή αποθήκευση, στην επεξεργασία, αλλά και στη διαχείριση του υπολείμματος των μονάδων επεξεργασίας. Με δεδομένο ότι, στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015) και ως μεταβατικό στάδιο διαχείρισης, ο Δήμος Ερμιονίδας συμβάλλεται με ιδιωτικές εταιρείες για τη διαχείριση των προ-διαλεγμένων ρευσμάτων ΑΣΑ που περιλαμβάνει:

- Παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΒΑΑ σε αδειοδοτημένη ιδιόκτητη μονάδα κομποστοποίησης.
- Παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΑΣΥΣ σε αδειοδοτημένο ιδιόκτητο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και
- Παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΑΑΥ σε αδειοδοτημένο ιδιόκτητο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ),
- Διαχείριση του υπολείμματος επεξεργασίας που παράγεται από τις ως άνω μονάδες,

και λαμβάνοντας υπόψη την πρόθεση του Δήμου Ερμιονίδας για σύνταξη τευχών διακήρυξης για την εκ νέου δημοπράτηση των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών, οι προτάσεις εφαρμογής που συνθέτουν το δημοτικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευσμάτων αποβλήτων αποτελούν το τελικό στάδιο διαχείρισης.

Ο Δήμος Ερμιονίδας αποτελεί τον πρώτο, πανελλαδικά, ΟΤΑ που εφάρμοσε προγράμματα ΔσΠ επιμερίζοντας το ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ σε τρία διακριτά ρεύματα, ήτοι, τα ΒΑΑ, τα ΑΣΥΣ και τα ΑΑΥ. Επιπλέον, προκειμένου να καλύψει τις απαιτήσεις ανακύκλωσης αναφορικά με την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των τριών προ-διαλεγμένων ρευσμάτων, στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), συμβάλλεται με φορείς διαχείρισης και λειτουργίας αντίστοιχων εγκαταστάσεων και ειδικότερα, Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδα Μηχανικής Διαλογής και Μονάδα Κομποστοποίησης. Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Ερμιονίδας είναι πλήρως εναρμονισμένος με τους νομοθετικά επιβαλλόμενους ποσοτικοποιημένους στόχους εκτροπής – εναλλακτικής διαχείρισης και συγκεκριμένα, με δεδομένο ότι, **το σύνολο των παραγόμενων ΑΣΑ οδεύει σε μονάδες επεξεργασίας και όχι σε ΧΥΤΑ, δεν αποτελεί υπόχρεο καταβολής του ειδικού τέλους ταφής, όπως αυτό ορίζεται στους Νόμους 4042/2012 και 4257/2014.**

Ως εκ τούτου, χαρακτηρίζεται από υψηλό δείκτη 'ωριμότητας' αναφορικά με την εφαρμογή των επιμέρους απαιτήσεων διαχείρισης απορριμμάτων, όπως αυτές

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

διατυπώνονται στον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ. Οι απαιτήσεις αυτές επικεντρώνονται αφενός σε εξειδίκευση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ έτσι ώστε αυτά να επεκταθούν και σε άλλα ρεύματα αποβλήτων, αφετέρου, σε ανάπτυξη μονάδων προσωρινής αποθήκευσης και επεξεργασίας στα όρια του Δήμου που θα εξυπηρετούν ως 'ενδιάμεσοι ή τερματικοί σταθμοί' τα αντίστοιχα προγράμματα ΔσΠ με όρους ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Ακολουθώντας, παρατίθενται περιληπτικά οι βασικότερες ποιοτικές παράμετροι των δράσεων που αφορούν στην εφοδιαστική 'αλυσίδα' διαχείρισης για το σύνολο των αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας. Με τον όρο 'εφοδιαστική αλυσίδα' προσδιορίζεται το σύνολο του εξοπλισμού που αφορά σε:

- Μέσα προσωρινής αποθήκευσης εν αναμονή συλλογής στο χώρο παραγωγής αποβλήτων (κάδοι).
- Μέσα αποκομιδής και μεταφοράς των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων, από τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης προς εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης, επεξεργασίας ή/και τελικής διάθεσης.

Αναλυτικότερα, ως προς την εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, προτείνονται συνοπτικά οι ακόλουθες δράσεις:

- Συνέχιση του υφιστάμενου προγράμματος ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή των ΒΑΑ (σύστημα 'καφέ' κάδου) από κατοικίες, ειδικές πληθυσμιακές ομάδες (π.χ. σχολεία) και στοχευμένους – 'μεγάλους' παραγωγούς (π.χ. χώρους μαζικής εστίασης, επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος και ξενοδοχειακές μονάδες). Ως προς τη διαδικασία αποκομιδής, αυτή θα γίνεται από δημοτικά απορριμματοφόρα με αντίστοιχη σήμανση, τα οποία και θα παραδίδουν τις συλλεγόμενες ποσότητες σε δημοτική μονάδα βιολογικής επεξεργασίας και ειδικότερα, κομποστοποίησης που θα χωροθετηθεί εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας.
- Ανάπτυξη προγράμματος ευαισθητοποίησης και πληροφόρησης αναφορικά με τη χωριστή συλλογή των ΒΑΑ μέσω προγραμμάτων ΔσΠ με χρήση 'καφέ' κάδου και μέσω προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης. Ειδικότερα, ως προς την εφαρμογή οικιακής κομποστοποίησης, το πρόγραμμα ευαισθητοποίησης – πληροφόρησης θα επικεντρωθεί στο μόνιμο πληθυσμό του Δήμου και θα στοχεύσει κατά 100% τους μόνιμους κατοίκους οικισμών με πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους.
- Ανάπτυξη προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε οικισμούς με μόνιμο πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους. Με τον τρόπο αυτό, τα ΒΑΑ θα υφίστανται επεξεργασία στην πηγή παραγωγής τους υλοποιώντας την ανώτερη ιεραρχικά δράση διαχείρισης που αφορά σε πρόληψη παραγωγής αποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό, τα δημοτικά οχήματα αποκομιδής των ΒΑΑ δεν θα περιλαμβάνουν στα αντίστοιχα δρομολόγια, οικισμούς που χαρακτηρίζονται από μόνιμο πληθυσμό μικρότερο, χαμηλή τουριστική κίνηση κατά την περίοδο 'αιχμής' και επιπλέον, βρίσκονται πλησίον του συνόρου των διοικητικών ορίων του Δήμου. Οι εν λόγω οικισμοί αφορούν στην Αγία Αικατερίνη, Μετόχι και Σωληνάρι (Τ.Κ. Θερμησίας), οικισμοί Δορούφι, Θυνί, Λάκκες και Δισκούρια (Δ.Κ. Κρανιδίου), Παραλία Φούρνων (Τ.Κ. Φούρνων), Χηνίτσα (Δ.Κ. Πορτοχελίου), Σαλάντι, Ράδο και Πελεή (Τ.Κ. Διδύμων) και Δορούφι (Τ.Κ. Κοιλιάδος)

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Ανάπτυξη προγράμματος χωριστής συλλογής ‘πράσινων’ απορριμμάτων από δημοτικούς και ιδιωτικούς χώρους ‘πρασίνου’ με χωροθέτηση κάδων τύπου ‘skip’ χωρητικότητας 9,2m<sup>3</sup> σε οικισμούς με πληθυσμό μεγαλύτερο από 100 κατοίκους. Η αποκομιδή των ‘πράσινων’ απορριμμάτων θα γίνεται από δημοτικό όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’. Τα συλλεγόμενα ‘πράσινα’ απορρίμματα θα παραλαμβάνονται από δημοτική μονάδα βιολογικής επεξεργασίας και ειδικότερα, κομποστοποίησης που θα χωροθετηθεί εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας.
- Συνέχιση του υφιστάμενου προγράμματος ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ (σύστημα ‘μπλε’ κάδου). Ως προς τη διαδικασία αποκομιδής, αυτή θα γίνεται από δημοτικά απορριμματοφόρα με τις συλλεγόμενες ποσότητες να ‘οδεύουν’ προς επεξεργασία σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών βάσει των όσων ορίζονται ρητά στη σύμβαση μεταξύ του Δήμου Ερμιονίδας και του ΣΣΕΔ Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης. Σημειώνεται ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας συμβάλλεται ήδη με το εγκεκριμένο από τον ΕΟΑΝ Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) ‘Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης – Ανακύκλωσης: ΕΕΑΑ’ εφαρμόζοντας το σύστημα ‘μπλε’ κάδου για τη χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ.
- Συνέχιση του υφιστάμενου προγράμματος ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ γυαλιού (σύστημα ‘μπλε’ κάδου τύπου ‘καμπάνα’). Ως προς τη διαδικασία αποκομιδής, αυτή θα γίνεται από ιδιώτη εργολάβο ο οποίος και θα παραδίδει τις συλλεγόμενες ποσότητες σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών βάσει των όσων ορίζονται ρητά στη σύμβαση μεταξύ του Δήμου Ερμιονίδας και του ΣΣΕΔ Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης. Σημειώνεται ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας συμβάλλεται ήδη με το εγκεκριμένο από τον ΕΟΑΝ Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) ‘Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης – Ανακύκλωσης: ΕΕΑΑ’ εφαρμόζοντας το σύστημα ‘μπλε’ κάδων τύπου ‘καμπάνα’ για τη χωριστή συλλογή των γυαλινών συσκευασιών (φιάλες από χώρους μαζικής εστίασης, ξενοδοχειακά συγκροτήματα κ.ά.).
- Συνέχιση του υφιστάμενου προγράμματος ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή των ΑΑΥ (σύστημα ‘πράσινου’ κάδου). Ως προς τη διαδικασία αποκομιδής, αυτή θα γίνεται από δημοτικά απορριμματοφόρα με αντίστοιχη σήμανση, τα οποία και θα παραδίδουν τις συλλεγόμενες ποσότητες σε χώρο υποδοχής κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής (ΜΜΔ) που θα χωροθετηθεί εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας. Στην κινητή ΜΜΔ θα γίνεται προ-διαχωρισμός ογκωδών ΑΑΥ ανά υλικό – στόχο. Εν συνεχεία, το υπολειπόμενο ρεύμα των ΑΑΥ, παραγόμενο σε ανάμικτη μετά τη διαδικασία χειροδιαλογής – μηχανικού διαχωρισμού σε κινητή ΜΜΔ, θα οδεύει προς περαιτέρω επεξεργασία – ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών.
- Ανάπτυξη προγράμματος ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού (σύστημα ‘κίτρινου’ κάδου) από κατοικίες, ειδικές πληθυσμιακές ομάδες (π.χ. σχολεία, κ.ά.) και στοχευμένους παραγωγούς (π.χ. ξενοδοχειακές μονάδες, υπηρεσίες κοινής ωφέλειας κ.ά.). Η σχετική ενημέρωση, πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των πολιτών ως προς τη χωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού, θα γίνεται παράλληλα και συμπληρωματικά του αντίστοιχου σχεδίου που θα εφαρμοστεί για τη χωριστή συλλογή των ΒΑΑ. Ως προς τη διαδικασία

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

αποκομιδής, αυτή θα γίνεται από το αντίστοιχης σήμανσης δημοτικό απορριμματοφόρο όχημα, το οποίο και θα παραδίδει τις συλλεγόμενες ποσότητες σε δημοτικό Πράσινο Σημείο που θα χωροθετηθεί εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας.

Ως προς την εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης των Ειδικών Ρευμάτων ΑΣΑ, συμπεριλαμβανομένων των Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης (ΕΟΑΠ) προτείνονται συνοπτικά οι ακόλουθες δράσεις:

- Ανάπτυξη δικτύου Κέντρων Συλλογής Υλικών που θα αφορούν σε κάδο τύπου 'roll container' ειδικής σήμανσης όπου κάτοικοι και στοχευμένοι παραγωγοί θα εναποθέτουν τις ακόλουθες κατηγορίες αποβλήτων:
  - ο Επικίνδυνα απόβλητα οικιακής προέλευσης
  - ο Βρώσιμα έλαια (από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης)
  - ο Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
  - ο Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (μπαταρίες)
  - ο Ογκώδη απόβλητα – αντικείμενα και
  - ο Απόβλητα ειδών ένδυσης και υπόδησης (ενδύματα, υποδήματα, υφάσματα κ.ά.).

Προτείνεται η δημιουργία είκοσι (20) Κέντρων Συλλογής Υλικών (περίπου ένα (1) Κέντρο Συλλογής Υλικών ανά 700 κατοίκους), διατεταγμένων στα όρια οικισμών κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας. Κάθε Κέντρο Συλλογής Υλικών θα συνίσταται από ένα κάδο τύπου 'roll container' ο οποίος θα έχει έξι (6) διακριτά διαμερίσματα για την απόθεση – προσωρινή αποθήκευση των ρευμάτων που αναφέρονται ανωτέρω. Ως προς τη διαδικασία αποκομιδής, αυτή θα γίνεται από το αντίστοιχης σήμανσης δημοτικό φορτηγό όχημα, το οποίο και θα παραδίδει τις συλλεγόμενες ποσότητες σε δημοτικό Πράσινο Σημείο που θα χωροθετηθεί εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας.

- Σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Ερμιονίδας και των ακόλουθων ΣΣΕΔ:
  - ο ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. για τη διαχείριση των Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού όπου, αδειοδοτημένος συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα παραλαμβάνει τις αντίστοιχες ποσότητες, είτε από τους δύο κάδους ΑΗΗΕ που ήδη υπάρχουν (Ερμιόνη και Πορτοχέλι), είτε από το δημοτικό Πράσινο Σημείο.
  - ο ECOELASTIKA Α.Ε. για τη διαχείριση των Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων (ΜΕΟ) όπου, αδειοδοτημένος συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα παραλαμβάνει τις αντίστοιχες ποσότητες, είτε απευθείας από ήδη συμβεβλημένα σημεία συλλογής (βουλκανιζατέρ), είτε από το δημοτικό Πράσινο Σημείο.
  - ο ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΝΟΤΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ (Α.Α.Ν.ΕΛ.) Α.Ε. για τη διαχείριση των Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), όπου αδειοδοτημένος συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα παραλαμβάνει τις αντίστοιχες ποσότητες, είτε απευθείας από την πηγή παραγωγής τους, είτε από το δημοτικό Πράσινο Σημείο. Εναλλακτικά, η συλλογή των ΑΕΚΚ μπορεί να γίνεται και με τοποθέτηση κάδου τύπου 'skip' 9,2m3



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

στο χώρο παραγωγής, ο οποίος θα μεταφέρεται από το δημοτικό όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’ στο δημοτικό Πράσινο Σημείο.

- ο ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ (ΑΦΗΣ) Α.Ε. όπου αδειοδοτημένος συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα παραλαμβάνει τις αντίστοιχες ποσότητες από το δημοτικό Πράσινο Σημείο.

Ως προς την εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης των Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων προτείνονται συνοπτικά οι ακόλουθες δράσεις:

- Συλλογή και μεταφορά μέσω βυτιοφόρου οχήματος των ποσοτήτων ιλύος από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Κρανιδίου και Ερμιόνης από τη ΔΕΥΑ Ερμιονίδας προς τη δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.
- Σύναψη σύμβασης συνεργασίας με τοπικούς φορείς για τη συλλογή και μεταφορά του συλλέξιμου δυναμικού των γεωργικών υπολειμμάτων, με σκοπό τη συν-επεξεργασία τους με τη συλλεγόμενη ιλύ στη δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.
- Σύναψη σύμβασης συνεργασίας με τοπικούς φορείς για τη συλλογή και μεταφορά του συλλέξιμου δυναμικού ζωικών υποπροϊόντων Κατηγορίας 2 που αφορούν αποκλειστικά σε κόπρο, με σκοπό τη συν-επεξεργασία των αντίστοιχων ποσοτήτων με τα συλλεγόμενα γεωργικά υπολείμματα στη δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.

Αναφορικά με τη διαχείριση εκείνων των ρευμάτων ΑΣΑ που σύμφωνα με την εφοδιαστική ‘αλυσίδα’ συλλέγονται χωριστά, προτείνεται η ανάπτυξη Δημοτικού Πράσινου Σημείου που θα χωροθετηθεί εντός των ορίων του Δήμου Ερμιονίδας.

Το προτεινόμενο Πράσινο Σημείο αφορά σε εγκατάσταση προσωρινής αποθήκευσης και μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων και προ-διαλεγμένων αστικών, μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και μη επικινδύνων υγρών αποβλήτων προερχόμενων από εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ), με χρήση αποκλειστικά κινητού εξοπλισμού. Η συνολική αποθηκευτική ικανότητα της εγκατάστασης θα είναι 990 tn στερεών μη επικινδύνων αποβλήτων και 200m<sup>3</sup> υγρών μη επικινδύνων αποβλήτων για τη δε δραστηριότητα της μεταφόρτωσης, η μέγιστη διακινούμενη ποσότητα δε θα υπερβαίνει τους 49tn ανά ημέρα και θα αφορά σε προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ.

Το Πράσινο Σημείο συνιστά εγκατάσταση ελαφρού τύπου στην οποία θα γίνεται εναπόθεση σε κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης μεγάλης χωρητικότητας (container τύπου ‘skip’, τύπου ‘roll-open top’, παλετοδεξαμενές κ.ά.) ρευμάτων προ-διαλεγμένων ανακυκλώσιμων στερεών ή/και υγρών αποβλήτων όπου αφορούν σε:

- Ποσότητες προ-διαλεγμένου έντυπου χαρτιού από το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ.
- Ποσότητες προ-διαλεγμένων ογκωδών ΑΑΥ ανά υλικό – στόχο από την κινητή ΜΜΔ.
- Ογκώδη απόβλητα (παλιά έπιπλα, ξύλα, παλέτες κ.ά.)
- Υφάσματα, Ρούχα και Δέρματα.
- Επικίνδυνα απόβλητα οικιακής προέλευσης, όπως αυτά παραλαμβάνονται από τα αντίστοιχα Κέντρα Συλλογής Υλικών.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Μαγειρικά Λάδια (απόβλητα βρώσιμα τηγανέλαια από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης).
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (Φορέας Διαχείρισης ΑΗΗΕ: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ).
- Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (Φορέας Διαχείρισης Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος: ΕΔΟΕ ΑΕ).
- Μεταχειρισμένα ελαστικά επίσωτρα οχημάτων (Φορέας Διαχείρισης ECOELASTIKA ΑΕ).
- Μπάζα και κατασκευαστικά υπολείμματα (Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές & Κατεδαφίσεις: ΑΕΚΚ).

Εν συνεχεία, τα ανωτέρω προ-διαχωρισμένα υλικά – στόχοι θα οδηγούνται στα αντίστοιχα κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης από όπου και θα παραδίδονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα προς:

- Βιομηχανικές – βιοτεχνικές μονάδες προκειμένου να αποτελέσουν απευθείας ‘πρώτη ύλη’ σε αντίστοιχες εφαρμογές.
- Φορείς συμβεβλημένους με Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (βλέπε ανωτέρω) που θα τα οδηγήσουν σε αντίστοιχες μονάδες επεξεργασίας (επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης, αξιοποίησης).
- Φορείς επαναχρησιμοποίησης των οποίων οι δραστηριότητες δεν υπάγονται κατ’ ανάγκη σε ΣΣΕΔ (π.χ. ρούχα, έπιπλα, φάρμακα, βρώσιμα έλαια).

Αναφορικά με τον εξοπλισμό του Πράσινου Σημείου, αυτός θα αποτελείται από κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης που θα περιλαμβάνουν:

- Κάδους τύπου ‘skip’ ή/και τύπου ‘roll container’.
- Στεγανούς μεταλλικούς κάδους
- Κάδους με μεταλλικό πλέγμα
- Πλαστικές στεγανές δεξαμενές διαστάσεων για την αποθήκευση των μη επικίνδυνων υγρών αποβλήτων
- Σάκους big- bag διαστάσεων
- Πλαστικούς κάδους ειδικών ρευμάτων.

Επίσης, εντός του Πράσινου Σημείου, θα υπάρχει περνοφόρο όχημα και φορτωτής για τη μετακίνηση υλικών και τη φορτω-εκφόρτωση αυτών από και προς τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης. Επιπλέον, πριν την είσοδο των οχημάτων μεταφοράς στην εγκατάσταση, θα προηγείται ζύγιση σε διάταξη φορητής ή σταθερής γεφυροπλάστιγγας.

Συνοψίζοντας, το Πράσινο Σημείο αποτελεί χώρο προσωρινής εναπόθεσης των ως άνω κατηγοριών προ-διαλεγμένων αποβλήτων σε περιφραγμένο και φυλασσόμενο χώρο όπου:

- Χρησιμοποιείται αποκλειστικά κινητός εξοπλισμός που αφορά στα οχήματα μεταφοράς και σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης τα οποία θα παραλαμβάνονται από οχήματα μεταφοράς με κατεύθυνση αδειοδοτημένες μονάδες για την επεξεργασία τους..
- Δεν πραγματοποιείται ουδεμία μορφή επεξεργασίας απορριμμάτων.

Αναφορικά με την επεξεργασία εκείνων των ρευμάτων ΑΣΑ που σύμφωνα με την εφοδιαστική ‘αλυσίδα’ συλλέγονται χωριστά, προτείνεται η ανάπτυξη δύο μονάδων που θα αφορούν σε:

- Δημοτική Κινητή Μονάδα Μηχανικής Διαλογής



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης

Η Δημοτική Κινητή Μονάδα Μηχανικής Διαλογής (ΜΜΔ) αφορά σε εγκατάσταση υποδοχής για εξοπλισμό κινητής μονάδας μηχανικής διαλογής με σκοπό το συνδυασμό χειροδιαλογής και μηχανικού διαχωρισμού για ποσότητες προ-διαλεγμένων ΑΑΥ, κατόπιν συλλογής αυτών από το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζει ο Δήμος Ερμιονίδας. Η σκοπιμότητα της εν λόγω μονάδας αφορά σε προ-διαλογή ογκωδών υλικών από το ρεύμα των ΑΑΥ. Τα ογκώδη υλικά θα αποθηκευτούν προσωρινά στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο, από όπου και θα διατίθενται ως ‘πρώτη ύλη’ σε κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς.

Οι υπολοιπούμενες ποσότητες θα μεταφορτώνονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένα οχήματα μεταφοράς και θα οδηγούνται προς περαιτέρω διαχωρισμό και ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας που θα αφορά σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών ή Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης.

Επίσης, στο πλαίσιο αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων οι οποίοι βρίσκονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας, όπου κατά το παρελθόν γινόταν ανεξέλεγκτη απόρριψη σύμμεικτων ΑΣΑ, η κινητή ΜΜΔ προορίζεται να λειτουργήσει για την επεξεργασία αυτών των ποσοτήτων με διαχωρισμό των αντίστοιχων ογκωδών υλικών που ενυπάρχουν στις εν λόγω συσσωρευμένες ποσότητες.

Η κινητή ΜΜΔ θα αναπτυχθεί προκειμένου να μπορεί να επεξεργάζεται μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα προς παραγωγή ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων - αποβλήτων, ρεύματος ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων και διαχωρισμένου οργανικού κλάσματος, από τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες εισερχόμενων αποβλήτων:

- Προ-διαλεγμένα ΑΑΥ από το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ (σύστημα ‘πράσινου’ κάδου) που εφαρμόζει ο Δήμος Ερμιονίδας.
- Σύμμεικτα ΑΣΑ όπου στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015) βρίσκονται χύδην αποτεθειμένα σε διάφορα σημεία ανεξέλεγκτης απόρριψης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας.

Ο εξοπλισμός της κινητής ΜΜΔ αφορά σε κινητά μέσα μηχανικού διαχωρισμού και είναι απαραίτητος για την ανάκτηση ογκωδών και του ρεύματος ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε ανάμικτη μορφή. Επιπλέον, πριν την είσοδο των απορριμματοφόρων στην εγκατάσταση, θα προηγείται ζύγιση σε διάταξη φορητής ή σταθερής γεφυροπλάστιγγας.

Η χρήση του εξοπλισμού που αφορά στο χώρο υποδοχής κινητής μονάδας μηχανικής διαλογής περιλαμβάνει:

- Χοάνη υποδοχής κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας. Στην εν λόγω χοάνη θα εκφορτώνονται οι εισερχόμενες ποσότητες των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ και, κατά τη φάση αποκατάστασης των ρυπασμένων χώρων, οι ποσότητες των χύδην αποτεθειμένων σύμμεικτων ΑΣΑ.
- Κεκλιμένη μεταφορική ταινία που συνδέει τη χοάνη τροφοδοσίας με το σχίστη σάκων – τεμαχιστή. Επί της κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας και αμφίπλευρα αυτής επί αναβατόριου θα υπάρχουν τέσσερις (4) συνολικά θέσεις πρώτης προ-διαλογής για την παραλαβή – απομάκρυνση ογκωδών αντικειμένων – αποβλήτων.
- Σχίστη σάκων – τεμαχιστή.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Το κινητό μηχάνημα (σχίστης σάκκων – τεμαχιστής) προορίζεται για την διάνοιξη των πλαστικών σάκκων που περιέχουν τα προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ.

- Περιστρεφόμενο κόσκινο.

Το κινητό περιστρεφόμενο κόσκινο έχει διάμετρο οπών περί τα 50mm και χρησιμοποιείται για την κατακράτηση των σωματιδίων που, είτε αφορούν σε οργανικές – ανεπιθύμητες προσμίξεις (π.χ. τεμαχίδια ΒΑΑ), είτε σε θραύσματα ανακυκλώσιμων υλικών μικρού μεγέθους τα οποία δεν είναι δυνατόν να ανακτηθούν μέσω χειροδιαλογής, κατά τη φάση περαιτέρω επεξεργασίας.

Η Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης αφορά σε εγκατάσταση αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίησης) προ-διαλεγμένου οργανικού κλάσματος Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) προερχόμενου από εφαρμογή αντίστοιχου προγράμματος Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) και οργανικών μη επικινδύνων αποβλήτων που αφορούν σε γεωργικά υπολείμματα, κτηνοτροφικά απόβλητα και ιλύ από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων του Δήμου Ερμιονίδας. Η διαδικασία αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας των ανωτέρω κατηγοριών αποβλήτων θα γίνει με χρήση αποκλειστικά κινητού εξοπλισμού και με τη μέθοδο των ενθυλακωμένων σειραδίων που θα περιλαμβάνει φάσεις προ-επεξεργασίας των εισερχόμενων στη μονάδα οργανικών αποβλήτων και εξευγενισμού (ραφινάρισματος) του παραγόμενου προϊόντος (compost). Η συνολική δυναμικότητα επεξεργασίας της εγκατάστασης θα είναι 20tn διαχωρισμένου οργανικού κλάσματος ΑΣΑ και 50tn μη επικινδύνων οργανικών αποβλήτων, προς παραγωγή εδαφοβελτιωτικών – compost ή/και οργανοχουμικών λιπασμάτων.

Η δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης, αναπτύσσεται προκειμένου να μπορεί να επεξεργάζεται προς παραγωγή compost, τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες προ-διαλεγμένων οργανικών μη επικινδύνων αποβλήτων, αστικής και γεωργικής ή/και βιομηχανικής προέλευσης:

- Προ-διαλεγμένα ΒΑΑ από το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ (σύστημα ‘καφέ’ κάδου) που εφαρμόζει ο Δήμος Ερμιονίδας.
- Οργανικά απόβλητα από γεωργικές καλλιέργειες.
- Ποσότητες ιλύος που παράγονται κατά τη διαδικασία βιολογικού καθαρισμού αστικών λυμάτων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων του Δήμου Ερμιονίδας.

Ειδικότερα, ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται αφορά σε κινητά μέσα και σε μόνιμα εγκατεστημένο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για τη διεκπεραίωση των επάλληλων σταδίων της αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση). Επιπλέον, πριν την είσοδο των απορριμματοφόρων στην εγκατάσταση, θα προηγείται ζύγιση σε διάταξη φορητής ή σταθερής γεφυροπλάστιγγας.

Η χρήση κινητού εξοπλισμού που αφορά στη μονάδα κομποστοποίησης περιλαμβάνει:

- Προ-επεξεργασία που αφορά σε προετοιμασία του προς βιολογική επεξεργασία υλικού. Ο κινητός – τροχήλατος εξοπλισμός για την προ-επεξεργασία του μίγματος τροφοδοσίας της εγκατάστασης περιλαμβάνει:
  - ο Σχίστη σάκων – τεμαχιστή

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Το κινητό μηχάνημα (σχίστης σάκων – ομογενοποιητής μεγέθους οργανικών απορριμμάτων) προορίζεται για την διάνοιξη των πλαστικών σάκων που περιέχουν τα προ-διαλεγμένα στην πηγή οργανικά απορρίμματα («απόβλητα κουζίνας») και τον τεμαχισμό τυχόν υπερμεγέθων εντός αυτών, με στόχο τον απεγκλωβισμό τους και την ομογενοποίηση των φυσικών τους χαρακτηριστικών, ώστε στα επόμενα στάδια να είναι ευκολότερος αφενός ο διαχωρισμός των μη βιοαποδομήσιμων προσμίξεων (πλαστικό τύπου ‘φίλμ’, χαρτιά κ.ά.) και άλλων μη οργανικών απορριμμάτων, αφετέρου, η ανάμιξη του οργανικού υλικού με το διογκωτικό (κλαδοθρύμματα) και η βιοαποδόμηση αυτού (κομποστοποίηση). Επίσης, ο σχίστης σάκων – τεμαχιστής, προορίζεται για τον μικροτεμαχισμό των φυτικών καταλοίπων (κλαδιά από δημοτικούς χώρους ‘πρασίνου’) τα οποία συλλέγονται προς το σκοπό αυτό, ώστε αυτά να αποτελέσουν κατάλληλο διογκωτικό για το οργανικό κλάσμα, προκειμένου το μίγμα να μπορεί να αποδομηθεί και να καταστεί βιολίπασμα (κομποστ).

- Διαμόρφωση σειραδίων, όπου χρησιμοποιείται κινητός εξοπλισμός για τη διάταξη των καλυπτόμενων σειραδίων εντός της εγκατάστασης. Ο κινητός εξοπλισμός για τη διαμόρφωση των σειραδίων περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό:
  - Φορτωτής  
Ο φορτωτής προορίζεται για την φόρτωση του οργανικού κλάσματος των σύμμεικτων ΑΣΑ, όπως αυτό παραλαμβάνεται κατόπιν της διαδικασίας μηχανικής διαλογής, και κατόπιν αποκατάσταση μέσω καθαρισμού των χώρων χύδην απόθεσης ΑΣΑ, για την φόρτωση των προ-διαλεγμένων οργανικών απορριμμάτων (‘απόβλητα κουζίνας’), είτε κατά την πλήρωση (διαμόρφωση σειραδίου), είτε κατά την αποπλήρωση των σειραδίων (απόληψη compost).
  - Ενθυλακωτή ή αναστροφέα κομποστοποίησης.  
Ανάλογα με την εφαρμοζόμενη τεχνολογία κομποστοποίησης, ο μεν ενθυλακωτής προορίζεται για να ενθυλακώνει μίγμα από οργανικό κλάσμα οικιακών απορριμμάτων και αυξητικό υλικό πορώδους (π.χ. θρυμματισμένα φυτικά κατάλοιπα, χαρτοπολτός, ροκανίδι από μονάδες επεξεργασίας ξύλου, κλπ.) εντός διαμήκων πλαστικών σάκκων, ο δε αναστροφέας χρησιμοποιείται για την διαμήκη ανάδευση ανοικτών σειραδίων κομποστοποίησης.
  - Εξευγενισμό (ραφινάρισμα) που αφορά σε απομάκρυνση των ανεπιθύμητων προσμίξεων από τη μάζα του παραγόμενου compost. Ο κινητός εξοπλισμός για τον εξευγενισμό του παραγόμενου compost περιλαμβάνει:
    - Περιστρεφόμενο κόσκινο.  
Το κινητό περιστρεφόμενο κόσκινο έχει διάμετρο οπών περί τα 10mm και χρησιμοποιείται για την κατακράτηση των σωματιδίων που, είτε αφορούν σε μη οργανικές – ανεπιθύμητες προσμίξεις (π.χ. τεμαχίδια πλαστικού), είτε σε ευμεγέθη σωματίδια από ξυλώδη υλικά τα οποία ανατροφοδοτούνται εντός των σειραδίων ως διογκωτικά πορώδους.

Τέλος, ως η διαχείριση υπολείμματος αφορά σε επιλογή τεχνολογικών λύσεων για την αξιοποίηση ή/και διάθεση των υπολειμματικών ποσοτήτων που αναμένεται να

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

προκύψουν από την επεξεργασία των προ-διαλεγμένων ρευσμάτων ΑΣΑ στις ανωτέρω μονάδες επεξεργασίας και συγκεκριμένα:

- Υπολείμματος που αναμένεται να προκύψει από την κεντρική μονάδα διαχωρισμού και δεματοποίησης ΑΑΥ με δεδομένο ότι, τα ανακυκλώσιμα υλικά – στόχοι σε ανάμικτη μορφή θα αποτελέσουν εξερχόμενο παραπροϊόν της διαδικασίας διαχωρισμού των ογκωδών ΑΑΥ στην κινητή ΜΜΔ.
- Υπολείμματος που αναμένεται να παραχθεί από το Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών κατά τη διαδικασία ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων την από την επεξεργασία των Αποβλήτων Συσκευασιών (σύστημα ‘μπλε’ κάδου).
- Υπολείμματος που αναμένεται να προκύψει από τη δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης.

Ο στόχος της ολοκληρωμένης διαχείρισης για το σύνολο των αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας προϋποθέτει τη λήψη δράσεων για την περαιτέρω διαχείριση του παραγόμενου υπολείμματος.

Στην παρούσα φάση και λαμβάνοντας υπόψη όλες τις τεχνολογικά ‘ώριμες’ και διαθέσιμες λύσεις, με τον όρο ‘περαιτέρω διαχείριση υπολείμματος’, νοείται μια εκ των ακόλουθων διαχειριστικών – τεχνολογικών λύσεων:

- Τελική διάθεση σε αδειοδοτημένο χώρο υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ή υπολειμμάτων (ΧΥΤΑ ή ΧΥΤΥ). Στην εν λόγω εναλλακτική λύση δεν περιλαμβάνεται το ειδικό τέλος ταφής (έναρξη ισχύος 1/1/2016) καθώς αφορά σε υπόλειμμα από την επεξεργασία ΑΣΑ.
- Παράδοση σε ‘κεντροβαρή’ μονάδα διαχείρισης που ενδεχομένως να αναπτυχθεί μελλοντικά στο πλαίσιο υλοποίησης των έργων επεξεργασίας ΑΣΑ βάσει του Περιφερειακού Σχεδιασμού ή/και κατόπιν αποφάσεων του Υ.Π.Π.Α.&ΕΝ.
- Παράδοση σε αδειοδοτημένη μονάδα επεξεργασίας για παραγωγή απορριμματογενούς καυσίμου (Refuse Derived Fuel: RDF) προς ενεργειακή αξιοποίηση σε βιομηχανίες παραγωγής τσιμέντου, ασβέστη, ή σε μονάδες αποτέφρωσης.
- Εκτέλεση θαλάσσιας ή χερσαίας διασυνοριακής μεταφοράς προς χώρες της ΕΕ ή τρίτες χώρες προς περαιτέρω διαχείριση και αξιοποίηση.
- Συνδυασμός των ανωτέρω λύσεων.

Στο πλαίσιο αυτό και λαμβάνοντας υπόψη ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας κατά το μεταβατικό στάδιο διαχείρισης ήδη προκηρύσσει διαγωνισμούς για τη διαχείριση του υπολείμματος, προτείνεται η διενέργεια διαβούλευσης με όμορους ΟΤΑ για τη δημιουργία μικρής κλίμακας Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) που θα εξυπηρετεί διαδημοτικά τις απαιτήσεις διαχείρισης υπολείμματος μέσω τελικής διάθεσης αυτού.

## Ενότητα 1η: Νομοθετικό Πλαίσιο Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Στη συνέχεια παρατίθεται επιγραμματικά το εθνικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (εφεξής ΑΣΑ), των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων ως σύνολο και ειδικότερα, των κυριότερων ρευμάτων που το συνθέτουν και περιλαμβάνουν:

- Τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (εφεξής ΒΑΑ).
- Τα Απόβλητα Συσκευασιών (εφεξής ΑΣΥΣ).
- Τα Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Οι ακόλουθες θεσμικές διατάξεις αναφέρονται επιγραμματικά και διέπουν τη συνολική διαχείριση των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων κατά την:

- Προσωρινή αποθήκευση,
- Συλλογή,
- Μεταφορά,
- Μεταφόρτωση,
- Επεξεργασία και
- Διάθεση.

Βασική επιδίωξη του παρόντος κεφαλαίου αποτελεί η παράθεση των ποσοτικοποιημένων στόχων ανά υλικό – στόχο από τα σύμμεικτα ΑΣΑ και τα ειδικά ρεύματα απόβλητων, βάσει νομοθεσίας περί βιώσιμης και περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης, σύμφωνα με την πυραμίδα ιεράρχησης των αντίστοιχων δράσεων (πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση – ενεργειακή αξιοποίηση – τελική διάθεση). Ως εκ τούτου, στη συνέχεια αναφέρονται επιγραμματικά εκείνα τα εδάφια των εθνικών νομοθετημάτων τα οποία προσδιορίζουν επακριβώς τους ποσοτικοποιημένους στόχους εκτροπής των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης. Σημειώνεται ότι, οι εθνικές διατάξεις έχουν ενσωματώσει πλήρως το Ευρωπαϊκό δίκαιο.

### 1. Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα

Ως προς την ποσοτικοποίηση στόχων αναφορικά με την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και αξιοποίηση υλικών – στόχων από το ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ, ο Νόμος 4042/2012 (ενσωμάτωση Ευρωπαϊκής Οδηγίας – Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ) στο Άρθρο 27: Επαναχρησιμοποίηση και Ανακύκλωση αναφέρει ότι:

- Έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 50% κατά βάρος.

Τονίζεται ότι, η εν λόγω απαίτηση δεν περιορίζεται αποκλειστικά στα ΑΣΥΣ αλλά περιλαμβάνει και Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών (ΑΑΥ) τα οποία ενυπάρχουν στο ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ. Στο πλαίσιο αυτό, ο πλέον πρόσφατος εγκεκριμένος ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), καθόρισε ότι, πρέπει να



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων και ειδικότερα, χαρτιού, μετάλλου, πλαστικού και γυαλιού με εφαρμογή διακριτών προγραμμάτων ΔσΠ ανά χωριστά συλλεγόμενο ρεύμα, αφήνοντας ωστόσο περιθώριο για εφαρμογή άλλων εναλλακτικών πρακτικών αρκεί αυτές να είναι οικονομικά συμφέρουσες και περιβαλλοντικά ορθές.

Σε κάθε περίπτωση, με χρονικό ορίζοντα το έτος 2020, ο Δήμος Ερμιονίδας θα πρέπει να προβεί σε δράσεις μέσω των οποίων, τουλάχιστον το 50% κατά βάρος των σύμμεικτων ΑΣΑ (ή του υπολειπόμενου ρεύματος ΑΣΑ μετά την εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ), θα επαναχρησιμοποιείται ή θα ανακυκλώνεται. Οι δράσεις αυτές θα αφορούν είτε σε χωριστή συλλογή χαρτιού, πλαστικού, μετάλλων και γυαλιού μέσω εφαρμογής ισάριθμων και διακριτών προγραμμάτων ΔσΠ, είτε σε ανάκτηση των εν λόγω ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε ανάμικτη μορφή σε μονάδες επεξεργασίας – μηχανικού ή/και χειρονακτικού διαχωρισμού.

Τέλος, ως προς την αναγκαιότητα εκτροπής του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης και συγκεκριμένα, την ταφή των αντίστοιχων ποσοτήτων σε ΧΥΤΑ, σημειώνεται ότι, η ταφή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία ισοδυναμεί με καταβολή, πλέον του υφιστάμενου τέλους ταφής, ειδικού τέλους ίσου με 35€ ανά τόνο σύμμεικτων ΑΣΑ, που θα βαίνει αυξανόμενο 5€ ανά τόνο σύμμεικτων ΑΣΑ για κάθε έτος. Η καταβολή πρόσθετου ειδικού τέλους ταφής 35€ ανά τόνο, θεσπίστηκε με το Νόμο 4042/2012 με έναρξη ισχύος την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2014, ωστόσο, μέσω του Νόμου 4257/2014, έλαβε παράταση με νέα έναρξη ισχύος την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2016.

## **2. Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα**

Ως προς τη διαχείριση των ΒΑΑ και προκειμένου για εφαρμογή πιλοτικών προγραμμάτων ΔσΠ των ΑΣΑ, απαιτείται η πλήρης εναρμόνιση με όσα ορίζονται ρητά στην κείμενη κοινοτική νομοθεσία και κυρίως, σε ότι αφορά σε συμμόρφωση με την Κοινοτική Οδηγία 1999/31/ΕΚ ‘Οδηγία του Συμβουλίου περί Υγειονομικής Ταφής των Αποβλήτων’ και την ενσωμάτωση αυτής στο Εθνικό Δίκαιο (ΚΥΑ 29407/3508/2002), όπου ποσοτικοποιούνται οι στόχοι εκτροπής των ΒΑΑ από τους χώρους υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ). Οι σχετικοί ποσοτικοί περιορισμοί συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Μέχρι 16 Ιουλίου 2010 η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα των ΒΑΑ που θα διατίθεται προς υγειονομική ταφή, θα ανέρχεται στο 75% της συνολικής κατά βάρος ποσότητας των ΒΑΑ που είχε παραχθεί το έτος 1995.
- Μέχρι 16 Ιουλίου 2013 η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα των ΒΑΑ που θα διατίθεται προς υγειονομική ταφή, θα ανέρχεται στο 50% της συνολικής κατά βάρος ποσότητας των ΒΑΑ που είχε παραχθεί το έτος 1995.
- Μέχρι 16 Ιουλίου 2020 η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα των ΒΑΑ που θα διατίθεται προς υγειονομική ταφή, θα ανέρχεται στο 35% της συνολικής κατά βάρος ποσότητας των ΒΑΑ που είχε παραχθεί το έτος 1995.

Επιπλέον, με το Νόμο 4042/2012 (Άρθρο 41), ορίζεται ρητά η ποσοτικοποίηση στόχων που αφορούν στη ΔσΠ των ΒΑΑ, σύμφωνα με την οποία:



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον, στο 5% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων και
- Έως το 2020, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον, στο 10% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

Προσφάτως, στο κείμενο του νέου ΕΣΔΑ, ο ποσοτικοποιημένος στόχος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ αυξήθηκε έτσι ώστε να απαιτείται:

- Έως το 2020, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον, στο 40% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

Συνοψίζοντας, ως προς τη διαχείριση των ΒΑΑ και με χρονικό ορίζοντα εφαρμογής το έτος 2020, ο Δήμος Ερμιονίδας θα πρέπει να προβεί σε δράσεις που θα διασφαλίζουν ταυτόχρονα τα ακόλουθα:

- Εκτροπή των ΒΑΑ από ταφή κατά ποσοστό 65% με βάση αναφοράς τις ποσότητες ΒΑΑ που παράγονταν στο Δήμο Ερμιονίδας κατά το έτος 1995.
- Εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ για χωριστή συλλογή των ΒΑΑ με διαστασιολόγηση μέσων προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι), οχημάτων αποκομιδής και μονάδων βιολογικής επεξεργασίας που να επαρκούν για ποσοστό τουλάχιστον 40% της νωπής μάζας των ΒΑΑ που ενυπάρχουν στο ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ.

Τέλος, ως προς την αναγκαιότητα εκτροπής του ρεύματος των προ-διαλεγμένων ΒΑΑ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης και συγκεκριμένα, την ταφή σε ΧΥΤΑ, σημειώνεται ότι, η ταφή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία ισοδυναμεί με καταβολή, πλέον του υφιστάμενου τέλους ταφής, ειδικού τέλους ίσου με 35€ ανά τόνο προ-διαλεγμένων ΒΑΑ, που θα βαίνει αυξανόμενο 5€ ανά τόνο προ-διαλεγμένων ΒΑΑ για κάθε έτος. Η καταβολή πρόσθετου ειδικού τέλους ταφής 35€ ανά τόνο, θεσπίστηκε με το Νόμο 4042/2012 με έναρξη ισχύος την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2014, ωστόσο, μέσω του Νόμου 4257/2014, έλαβε παράταση με νέα έναρξη ισχύος την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2016.

### **3. Απόβλητα Συσκευασιών**

Ως προς τη διαχείριση των ΑΣΥΣ, η ανάπτυξη προγραμμάτων ΔσΠ πρέπει να λαμβάνει υπόψη δράσεις ανάλογου χαρακτήρα με τα ΒΑΑ στο πλαίσιο επίτευξης των αντίστοιχων ποσοτικών στόχων, όπως αυτοί διατυπώνονται στο πλαίσιο του Νόμου 2939/2001 (ενσωμάτωση Ευρωπαϊκής Οδηγίας 94/62/ΕΚ) και την τροποποίηση αυτού μέσω της Υπουργικής Απόφασης 9268/469/2007 περί 'Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών' που τροποποιεί την παλαιότερη Ευρωπαϊκή Οδηγία 94/62/ΕΚ. Στο κείμενο του εν λόγω Νόμου ποσοτικοποιούνται οι στόχοι ανακύκλωσης ΑΣΥΣ. Οι σχετικοί ποσοτικοί περιορισμοί στο πλαίσιο της ΚΥΑ 9268/469/2007 και συγκεκριμένα στο Άρθρο 2: 'Ποσοτικοί Στόχοι για την Αξιοποίηση των Αποβλήτων των Συσκευασιών' συνοψίζονται στα ακόλουθα:

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2005 το αργότερο, πρέπει να αξιοποιείται ή να αποτεφρώνεται σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας τουλάχιστον το 50 % κατά βάρος των αποβλήτων συσκευασίας.
- Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, αξιοποίηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας 60 % τουλάχιστον κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας.
- Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2005, η ανακύκλωση ΑΣΥΣ θα πρέπει να ανέρχεται μεταξύ 25% τουλάχιστον και 45% το πολύ κατά βάρος του συνόλου των ΑΣΥΣ, με ελάχιστο ποσοστό 15 % κατά βάρος, για κάθε υλικό συσκευασίας.
- Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 πρέπει να έχει επιτευχθεί η ανακύκλωση ΑΣΥΣ σε ποσότητες κυμαινόμενες μεταξύ 55% τουλάχιστον και 80% το πολύ, κατά βάρος του συνόλου των ΑΣΥΣ, με επίτευξη συγκεκριμένων ελάχιστων στόχων ανά υλικό που περιέχεται σε απόβλητα συσκευασίας. Ειδικότερα, οι επιμέρους ποσοτικοποιημένοι στόχοι ανά υλικό περιλαμβάνουν ανακύκλωση κατά:
  - 60 %, κατά βάρος, για το γυαλί,
  - 60 %, κατά βάρος, για το χαρτί και χαρτόνι,
  - 50 %, κατά βάρος, για τα μέταλλα,
  - 22,5 %, κατά βάρος, για τα πλαστικά, λαμβάνοντας αποκλειστικά υπόψη υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά,
  - 15 %, κατά βάρος, για το ξύλο.

Εξάλλου, οι σχετικές δράσεις πρέπει να εναρμονίζονται πλήρως με τη Νέα Οδηγία – Πλαίσιο για τα απόβλητα (Οδηγία 2008/98) και την ενσωμάτωση αυτής στο Εθνικό Δίκαιο μέσω του Νόμου 4042/2012, σύμφωνα με την οποία ορίζονται τα ακόλουθα:

- Νέοι ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης υλικών – στόχων που αναφέρουν:
  - Εδραίωση της ξεχωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, πλαστικού και μετάλλου τουλάχιστον μέχρι το 2015,
  - Ανακύκλωση του 50% κατά βάρος της συνολικής ποσότητας ΑΣΑ μέχρι το 2020.
- Επιπλέον υποχρέωση για σχέδια πρόληψης της παραγωγής αστικών απορριμμάτων (υποχρεωτικά από το 2012 και έπειτα) στο πλαίσιο της ελαχιστοποίησης παραγωγής αποβλήτων.

Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας συμμετέχει στο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (εφεξής ΣΣΕΔ) με διακριτικό τίτλο 'Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης: ΕΕΑΑ' (σύστημα 'μπλε' κάδου), στο πλαίσιο της παρούσας τεχνικής έκθεσης θα διερευνηθεί κατά πόσο πληρούνται οι ανωτέρω ποσοτικοποιημένοι στόχοι, αντιπαραβάλλοντας τις ποσότητες ΑΣΥΣ που απαιτείται να οδηγούνται προς ανακύκλωση με τα διαθέσιμα δεδομένα από τα ζυγολόγια του ΚΔΑΥ επεξεργασίας.

#### **4. Επικίνδυνα Αστικά Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης**

Αναφορικά με τη διαχείριση των επικινδύνων ΑΣΑ, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες νομοθετικές διατάξεις:

- ΚΥΑ 13588/725/2006 (ΦΕΚ Β 383/28.3.06) 'Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ 'για τα επικίνδυνα απόβλητα' του συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 19396/1546/1997 κοινής

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- υπουργικής απόφασης ‘Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων’ (Β’ 604)’.
- ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ Β 791/ 30.6.2006) ‘Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ’ αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση ‘Μέτρα, όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.’ (Β’ 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991’.
  - ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ Β 287/02.03.2007) ‘Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ’ αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση ‘Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.’ (Β’ 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της υπ’ αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991. Τροποποίηση της υπ’ αριθμ. 13588/725/2006 κοινή υπουργική απόφαση ‘Μέτρα, όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων ... κ.λπ.’ (Β’ 383) και της υπ’ αριθμ. 24944/1159/206 κοινή υπουργική απόφαση ‘Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.’ (Β’ 791)’.

Στο πλαίσιο διαχείρισης των ΑΣΑ, τα επικίνδυνα κλάσματα αυτών αφορούν σε εκείνες τις κατηγορίες αποβλήτων που σημειώνονται με αστερίσκο (\*) στον ΕΚΑ και αφορούν στο γενικό Κωδικό 20. Ανάλογα με τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά αυτών, η διαχείρισή τους υπαγορεύεται από τις ανωτέρω νομοθετικές διατάξεις, ειδικότερα ως προς τις τεχνικές που ακολουθούνται για την επεξεργασία – αδρανοποίησή τους.

Εξαιρουμένων ορισμένων κατηγοριών επικινδύνων αποβλήτων οικιακής προέλευσης (ΕΑΟΠ) και ειδικότερα, των απόβλητων φορητών ηλεκτρικών στηλών και ορισμένων κατηγοριών αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, όπου αναλύονται σε επόμενες ενότητες, οι κύριες κατηγορίες δημοτικών αποβλήτων που αφορούν σε επικίνδυνα στερεά απόβλητα περιλαμβάνουν:

- Ληγμένα ή απορριπτόμενα φάρμακα,
- Κόλλες και μελάνες, συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους και
- Απορρυπαντικά συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους.

Μολονότι για την εν λόγω κατηγορία αποβλήτων, δεν έχουν τεθεί ποσοτικοποιημένοι στόχοι εκτροπής κατ’ αναλογία με τα μη επικίνδυνα κλάσματα των ΑΣΑ, εντούτοις, ο πλέον πρόσφατος ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015) αναφέρει ότι, απαιτείται κατ’ αρχήν η χωριστή συλλογή των ΕΑΟΠ και εν συνεχεία, η ανάκτησή τους σε ποσοστό τουλάχιστον 30% κατά βάρος νωπής μάζας.

## **5. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων**

Με δεδομένο ότι, τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ επιμερίζονται σε μια ευρεία ποικιλία αποβλήτων των οποίων η διαχείριση υπάγεται σε ξεχωριστά Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (εφεξής ΣΣΕΔ), έχουν τεθεί ξεχωριστοί ποσοτικοποιημένοι στόχοι ανά ειδικό ρεύμα ΑΣΑ, οι οποίοι αναλύονται στη συνέχεια. Επίσης, λαμβάνοντας υπόψη τον περιαστικό και αγροτικό χαρακτήρα τμήματος του Δήμου Ερμιονίδας, η σχετική μελέτη των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ

επεκτείνεται προκειμένου να συμπεριλάβει και άλλα ρεύματα παραγόμενων αποβλήτων των οποίων η διαχείριση δεν υπάγεται σε ΣΣΕΔ.

### **5.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού**

Οι διατάξεις των ΠΔ 117/2004 (ΦΕΚ 82 Α) και ΠΔ 15/2006 (ΦΕΚ 12 Α), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/96/ΕΚ (WEEE), 2002/95/ΕΚ (RoHS) και του Κανονισμού 108/2003/ΕΚ, επιβάλλουν τη χωριστή συλλογή των Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (εφεξής ΑΗΗΕ) από τα οικιακά απόβλητα και την εξειδικευμένη επεξεργασία τους, με σκοπό την αξιοποίησή τους κατά την οποία θα πρέπει να επιτυγχάνεται υψηλό επίπεδο ανακύκλωσης ή/και επαναχρησιμοποίησης. Οι ανωτέρω διατάξεις επικαιροποιήθηκαν με την Οδηγία 2012/19/ΕΕ όπου, στο Παράρτημα ΙΙΙ αυτής τίθενται αυξημένοι στόχοι αξιοποίησης και επαναχρησιμοποίησης – ανακύκλωσης. Συγκεκριμένα, οι πλέον πρόσφατοι ευρωπαϊκοί ποσοτικοί στόχοι για τη συλλογή και αξιοποίηση των ΑΗΗΕ είναι οι ακόλουθοι:

- Απαγορεύεται η συλλογή, προσωρινή αποθήκευση και μεταφορά των ΑΗΗΕ από κοινού με τα οικιακά απόβλητα.
- Το αργότερο έως τις 31 Δεκεμβρίου 2006, πρέπει να επιτευχθεί χωριστή συλλογή τουλάχιστον 4 kg / κάτοικο/ έτος ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης κατά μέσο όρο.

Αναφορικά με τις ποσότητες των ΑΗΗΕ που συλλέγονται, θα πρέπει:

- Για τις κατηγορίες ΑΗΗΕ που αφορούν στις μεγάλες οικιακές συσκευές και στις συσκευές αυτόματης διανομής ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 85% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή και η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 80% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή.
- Για τις κατηγορίες ΑΗΗΕ που αφορούν σε εξοπλισμό πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και σε καταναλωτικά είδη ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 80% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 70% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή.
- Για τις κατηγορίες ΑΗΗΕ που αφορούν σε μικρές οικιακές συσκευές, φωτιστικά είδη, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία (εξαιρουμένων των μεγάλης κλίμακας σταθερών βιομηχανικών εργαλείων), παιχνίδια και εξοπλισμό ψυχαγωγίας και αθλητισμού, καθώς και σε όργανα παρακολούθησης και ελέγχου, ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 75% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 55% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή.
- Για τους λαμπτήρες εκκενώσεως αερίου ο βαθμός επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να ανέρχεται στο 85% τουλάχιστον του βάρους των λαμπτήρων.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό αξιοποίησης των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι οι φορείς που επεξεργάζονται τις αντίστοιχες κατηγορίες προς την κατεύθυνση



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

επαναχρησιμοποίησης ή/και ανακύκλωσης. Ο Δήμος Ερμιονίδας, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΑΗΗΕ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΑΗΗΕ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Ερμιονίδας απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:

- Εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ για την, υποχρεωτικά, χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, χωριστά από το ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ.
- Χωριστή συλλογή τουλάχιστον 4kgf ανά κάτοικο, σε ετήσια βάση.

Επίσης, σύμφωνα με τον πλέον πρόσφατο και εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015) και σε σχέση με την εμπλοκή Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) σε ζητήματα διαχείρισης ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ που αφορούν σε ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, προτείνεται η δημιουργία ενός δημοτικού σημείου συλλογής ΑΗΗΕ σε κάθε Δήμο της χώρας, στα πλαίσια συνεργασίας των Δήμων με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ.

## **5.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής**

Μέσα στο γενικό πλαίσιο του Νόμου 2939/2001, ο οποίος δίνει τις κατευθυντήριες γραμμές για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών και 'άλλων προϊόντων' και τα απαραίτητα διοικητικά εργαλεία για την επίβλεψη των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης, συντάχθηκε (2002) και τέθηκε εν ισχύ (5/3/2004) Προεδρικό Διάταγμα που εξειδικεύει τα απαραίτητα μέτρα και προγράμματα όπως επίσης και τις ευθύνες των οικονομικών διαχειριστών που εμπλέκονται στον κύκλο ζωής των οχημάτων θέτοντας συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους αξιοποίησης και ανακύκλωσης για τον Ιανουάριο του 2006 και για τον Ιανουάριο του 2015.

Με το ΠΔ 116/2004 καθορίζονται, μεταξύ άλλων, οι ευθύνες των εμπλεκόμενων οικονομικών παραγόντων, οι όροι και προϋποθέσεις για την οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης Οχημάτων στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΚΤΖ), δηλαδή η οργάνωση σε ατομική ή συλλογική βάση με οποιοδήποτε νομική μορφή των εργασιών συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης, επαναχρησιμοποίησης και επεξεργασίας των ΟΤΚΖ. Υπόχρεοι για οργάνωση ή συμμετοχή σε Συστήματα αναφορικά με τα ΟΤΚΖ είναι: οι κατασκευαστές ή οι εισαγωγείς του οχήματος, των ανταλλακτικών του και του καταλυτικού μετατροπέα σε συνεργασία με τους φορείς επεξεργασίας.

Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται με το ΠΔ 116/2004, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 15540/548/Ε103/2012, είναι όμοιοι με τους αντίστοιχους της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ και αναφέρουν:

- Το αργότερο έως την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2006, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση αυξάνεται τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός του ιδίου χρονικού ορίου, η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση αυξάνεται τουλάχιστον στο 80 % κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.
- Για τα οχήματα που έχουν παραχθεί πριν από την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 1980, οι στόχοι είναι τουλάχιστον 75% για την επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση και τουλάχιστον 70% για την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Το Υπουργείο Παραγωγικής



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠ.Π.Α.Π.&Εν.) ενημερώνει την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τα άλλα κράτη μέλη για τους σχετικούς λόγους που επιβάλλουν τη θέσπιση των κατωτέρων αυτών ορίων.

- Το αργότερο την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2015, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση αυξάνεται τουλάχιστον στο 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός των ιδίων χρονικών ορίων, η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση αυξάνεται τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό αξιοποίησης των συλλεγόμενων ΟΤΚΖ, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι οι φορείς που επεξεργάζονται τις αντίστοιχες κατηγορίες προς την κατεύθυνση επαναχρησιμοποίησης ή/και ανακύκλωσης. Ο Δήμος Ερμιονίδας, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΟΤΚΖ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΟΤΚΖ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Ερμιονίδας απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:

- Συλλογή των ΟΤΚΖ κατά 100%, σε ετήσια βάση.

### **5.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων**

Στο ΠΔ 109/2004 τίθενται συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι σε εθνικό επίπεδο για τη συλλογή και αξιοποίηση των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ). Πιο συγκεκριμένα:

- Έως την 31<sup>η</sup> Ιουλίου 2006, η αξιοποίηση των ΜΕΟ πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 65% των αποσυρόμενων ελαστικών και η ανακύκλωση πρέπει να φθάνει τουλάχιστον στο 10%.

Επιπλέον, δεν γίνονται αποδεκτά σε ΧΥΤΑ:

- Ολόκληρα ΜΕΟ (με εξαίρεση αυτά που προορίζονται για κατασκευαστικά έργα εντός του ΧΥΤΑ)
- Τεμαχισμένα ΜΕΟ μετά την 16/7/2006.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό αξιοποίησης των συλλεγόμενων ΜΕΟ, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι οι φορείς που επεξεργάζονται τις αντίστοιχες κατηγορίες προς την κατεύθυνση ενεργειακής αξιοποίησης ή/και ανακύκλωσης. Ο Δήμος Ερμιονίδας, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΜΕΟ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΜΕΟ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Ερμιονίδας απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:

- Συλλογή των ΜΕΟ κατά τουλάχιστον 65%, σε ετήσια βάση. Υπόχρεος για την επίτευξη του ποσοτικοποιημένου στόχου ανακύκλωσης που αφορά σε ποσοστό 10% κατά βάρος της συνολικής παραγωγής ΜΕΟ, είναι η αντίστοιχη εγκατάσταση επεξεργασίας.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Ο πρόσφατος ΕΣΔΑ, εναρμονιζόμενος με την ιεραρχία διαχείρισης των αποβλήτων, επισημαίνει την κατά προτεραιότητα αξιοποίηση των ΜΕΟ με ανακύκλωση των συλλεγόμενων ποσοτήτων έναντι ενεργειακής αξιοποίησης. Ωστόσο, μολονότι αναφέρει πρακτικές αξιοποίησης εκτός της ενεργειακής αξιοποίησης, δεν προσδιορίζει σαφώς το ποσοστό των συλλεγόμενων ΜΕΟ που θα πρέπει να ανακυκλώνεται έναντι της συν-αποτέφρωσης.

#### **5.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων**

Μέσω της ΚΥΑ 36259/2010 ‘Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)’, εξαιρουμένων των κατηγοριών 17 05 04 και 17 05 06 του ΕΚΑ (σύμφωνα με την Απόφαση 2001/118/ΕΚ), οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αναφορικά με την αξιοποίηση των ΑΕΚΚ είναι οι ακόλουθοι:

- Μέχρι την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2012, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ’ ελάχιστον στο 30%, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα.
- Μέχρι την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2015, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ’ ελάχιστον στο 50%, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα.
- Μέχρι την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2020 η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ’ ελάχιστον στο 70%, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα.

Επιπλέον, η Οδηγία της ΕΕ (1999/31) απαγορεύει τη διάθεση αδρανών υλικών και εν γένει μπαζών στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (εφεξής ΧΥΤΑ) και επιβάλλει τη διάθεσή τους σε ανεξάρτητους χώρους ταφής αδρανών.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό συλλογής των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ προς επεξεργασία που αφορά σε επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση από αντίστοιχες εγκαταστάσεις, ο Δήμος Ερμιονίδας απαιτείται να συνάψει σύμβαση συνεργασίας με κατάλληλα αδειοδοτημένο ΣΣΕΔ με εμβέλεια την Περιφέρεια Πελοποννήσου έτσι ώστε να πληρείται ο ακόλουθος ποσοτικοποιημένος στόχος:

- Μέχρι την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2020 η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ’ ελάχιστον στο 70%, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στο Δήμο Ερμιονίδας.

Ο Δήμος Ερμιονίδας, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΑΕΚΚ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΑΕΚΚ. Σε κάθε περίπτωση, η σύναψη σύμβασης συνεργασίας με αντίστοιχο ΣΣΕΔ υπαγορεύει την εκτροπή των ΑΕΚΚ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης και ειδικότερα, την ταφή.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Τέλος, ως προς την αναγκαιότητα εκτροπής του ρεύματος των ΑΕΚΚ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης και συγκεκριμένα, την ταφή σε ΧΥΤΑ, σημειώνεται ότι, η ταφή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία ισοδυναμεί με καταβολή, πλέον του υφιστάμενου τέλους ταφής, ειδικού τέλους ίσου με 35€ ανά τόνο συλλεγόμενων ΑΕΚΚ, που θα βαίνει αυξανόμενο 5€ ανά τόνο συλλεγόμενων ΑΕΚΚ για κάθε έτος. Η καταβολή πρόσθετου ειδικού τέλους ταφής 35€ ανά τόνο, θεσπίστηκε με το Νόμο 4042/2012 με έναρξη ισχύος την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2014, ωστόσο, μέσω του Νόμου 4257/2014, έλαβε παράταση με νέα έναρξη ισχύος την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2016.

### **5.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές**

Ως προς τη συλλογή των χρησιμοποιημένων ΗΣ&Σ, συμπεριλαμβανομένων των οικιακής προέλευσης Αποβλήτων Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (ΑΦΗΣ) σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, ισχύουν τα παρακάτω:

- Να επιτευχθεί ποσοστό συλλογής τουλάχιστον 25%, έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2012.
- Να επιτευχθεί ποσοστό συλλογής τουλάχιστον 45%, έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2016.

Ως προς την αξιοποίηση των χρησιμοποιημένων ΗΣ&Σ οχημάτων και βιομηχανικού τύπου, το αργότερο έως τις 26/09/2012 ισχύουν τα παρακάτω (ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης):

- Πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ&Σ μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες,
- Πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ&Σ νικελίου – καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και
- Πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 50% κατά μέσο βάρος των άλλων αποβλήτων ΗΣ&Σ.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, η συλλογή του συνόλου των αποβλήτων ΗΣ&Σ οχημάτων και βιομηχανίας, πρέπει να επιτευχθεί μέχρι την 26<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2012. Ως εκ τούτου, απαιτείται η συλλογή του συνόλου (κατά 100%) των ΗΣ&Σ βιομηχανικής προέλευσης και οχημάτων.

Τέλος, με το Άρθρο 16 γίνεται ρητή αναφορά της απαγόρευσης διάθεσης σε χώρους ταφής και της αποτέφρωσης αποβλήτων ΗΣ&Σ βιομηχανίας και οχημάτων.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό αξιοποίησης των συλλεγόμενων ΑΦΗΣ οικιακής προέλευσης, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι οι φορείς που επεξεργάζονται τις αντίστοιχες κατηγορίες προς την κατεύθυνση της ανακύκλωσης. Ο Δήμος Ερμιονίδας, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΑΦΗΣ οικιακής προέλευσης, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΑΦΗΣ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Ερμιονίδας απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:

- Να επιτευχθεί ποσοστό συλλογής τουλάχιστον 45%, έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2016, προκειμένου για ΗΣ&Σ οικιακής προέλευσης (ΑΦΗΣ).

Σημειώνεται ότι, ο στόχος εκτροπής που αφορά σε συλλογή κατά 100% των χρησιμοποιημένων ΗΣ&Σ βιομηχανικού τύπου και οχημάτων, αποτελεί υποχρέωση αφενός των βιομηχανιών και αφετέρου, των φορέων που είναι συμβεβλημένοι με το ΣΣΕΔ των ΟΤΚΖ κατά το στάδιο επεξεργασίας που αφορά στην απορρύπανση των ΟΤΚΖ. Ως εκ τούτου, η κείμενη νομοθεσία περί ποσοτικοποιημένων στόχων ανακύκλωσης – αξιοποίησης των ΗΣ&Σ βιομηχανικού τύπου και οχημάτων, δεν αποτελεί υποχρέωση των ΟΤΑ και συγκεκριμένα, του Δήμου Ερμιονίδας.

## **5.6 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων**

Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ) περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο 13 του ΕΚΑ και χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα.

Το θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων λιπαντικών ελαίων είναι ο Νόμος 2939/2001 (ΦΕΚ 179 Α), και το Προεδρικό Διάταγμα 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α), με το οποίο ρυθμίζονται οι όροι και προϋποθέσεις καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΛΕ. Η αδειοδότηση των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης, (συλλογή – μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση και επεξεργασία) υπόκειται στις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τα επικίνδυνα απόβλητα και συγκεκριμένα τις ΚΥΑ 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383 Β) και ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791 Β) όπως τροποποιήθηκαν ή/και συμπληρώθηκαν από την ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287 Β).

Το ισχύον Προεδρικό Διάταγμα 82/2004 ‘Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 ΚΥΑ Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων’ (Β’40) ‘Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων’ περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων και τις υποχρεώσεις των εμπλεκόμενων στη διαχείριση των ΑΛΕ, όρους, προϋποθέσεις και προγράμματα εναλλακτικής διαχείρισης καθώς και ποσοτικούς στόχους. Με την έναρξη ισχύος του ΠΔ, η ΚΥΑ 98012/2001/95 ‘Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων’, που αποτελούσε εναρμόνιση της Κοινοτικής Οδηγίας 87/101/ΕΟΚ, καταργήθηκε. Σύμφωνα με το ΠΔ πρέπει:

- Να συλλέγεται το 70% του βάρους όλων των ΑΛΕ και
- Το 80% αυτών να αναγεννάται.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό συλλογής και επεξεργασίας κατά προτεραιότητα μέσω αναγέννησης των συλλεγόμενων ΑΛΕ, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι κατ’ αρχήν, οι παραγωγοί των ΑΛΕ, εν συνεχεία οι συλλέκτες ΑΛΕ και τέλος οι μονάδες επεξεργασίας των ΑΛΕ. Ο Δήμος Ερμιονίδας, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΑΛΕ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΑΛΕ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Ερμιονίδας απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Μέχρι την 31 Δεκεμβρίου 2006 πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 70% κατά βάρος όλων των ΑΛΕ.

Η επίτευξη του ποσοτικοποιημένου στόχου που αφορά στην αναγέννηση τουλάχιστον του 80% των συλλεγόμενων ΑΛΕ (56% επί του συνόλου των παραγόμενων – δυνητικά συλλέξιμων ΑΛΕ), αποτελεί υποχρέωση των φορέων που είναι επιφορτισμένοι με την καθ' αυτό επεξεργασία των ΑΛΕ.

### **5.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα**

Το 15-20% των παραγόμενων αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες χαρακτηρίζεται ως Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα (ΕΙΑ). Αυτά ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες:

- Τα ΕΙΑ Τοξικού Χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΤΧ)
- Τα ΕΙΑ Μολυσματικού Χαρακτήρα (ΕΙΑ –ΜΧ)
- Τα ΕΙΑ Τοξικού και Μολυσματικού Χαρακτήρα, μικτού τύπου (ΕΙΑ-ΜΤΧ).

Ως ΕΙΑ-ΜΧ ορίζονται τα Ιατρικά Απόβλητα που προσδιορίζονται στα σημεία 18.01.03\* και 18.02.2002\* του ΕΚΑ της 2001/118/ΕΚ Απόφασης του Συμβουλίου της 16/01/2001 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Η διαχείριση των Ιατρικών Αποβλήτων (ΙΑ) άπτεται των ΟΤΑ, κατά περίπτωση, ως προς τη συλλογή και μεταφορά αυτών μέσω απορριμματοφόρων που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για μεταφορά μη επικινδύνων ΙΑ που προσομοιάζουν στα ΑΣΑ. Στον αντίποδα, υπεύθυνοι για την ορθή διαχείρισή των ΕΙΑ είναι οι παραγωγοί αυτών (νοσοκομεία, κέντρα περίθαλψης κ.ά.), οι οποίοι υποχρεούνται να διασφαλίζουν την περιβαλλοντικά ορθή διάθεση αυτών προς αδειοδοτημένους φορείς για περαιτέρω επεξεργασία (αποστείρωση) και ασφαλή διάθεση.

Στο πλαίσιο αυτό, υπόχρεοι για τη χωριστή συλλογή τόσο των μη επικινδύνων ΙΑ, που αποτελούν το 80-85% του συνόλου των ΙΑ, όσο και των ΕΙΑ, είναι οι φορείς διαχείρισης και λειτουργίας των νοσοκομειακών μονάδων, των κέντρων περίθαλψης κ.λπ.. Στο πλαίσιο αυτό, οι εν λόγω φορείς διαχείρισης και λειτουργίας θα επιφορτιστούν με τα αντίστοιχα κόστη που αφορούν σε εξοπλισμό ΔσΠ των ΕΙΑ και των ΙΑ που προσομοιάζουν στα ΑΣΑ, καθώς επίσης και στα κόστη εκπαίδευσης του προσωπικού που θα απασχοληθεί στη διαδικασία προ-διαλογής των ΙΑ.

Οι ΟΤΑ, ως υπόχρεοι για τη διαχείριση των μη επικινδύνων ΙΑ, εμπλέκονται μόνο κατά το στάδιο της αποκομιδής και αποκλειστικά για ΙΑ που προσομοιάζουν στα ΑΣΑ. Ως εκ τούτου, για τις συλλεγόμενες ποσότητες ισχύουν οι αντίστοιχοι ποσοτικοποιημένοι στόχοι περί χωριστής συλλογής και επεξεργασίας ρευσμάτων που αφορούν σε ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και για το υπολειπόμενο ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ, όπως αυτοί διατυπώθηκαν στις αντίστοιχες ενότητες ανωτέρω.

## **6. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων**

### **6.1 Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων**

Με την ΚΥΑ 50910/2727/2003 εντάσσεται στην ελληνική νομοθεσία ο Ευρωπαϊκός Κώδικας Αποβλήτων (ΕΚΑ), σύμφωνα με τον οποίο τα 'απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων' και 'λάσπη σηπτικής δεξαμενής' εντάσσονται στο Κεφάλαιο



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

20: Δημοτικά απόβλητα, καθώς και στο κεφάλαιο 19 ιλύες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων (Κωδικός ΕΚΑ 19 08 05). Με την ίδια ΚΥΑ καθορίζεται ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης των μη επικίνδυνων αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνεται και η ιλύς από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (εφεξής ΕΕΛ).

Κύριος στόχος του Εθνικού Σχεδιασμού για την ιλύ από ΕΕΛ είναι η επίτευξη υψηλού ποσοστού αξιοποίησης με αντίστοιχη μείωση του ποσοστού τελικής διάθεσης. Οι δράσεις μέσω των οποίων μπορεί να γίνει η αξιοποίηση της ιλύος είναι:

- Απευθείας χρήση σε αγροτικές εφαρμογές, σύμφωνα με τους περιορισμούς της ΚΥΑ 80568/4225/1991.
- Επανένταξη στο φυσικό περιβάλλον 'τραυματισμένων' φυσικών ανάγλυφων, υπό την προϋπόθεση ότι η ιλύς θα είναι σταθεροποιημένη ή θα έχει υποστεί συν-επεξεργασία με άλλα μη επικίνδυνα βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα, όπως το οργανικό κλάσμα των αστικών αποβλήτων.
- Ξήρανση της ιλύος και χρήση αυτής ως καυσίμου ύλης.

Με δεδομένο ότι, τα αστικά κέντρα έχουν αποχετευτικό δίκτυο που οδηγεί τα λύματα σε ΕΕΛ, η διαχείριση της ιλύος δεν αποτελεί ευθύνη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης αλλά της εκάστοτε Δημόσιας Επιχείρησης Ύδρευσης & Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ).

Σημειώνεται ότι, στον πλέον πρόσφατο εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), τίθεται ποσοτικοποιημένος στόχος αξιοποίησης της ιλύος από ΕΕΛ αστικού τύπου σύμφωνα με τον οποίο, το 95% κατά βάρος νωπής μάζας ποσοτήτων ιλύος από επεξεργασία αστικών λυμάτων πρέπει να ανακτάται είτε μέσω ξήρανσης, είτε μέσω βιολογικής (αερόβιας ή αναερόβιας) επεξεργασίας.

Σε ότι αφορά τις ιλύες από βιομηχανικά λύματα και τουριστικές μονάδες, υπόχρεοι για τη διαχείρισή τους είναι οι φορείς διαχείρισης και λειτουργίας των αντίστοιχων βιομηχανικών μονάδων – τουριστικών συγκροτημάτων, όπως ορίζεται στην ΚΥΑ 5673/400/1997, Παράρτημα ΙΙΙ.

Για την περίπτωση του Δήμου Ερμιονίδας, θα μελετηθεί η δυνατότητα συν-επεξεργασίας της ιλύος από αστικά λύματα με ποσότητες ΒΑΑ που προέρχονται από εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ.

## **6.2 Γεωργικά Υπολείμματα**

Στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 καθορίζονται οι στόχοι για τα γεωργικά υπολείμματα και άχρηστα γεωργικά προϊόντα, περιλαμβανομένων και των αποσυρόμενων, ως ακολούθως:

- Αξιοποίηση ως πηγή οργανικής ουσίας και ενέργειας (βιοαέριο).
- Το παραγόμενο compost μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αγροτικές καλλιέργειες, καθώς και για την επανένταξη στο φυσικό περιβάλλον 'τραυματισμένων' φυσικών ανάγλυφων ή και σε άλλες εφαρμογές, σύμφωνα με όρους και προϋποθέσεις που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία.

Με τον όρο οργανικά γεωργικά απόβλητα και υπολείμματα εννοούνται τα απόβλητα που προέρχονται από διάφορες αγροτικές δραστηριότητες, όπως η φύτευση και συγκομιδή αρόσιμων και δένδροειδών καλλιεργειών, οι αγροτοβιομηχανικές δραστηριότητες, η καλλιέργεια βοσκοτόπων κ.λπ.. Σήμερα, η διαχείριση αυτών των αποβλήτων δεν εμπίπτει συνήθως στις ευθύνες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης καθώς είναι αποτέλεσμα συγκεκριμένων οικονομικών δραστηριοτήτων, και κατά συνέπεια η

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

διαχείριση των αποβλήτων τους αποτελεί ευθύνη του παραγωγού, ο οποίος βαρύνεται και με το κόστος της.

Ωστόσο, στον πλέον πρόσφατο εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), τίθεται ποσοτικοποιημένος στόχος αξιοποίησης των γεωργικών αποβλήτων σύμφωνα με τον οποίο, το 50% κατά βάρος νωπής μάζας ποσοτήτων γεωργικών υπολειμμάτων πρέπει να ανακτάται με σκοπό τη βιολογική (αερόβια ή αναερόβια) επεξεργασία.

### **6.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα**

Η κτηνοτροφία έχει τρεις κύριες πηγές παραγωγής αποβλήτων:

- Μάντρες εκτροφής ζώων.
- Σφαγεία.
- Εργοστάσια παραγωγής κρέατος, γαλακτοκομικών και άλλων προϊόντων – παραπροϊόντων.

Η διαχείριση των κτηνοτροφικών αποβλήτων ρυθμίζεται από τον Κανονισμό για τα ζωικά υποπροϊόντα και απόβλητα (Κανονισμός 1774/2002/ΕΚ), όπως έχει τροποποιηθεί, συμπληρωθεί και ισχύει. Με τον κανονισμό αυτόν εισήχθησαν ορισμένα μέτρα προστασίας για την πρόληψη των κινδύνων για την υγεία του κοινού και των ζώων. Τα εν λόγω μέτρα προστασίας είναι:

- Κατάταξη των ζωικών υποπροϊόντων σε κατηγορίες ως προς τον κίνδυνο, βάσει της οποίας αποφασίζονται οι πιθανές χρήσεις τους,
- Υποχρέωση συλλογής και διάθεσης των ζωικών υποπροϊόντων χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση,
- Αποκλεισμός των ζωικών υποπροϊόντων τα οποία είναι ακατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση από την τροφική αλυσίδα ζωοτροφών για εκτρεφόμενα ζώα,
- Απαγόρευση ανακύκλωσης εντός του ίδιου ζωικού είδους που προορίζεται για ανθρώπινη διατροφή, η οποία περιορίζει τη χρήση ζωικών υποπροϊόντων ως ζωοτροφών,
- Υποχρέωση χειρισμού των ζωικών υποπροϊόντων εντός ενός συστήματος εγκεκριμένων εγκαταστάσεων υπό επίσημο έλεγχο.

Οι κύριες πηγές παραγωγής των ζωικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων είναι οι κτηνοτροφικές, οι χοιροτροφικές, οι αγελαδοτροφικές και οι πτηνοτροφικές μονάδες και τα σφαγεία – πτηνο-σφαγεία. Στις κτηνοτροφικές μονάδες παράγονται υγρά και στερεά απόβλητα (κτηνοτροφικά), όπως λάσπες, κοπριές και ιστοί ζώων, που χαρακτηρίζονται από υψηλό οργανικό φορτίο, υψηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών στοιχείων, όπως άζωτο, φωσφόρο, κάλιο, υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα και αυξημένη συγκέντρωση βορίου. Στα σφαγεία παράγονται κατά κύριο λόγο στερεά απόβλητα (ζωικά), όπως υπολείμματα ιστών ζώων και υπολείμματα πουλερικών, αλλά και υγρά απόβλητα από πλύσεις κ.λπ..

Κατ' αναλογία με τα απόβλητα που αφορούν σε γεωργικά υπολείμματα, η διαχείριση των ζωικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων δεν εμπίπτει συνήθως στις ευθύνες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης καθώς είναι αποτέλεσμα συγκεκριμένων οικονομικών δραστηριοτήτων, και κατά συνέπεια η διαχείριση των αποβλήτων τους αποτελεί ευθύνη του παραγωγού, ο οποίος βαρύνεται και με το κόστος της.

Ωστόσο, στον πλέον πρόσφατο εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), τίθεται ποσοτικοποιημένος στόχος αξιοποίησης των κτηνοτροφικών αποβλήτων σύμφωνα με τον οποίο, το 50% κατά βάρος νωπής μάζας ποσοτήτων κτηνοτροφικών

υπολειμμάτων πρέπει να ανακτάται με σκοπό τη βιολογική (αερόβια ή αναερόβια) επεξεργασία.

## **7. Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

Ανωτέρω έγινε περιγραφή της υφιστάμενης, ισχύουσας και πλέον πρόσφατης εγχώριας νομοθεσίας διαχείρισης των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ. Η σχετική μελέτη επικεντρώθηκε στον προσδιορισμό των ποσοτικοποιημένων στόχων συλλογής και επεξεργασίας υπό το πρίσμα χρήσης περιβαλλοντικά ορθών και βιώσιμων τεχνολογιών. Επί αυτών των ποσοτικοποιημένων στόχων θα αποσαφηνιστούν οι ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ που πρέπει να επιτύχει ο Δήμος Ερμιονίδας προκειμένου να είναι πλήρως ευθυγραμμισμένος και σύννομος με την κείμενη ευρωπαϊκή νομοθεσία με δεδομένο ότι, το σύνολο των κοινοτικών διατάξεων έχουν ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο που επιγραμματικά αναφέρθηκε ανωτέρω.

Οι ποσοτικοποιημένοι στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα:

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 1:** Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευσμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Κύριο Ρεύμα Προέλευσης	Ποσοτικοποιημένος Στόχος	Δράση	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα					
Νόμος 4042/2012 – ΕΣΔΑ 2015	Αστικά Στερεά Απόβλητα (σύνολο)	Αστικά Στερεά Απόβλητα	50% κατά βάρος	Ανακύκλωση	Έως το 2020
	Χαρτί, Γυαλί, Πλαστικό, & Μέταλλα	Αστικά Στερεά Απόβλητα	50% κατά βάρος	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση με Διαλογή στην Πηγή	
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα					
ΚΥΑ 29407/3508/2002	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	Αστικά Στερεά Απόβλητα	65% κατά βάρος (έτος αναφοράς 1995)	Εκτροπή από Υγειονομική Ταφή	Έως 16 Ιουλίου 2020
Νόμος 4042/2012 – ΕΣΔΑ 2015	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	Αστικά Στερεά Απόβλητα	40% κατά βάρος Προ-Διαλογή	Διαλογή στην Πηγή	Έως το 2020
Απόβλητα Συσκευασιών					
ΚΥΑ 9268/469/2007	Απόβλητα Συσκευασιών (σύνολο)	Αστικά Στερεά Απόβλητα	55 – 80% κατά βάρος	Ανακύκλωση	Έως 31 Δεκεμβρίου 2011
	Χαρτί – Χαρτόνι	Απόβλητα Συσκευασιών	60% κατά βάρος	Ανακύκλωση	Έως 31 Δεκεμβρίου 2011

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Κύριο Ρεύμα Προέλευσης	Ποσοτικοποιημένος Στόχος	Δράση	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
	Γυαλί	Απόβλητα Συσκευασιών	60% κατά βάρος		
	Πλαστικό (εκτός PVC)	Απόβλητα Συσκευασιών	22,5% κατά βάρος		
	Μέταλλα	Απόβλητα Συσκευασιών	50% κατά βάρος		
	Ξύλο	Απόβλητα Συσκευασιών	15% κατά βάρος		
Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης					
Κοινή Υπουργική Απόφαση 13588/725/2006, Κοινή Υπουργική Απόφαση 24944/1159/2006 & Κοινή Υπουργική Απόφαση 8668/2007 – ΕΣΔΑ 2015	Επικίνδυνα Αστικά Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης	Αστικά Στερεά Απόβλητα	30% κατά βάρος	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	Έως το 2020
Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων					
Προεδρικά Διατάγματα 117/2004 & 15/2006, Οδηγία 2012/19/ΕΕ – ΕΣΔΑ 2015	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	100% κατά βάρος	Χωριστή Διαλογή από ΑΣΑ	Έως το 2020
			4kgr/κάτοικο/έτος	Χωριστή Συλλογή	



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη</b>	<b>Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση</b>	<b>Κύριο Ρεύμα Προέλευσης</b>	<b>Ποσοτικοποιημένος Στόχος</b>	<b>Δράση</b>	<b>Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου</b>
	(σύνολο)				
	Μεγάλες Οικιακές (‘Λευκές’) Συσκευές	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	85% κατά βάρος ανά Συσκευή	Αξιοποίηση Υλικών - Στόχων	
			80% κατά βάρος ανά Συσκευή	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
	Εξοπλισμός Πληροφορικής & Καταναλωτικά Είδη	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	80% κατά βάρος ανά Συσκευή	Αξιοποίηση Υλικών - Στόχων	
			70% κατά βάρος ανά Συσκευή	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
	Μικρές Οικιακές Συσκευές, Φωτιστικά Είδη, Παιγνίδια, Όργανα Παρακολούθησης & Ελέγχου	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	75% κατά βάρος ανά Συσκευή	Αξιοποίηση Υλικών - Στόχων	
			55% κατά βάρος ανά Συσκευή	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
	Λαμπτήρες Εκκενώσεως	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	85% κατά βάρος ανά Συσκευή	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
Προεδρικό Διάταγμα 116/2004 – ΕΣΔΑ 2015	Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου	Ειδικά Ρεύματα Αστικών	95% κατά βάρος ανά Όχημα & Έτος	Επαναχρησιμοποίηση & Αξιοποίηση	Έως 1 Ιανουαρίου 2015

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Κύριο Ρεύμα Προέλευσης	Ποσοτικοποιημένος Στόχος	Δράση	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
	Ζωής	Στερεών Αποβλήτων	85% κατά βάρος ανά Όχημα & Έτος	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	Έως το 2020
			100% κατά βάρος	Συλλογή	
Προεδρικό Διάταγμα 109/2004 – ΕΣΔΑ 2015	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	65% κατά βάρος Αποσυρόμενων Ελαστικών	Επαναχρησιμοποίηση & Αξιοποίηση	Έως 31 Ιουλίου 2006
			10% κατά βάρος Αποσυρόμενων Ελαστικών	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
Κοινή Υπουργική Απόφαση 36259/2010 – ΕΣΔΑ 2015	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	70% κατά βάρος	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση, Ανάκτηση Άλλων Υλικών & Αξιοποίηση	Έως το 2020
Κοινή Υπουργική Απόφαση 41624/2057/Ε103/2010 – ΕΣΔΑ 2015	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές (σύνολο)	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	45% κατά βάρος	Συλλογή	Έως 26 Σεπτεμβρίου 2012
	Συσσωρευτές Μολύβδου - Οξέος	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές	65% κατά βάρος	Ανακύκλωση	
	Ηλεκτρικές Στήλες	Ηλεκτρικές	75% κατά βάρος		

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη</b>	<b>Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση</b>	<b>Κύριο Ρεύμα Προέλευσης</b>	<b>Ποσοτικοποιημένος Στόχος</b>	<b>Δράση</b>	<b>Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου</b>
	& Συσσωρευτές Νικελίου - Καδμίου	Στήλες & Συσσωρευτές			
	Άλλες Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές	50% κατά βάρος		
	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές Οχημάτων & Βιομηχανικού Τύπου	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές	100% κατά βάρος	Συλλογή	
Προεδρικό Διάταγμα 82/2004	Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	70% κατά βάρος	Συλλογή	Έως 31 Δεκεμβρίου 2006
			56% κατά βάρος	Αναγέννηση (Επαναχρησιμοποίηση)	
Κοινή Υπουργική Απόφαση 13588/725/2006 – ΕΣΔΑ 2015	Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	100% κατά βάρος	Χωριστή Συλλογή	Έως το 2020
<b>Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων</b>					
Κοινή Υπουργική Απόφαση	Ιλύες από Εγκαταστάσεις	Ειδικά Ρεύματα Αστικών	95% κατά βάρος	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και	Έως το 2020

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη</b>	<b>Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση</b>	<b>Κύριο Ρεύμα Προέλευσης</b>	<b>Ποσοτικοποιημένος Στόχος</b>	<b>Δράση</b>	<b>Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου</b>
50910/2727/2003 & Κοινή Υπουργική Απόφαση 80568/4225/1991 – ΕΣΔΑ 2015	Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων	Στερεών Αποβλήτων		Αξιοποίηση)	
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 – ΕΣΔΑ 2015	Γεωργικά Υπολείμματα	Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων	50% κατά βάρος	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	-
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 & Κανονισμός 1774/2002/ΕΚ – ΕΣΔΑ 2015	Κτηνοτροφικά Απόβλητα	Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων	50% κατά βάρος	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	-

## Ενότητα 2η: Πληθυσμιακά Στοιχεία Περιοχής Μελέτης

Η επισκόπηση των πληθυσμιακών στοιχείων του Δήμου Ερμιονίδας αφορά κατ' αρχήν στον προσδιορισμό του μόνιμου πληθυσμού και στη συνέχεια, στην πρόγνωση του μόνιμου πληθυσμού για το έτος 2016. Η σχετική παράθεση των υπολογισμών γίνεται ανά Οικισμό, Δημοτική – Τοπική Κοινότητα και τέλος, ανά Δημοτική Ενότητα. Για τη διαδικασία πρόγνωσης του μόνιμου πληθυσμού, λαμβάνονται υπόψη τα πληθυσμιακά στοιχεία του 'καλλικρατικού' Δήμου κατά τις τρεις τελευταίες απογραφές (1991, 2001 και 2011).

Εν συνεχεία, προκειμένου να προσδιοριστεί ο ισοδύναμος πληθυσμός, λαμβάνονται υπόψη στοιχεία που αφορούν στην επισκεψιμότητα των εν λόγω πληθυσμιακών ομάδων στους χώρους διαμονής του διερχόμενου πληθυσμού και ειδικότερα, στις παραθεριστικές κατοικίες, στις ξενοδοχειακές μονάδες, στα τουριστικά καταλύματα και τέλος, στον πληθυσμό διερχομένων λόγω ελλιμενισμού σκαφών.

### 1. Μόνιμος Πληθυσμός

Ο Δήμος Ερμιονίδας, ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας, Περιφέρειας Πελοποννήσου και σύμφωνα με την απογραφή του 2011 αριθμεί συνολικά περί τους 13.730 κατοίκους. Αποτελείται από δύο (2) Δημοτικές Ενότητες (Ερμιόνης και Κρανιδίου) με συνολικά 8 Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες.

Συνολικά, τα πληθυσμιακά στοιχεία των περιοχών μελέτης για το μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Ερμιονίδας και μέσω αυτών, οι εκτιμώμενοι αριθμοί κατοίκων ανά νοικοκυριό παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 2:** Πληθυσμιακά στοιχεία Δήμου Ερμιονίδας (πηγή: απογραφή ΕΣΥΕ 2011)

Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες	Οικισμοί	Πληθυσμός (βάσει της από του 2011 απογραφής)
<b>ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ (Έδρα: Κρανίδιον, το)</b>		<b>13.730</b>
<b>ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ</b>		<b>4.102</b>
Δημοτική Κοινότητα Ερμιόνης		3.074
	Άγιοι Ανάργυροι, οι	200
	Αχλαδίτσα, η	148
	Ερμιόνη, η	2.492
	Κουβέρτα, η	83
	Πετροθάλασσα Ερμιόνης, η	151
Τοπική Κοινότητα Ηλιοκάστρου		559
	Ηλιόκαστρον, το	551
	Τριανταφύλλι, το	8
Τοπική Κοινότητα Θερμησίας		469
	Αγία Αικατερίνη, η	15
	Ακτή Ύδρας, η	7
	Θερμησία, η	321



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες	Οικισμοί	Πληθυσμός (βάσει της από του 2011 απογραφής)
	Μετόχιον, το	36
	Πηγάδια, τα	52
	Πλέπιον, το	18
	Σωληνάριον, το	20
<b>ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ</b>		<b>9.628</b>
Δημοτική Κοινότητα Κρανιδίου		4.558
	Άγιος Νικόλαος, ο	8
	Αυλώνα, η	78
	Δισκούρια, τα	27
	Δορούφι, το (Δ.Κ.Κρανιδίου)	0
	Θυνί,τα ο	0
	Κάμπος, ο (Δ.Κ.Κρανιδίου)	40
	Κουνούπι, το	90
	Κρανίδιον, το	3.964
	Λάκκες, οι	14
	Πετροθάλασσα, η (Φλάμπουρα)	337
Δημοτική Κοινότητα Πορτοχελίου		2.215
	Άγιος Αιμιλιανός, ο	42
	Βερβερούδα, η	132
	Κόστα, η	69
	Πορτοχέλιον, το	1.899
	Χηνίτσα, η (νησίς)	2
	Χινίτσα, η	71
Τοπική Κοινότητα Διδύμων		1.297
	Άγιος Ιωάννης, ο	9
	Δίδυμα, τα	1.026
	Λουκαΐτιον, το	193
	Πελεή, η	11
	Ράδον, το	57
	Σαλάντιον, το	1
Τοπική Κοινότητα Κοιλιάδος		1.252
	Δορούφι, το (Τ.Κ.Κοιλιάδος)	28
	Κάμπος, ο (Τ.Κ.Κοιλιάδος)	55
	Κοιλάς, η	1.169
	Κορωνίς, η (νησίς)	0
Τοπική Κοινότητα Φούρνων		306
	Παραλία Φούρνων, η	9
	Φούρνοι, οι	297

**Πίνακας 3:** Εκτιμώμενος Αριθμός Νοικοκυριών Δήμου Ερμιονίδας βάσει της από του 2011 Απογραφής

Περιοχές Εφαρμογής Προγράμματος Διαλογής στην Πηγή	Μόνιμος Πληθυσμός (απογραφή 2011)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ</b>	<b>4.102</b>	<b>1.598</b>
Δημοτική Κοινότητα Ερμιόνης	3.074	1.198
Τοπική Κοινότητα Ηλιοκάστρου	559	218
Τοπική Κοινότητα Θερμησίας	469	183
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ</b>	<b>9.628</b>	<b>3.751</b>
Δημοτική Κοινότητα Κρανιδίου	4.558	1.776
Δημοτική Κοινότητα Πορτοχελίου	2.215	863
Τοπική Κοινότητα Διδύμων	1.297	505
Τοπική Κοινότητα Κοιλιάδος	1.252	488
Τοπική Κοινότητα Φούρνων	306	119
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>13.730</b>	<b>5.349</b>

## 2. Πληθυσμιακές Μεταβολές – Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού

Βάσει των διαθέσιμων στοιχείων της απογραφής του 2011, ο Δήμος Ερμιονίδας αριθμεί κατά μέσο όρο περί τους 2,57 κατοίκους ανά νοικοκυριό. Για τους υπολογισμούς που θα ακολουθήσουν στη συνέχεια, γίνεται πρόγνωση του εκτιμώμενου μόνιμου πληθυσμού του Δήμου, όπως αυτός μεταβλήθηκε μεταξύ των ετών 2011 (έτος απογραφής) και 2016. Η πρόγνωση του πληθυσμού θα λάβει υπόψη της τις πληθυσμιακές μεταβολές, όπως αυτές αποτυπώθηκαν στις αντίστοιχες απογραφές των ετών 1991, 2001 και 2011.

Ειδικότερα, βάσει της απογραφής του 2011, αλλά και προγενέστερων απογραφών (1991 και 2001) σημειώνονται τα ακόλουθα στοιχεία για το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων όπου, βάσει του σχεδίου 'Καλλικράτης' συνθέτουν σήμερα το Δήμο Ερμιονίδας:

- Πληθυσμός σύμφωνα με την απογραφή του 1991: 13.365 μόνιμοι κάτοικοι.
- Πληθυσμός σύμφωνα με την απογραφή του 2001: 14.330 μόνιμοι κάτοικοι.
- Πληθυσμός σύμφωνα με την απογραφή του 2011: 13.730 μόνιμοι κάτοικοι.

Ειδικότερα, ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου, μεταξύ των ετών 1991 και 2001 σημείωσε μια αύξηση της τάξης του 7,22%, ενώ μεταξύ των ετών 2001 και 2011, επήλθε μείωση πληθυσμού κατά 4,2%. Στο πλαίσιο αυτό, θεωρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Ερμιονίδας κατά το 2016 κυμαίνεται σε επίπεδα αντίστοιχα με το ημι-άθροισμα ου μόνιμου πληθυσμού μεταξύ των δύο πρόσφατων απογραφών (2001 και 2011), ήτοι, αριθμεί περί τους 14.082 μόνιμους κατοίκους με αναλογία κατοίκων ανά νοικοκυριό 2,63. Σημειώνεται ότι, κατά τον υπολογισμό του πληθυσμού πρόγνωσης για το έτος 2016, θεωρήθηκε ότι, ο αριθμός των νοικοκυριών παρέμεινε σταθερός.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

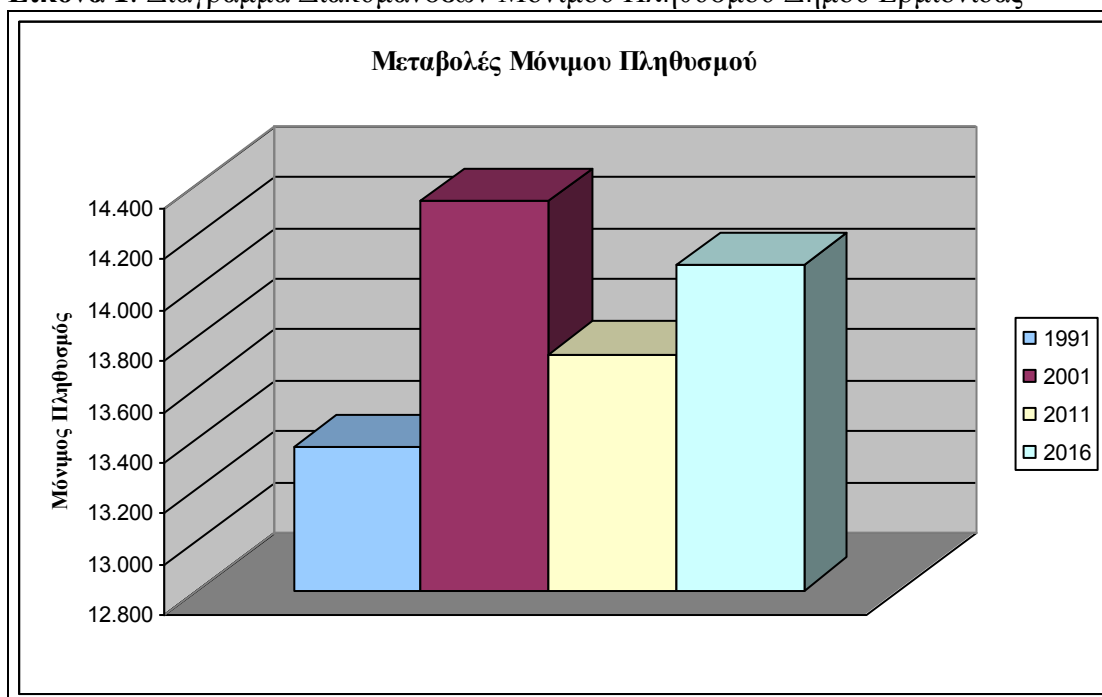
**Δήμος Ερμιονίδας**

Αναλυτικότερα, οι πληθυσμιακές μεταβολές κατά τα τελευταία 25 έτη, σε μορφή Πίνακα και ως Διάγραμμα παρατίθενται ακολούθως.

**Πίνακας 4:** Πληθυσμιακές Διακυμάνσεις Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Ερμιονίδας, Βάσει Απογραφών & Πληθυσμός Πρόγνωσης Έτους 2016

Έτος Απογραφής	Πραγματικός Πληθυσμός
1991	13.365
2001	14.330
2011	13.730
<b>2016 (πρόγνωση)</b>	<b>14.082</b>

**Εικόνα 1:** Διάγραμμα Διακυμάνσεων Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Ερμιονίδας



Ως προς την κατανομή του μόνιμου πληθυσμού και του μόνιμου πληθυσμού πρόγνωσης για το έτος 2016 ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας, αυτή παρατίθεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 5:** Κατανομή Μόνιμου Πληθυσμού και Μόνιμου Πληθυσμού Πρόγνωσης ανά Δημοτική και Τοπική Ενότητα Δήμου Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές - Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός έτους 2011)	Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού (έτος 2016)
Άγιοι Ανάργυροι	200	205
Αχλαδίτσα	148	152
Ερμιόνη	2.492	2.556
Κουβέρτα	83	85
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	151	155
Δ.Κ. Ερμιόνης	3.074	3.153

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές - Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός έτους 2011)</b>	<b>Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού (έτος 2016)</b>
Ηλιόκαστρο	551	565
Τριανταφύλλι	8	8
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	559	573
Αγία Αικατερίνη	15	15
Ακτή Ύδρας	7	7
Θερμησία	321	329
Μετόχι	36	37
Πηγάδια	52	53
Πλέπι	18	18
Σωληνάρι	20	21
Τ.Κ. Θερμησίας	469	481
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>4.102</b>	<b>4.207</b>
Άγιος Νικόλαος	8	8
Αυλώνα	78	80
Δισκούρια	27	28
Κάμπος Κρανιδίου	40	41
Κουνούπι	90	92
Κρανίδι	3.964	4.066
Λάκκες	14	14
Φλάμπουρα	337	346
Δ.Κ. Κρανιδίου	4.558	4.675
Άγιος Αμυλιανός	42	43
Βερβερούδα	132	135
Κόστα	69	71
Πορτοχέλι	1.899	1.948
Χινίτσα	73	75
Δ.Κ. Πορτοχελίου	2.215	2.272
Άγιος Ιωάννης	9	9
Δίδυμα	1.026	1.052
Λουκαΐτι	193	198
Πελεή	11	11
Ράδο	58	59
Τ.Κ. Διδύμων	1.297	1.330
Δορούφι Κοιλιάδας	28	29
Κάμπος Κοιλιάδας	55	56
Κοιλιάδα	1.169	1.199
Τ.Κ. Κοιλιάδος	1.252	1.284
Παραλία Φούρνων	9	9
Φούρνοι	297	305
Τ.Κ. Φούρνων	306	314
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>9.628</b>	<b>9.875</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>13.730</b>	<b>14.082</b>

### **3. Εποχικός Πληθυσμός**

Ο Δήμος Ερμιονίδας χαρακτηρίζεται από σημαντικές πληθυσμιακές διακυμάνσεις που οφείλονται στην τουριστική κίνηση, ιδιαίτερα κατά την περίοδο 'αιχμής', δηλαδή, κατά τους θερινούς μήνες (Ιούνιος – Ιούλιος – Αύγουστος). Ωστόσο, ακόμα και τη χειμερινή περίοδο, διαπιστώνεται αξιοσημείωτη επισκεψιμότητα μη μόνιμων διερχομένων και ως εκ τούτου, ο πληθυσμός του Δήμου είναι μεγαλύτερος από το μόνιμο πληθυσμό καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Ειδικότερα, στον τομέα του τουρισμού συναντάται πληρότητα 90,00% κατά τους θερινούς μήνες, σε αντίθεση με τον χειμώνα όπου η πληρότητα κυμαίνεται σε ποσοστά 10% - 15%. Η τουριστική δραστηριότητα στην περιοχή παρουσιάζει μία μακροχρόνια ανοδική τάση με ελάχιστες περιόδους στασιμότητας, για διαφορετικούς λόγους κάθε φορά. Οι προβλέψεις του WTTC, του EOT και τοπικών τουριστικών παραγόντων για το μέλλον, αναφέρονται σε σταθερή άνοδο με μέσο ετήσιο ρυθμό 3,5%.

Η περιοχή αποτελεί ώριμο τουριστικό προορισμό, πολύ δημοφιλή, με καλή σχετικά υποδομή (11.100 κλίνες σε ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια). Είναι σημαντικό να αναφερθούν και οι περίπου 9.000 παραθεριστές ιδιοκτήτες εξοχικής κατοικίας, που διαμένουν στο Δήμο κατά τους θερινούς μήνες κυρίως. Ωστόσο, έντονο πρόβλημα στον τουριστικό κλάδο αποτελεί η μείωση της τουριστικής περιόδου που σημειώνεται κάθε χρόνο καθώς και η παλαιότητα των ξενοδοχειακών μονάδων.

Ειδικότερα, με δεδομένο ότι, ο μόνιμος πληθυσμός πρόγνωσης για το έτος 2016 αριθμεί περί τους 14.082 κατοίκους, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία αναφορικά με την πληρότητα των ξενοδοχειακών μονάδων κατά τη θερινή περίοδο (Ιούνιος, Ιούλιος και Αύγουστος), καθώς επίσης και τον αριθμό των παραθεριστικών κατοικιών, διατυπώνονται οι ακόλουθες παραδοχές<sup>1</sup>:

- Αναφορικά με τις ξενοδοχειακές μονάδες και τα τουριστικά καταλύματα:
  - Πληρότητα 80,00% κατά τους θερινούς μήνες (Ιούνιος, Ιούλιος και Αύγουστος).
  - Πληρότητα 30,00% κατά τους μήνες ήπιας τουριστικής κίνησης (Ιανουάριος, Μάιος, Σεπτέμβριος και Δεκέμβριος) όπου λαμβάνεται υπόψη η προσέλευση τουριστών κατά τις χρονικές περιόδους των εορτών Χριστουγέννων και Πάσχα.
  - Πληρότητα 13,00% κατά τους μήνες χαμηλής τουριστικής κίνησης (Φεβρουάριος, Μάρτιος, Απρίλιος, Οκτώβριος και Νοέμβριος).
- Δυναμικότητα 11.100 κλίνες σε ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια.
- Δυναμικό 9.000 παραθεριστικών κατοικιών στο Δήμο Ερμιονίδας όπου διαμένουν μη μόνιμοι κάτοικοι κυρίως κατά τους θερινούς μήνες και κατά τα Σαββατοκύριακα για το υπόλοιπο έτος. Ειδικότερα, ως προς την επισκεψιμότητα των ιδιόκτητων παραθεριστικών κατοικιών θεωρείται:
  - Επισκεψιμότητα 80,00% κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο.
  - Επισκεψιμότητα 50,00% κατά τους μήνες Ιούνιο και Σεπτέμβριο.
  - Επισκεψιμότητα 15,00% κατά τους υπόλοιπους μήνες του έτους.
- Ως προς τον αριθμό κατοίκων ανά νοικοκυριό για τις παραθεριστικές κατοικίες λαμβάνεται υπόψη αριθμός ατόμων ανά νοικοκυριό σημαντικά μεγαλύτερος από το μέσο όρο των μόνιμων κατοίκων του Δήμου Ερμιονίδας.

<sup>1</sup> Τμήμα Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης & Συντήρησης Πρασίνου Δήμου Ερμιονίδας, Νοέμβριος 2014.



Συγκεκριμένα, κατά τους θερινούς μήνες και τα Σαββατοκύριακα, στις παραθεριστικές κατοικίες, εκτός από τις οικογένειες των ιδιοκτητών – παραθεριστών, διαμένουν και προσκεκλημένοι επισκέπτες. Ως εκ τούτου, το εν λόγω μέγεθος λαμβάνεται, κατά μέσο όρο, ίσο με 4 κατοίκους ανά νοικοκυριό.

- Ως προς τον αριθμό διερχόμενου πληθυσμού που αφορά σε πληρώματα σκαφών:
  - Υπολογίζεται κατά μέγιστο ότι, στους τρεις σημαντικότερους λιμένες του Δήμου Ερμιονίδας (Πόρτο Χέλι, Ερμιόνη και Κοιλιάδα) μπορούν να ελλιμενιστούν περί τα 300 σκάφη. Από τη δυναμικότητα αυτή, εκτιμάται ότι, το 90% αφορά σε σκάφη που ελλιμενίζονται κατά τους μήνες Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο, το 80% αφορά σε σκάφη που ελλιμενίζονται κατά τους μήνες Ιούνιο και Οκτώβριο και το 5% αφορά σε σκάφη που ελλιμενίζονται κατά τους υπόλοιπους μήνες του έτους.
  - Ο μέσος αριθμός πληρώματος ανά σκάφος υπολογίζεται περί τα 2,5 άτομα.

#### **4. Πρόγνωση Ισοδύναμου Πληθυσμού**

Η πρόγνωση του ισοδύναμου πληθυσμού του Δήμου Ερμιονίδας, με δεδομένο ότι, οι έντονες πληθυσμιακές διακυμάνσεις οφείλονται στην τουριστική κίνηση που αφορά, είτε παραθεριστές με ιδιόκτητες κατοικίες, είτε διερχόμενους που διαμένουν σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα και τουριστικά καταλύματα, επιμερίζεται σε τρία (3) επίπεδα που περιλαμβάνουν:

- Πρόγνωση ισοδύναμου πληθυσμού κατά την ημέρα ‘αιχμής’, δηλαδή, για εκείνες τις περιόδους όπου απαντάται η μέγιστη τουριστική κίνηση στα όρια του Δήμου.
- Πρόγνωση μέσου ισοδύναμου πληθυσμού (ημέρα ‘Μέσου Όρου: ΜΟ’) που αφορά σε μεσοσταθμισμένη τιμή του πληθυσμού ανηγμένη καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους.
- Πρόγνωση ισοδύναμου πληθυσμού κατά την ημέρα ‘ύφεσης’, δηλαδή, για εκείνες τις περιόδους όπου απαντάται η ελάχιστη τουριστική κίνηση στα όρια του Δήμου.

Για τον υπολογισμό του ισοδύναμου πληθυσμού που αφορά σε παραθεριστικές κατοικίες θεωρείται ότι:

- Οι κάτοικοι διαμένουν περί τις 50 ημέρες στις αντίστοιχες κατοικίες κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο (50 ημέρες επί συνόλου 62 ημερών).
- Οι κάτοικοι διαμένουν περί τις 30 ημέρες στις αντίστοιχες κατοικίες κατά τους μήνες Ιούνιο και Σεπτέμβριο (30 ημέρες επί συνόλου 60 ημερών).
- Οι κάτοικοι διαμένουν περί τις 36 ημέρες στις αντίστοιχες κατοικίες κατά τους υπόλοιπους μήνες του έτους (36 ημέρες επί συνόλου 243 ημερών), δηλαδή, κάθε δεύτερο Σαββατοκύριακο.
- Συνολικά, οι κάτοικοι των παραθεριστικών κατοικιών διαμένουν σε αυτές 116 ημέρες ανά έτος.

Ως εκ τούτου, ο ισοδύναμος πληθυσμός που αφορά σε παραθεριστές κατοίκους με ιδιόκτητες εξοχικές κατοικίες και στους επισκέπτες αυτών, με αναγωγή καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους, είναι 11.401,20 ισοδύναμοι κάτοικοι.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Για τον υπολογισμό του ισοδύναμου πληθυσμού που αφορά σε ξενοδοχειακές μονάδες, τουριστικά καταλύματα και ενοικιαζόμενα δωμάτια, θεωρείται ότι:

- Η πληρότητα των κλινών κατά τους θερινούς μήνες (Ιούνιο – Ιούλιο – Αύγουστο) είναι 80%, ήτοι, ο αριθμός κλινών ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα ισοδυναμεί με πληθυσμό που διαμένει για 74 ημέρες επί συνόλου 92 ημερών.
- Η πληρότητα των κλινών κατά τους μήνες Ιανουάριο, Μάιο, Σεπτέμβριο και Δεκέμβριο είναι 30%, ήτοι, ο αριθμός κλινών ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα ισοδυναμεί με πληθυσμό που διαμένει περί τις 37 ημέρες επί συνόλου των αντίστοιχων ημερών (123 ημέρες).
- Η πληρότητα των κλινών κατά τους υπόλοιπους μήνες του έτους εκτιμάται σε 13%, δηλαδή, ο αριθμός κλινών ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα ισοδυναμεί με πληθυσμό που διαμένει περί τις 20 ημέρες επί συνόλου των αντίστοιχων ημερών (150 ημέρες).

Ως εκ τούτου, ο ισοδύναμος πληθυσμός που αφορά σε τουρίστες που διαμένουν σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα, τουριστικά καταλύματα και ενοικιαζόμενα δωμάτια με αναγωγή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους είναι 3.931,62 κάτοικοι.

Για τον υπολογισμό του ισοδύναμου πληθυσμού που αφορά σε πληρώματα σκαφών θεωρείται ότι:

- Κατά τους θερινούς μήνες (Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο), ο αριθμός διερχομένων που αφορούν σε πληρώματα σκαφών ανέρχεται σε 168,85 άτομα ισοδύναμο πληθυσμό με αναγωγή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.
- Κατά τους μήνες (Ιούνιο και Οκτώβριο), ο αριθμός διερχομένων που αφορούν σε πληρώματα σκαφών ανέρχεται σε 100 άτομα ισοδύναμο πληθυσμό με αναγωγή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.
- Κατά τους υπόλοιπους μήνες του έτους, ο αριθμός διερχομένων που αφορούν σε πληρώματα σκαφών ανέρχεται σε 21,93 άτομα ισοδύναμο πληθυσμό με αναγωγή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Ως εκ τούτου, ο ισοδύναμος πληθυσμός που αφορά σε διερχόμενους πληρωμάτων σκαφών με αναγωγή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους είναι 290,78 άτομα.

Συνολικά, ο ισοδύναμος πληθυσμός του Δήμου Ερμιονίδας (μόνιμοι κάτοικοι, παραθεριστές με ιδιόκτητες κατοικίες και τουρίστες σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα και ενοικιαζόμενα δωμάτια, διερχόμενοι πληρωμάτων σκαφών), με αναγωγή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, είναι 29.705,68 ισοδύναμοι κάτοικοι.

Συγκεκριμένα, προκειμένου να υπολογιστεί ο ισοδύναμος πληθυσμός του Δήμου Ερμιονίδας κατά την ημέρα 'αιχμής', μεσοσταθμισμένα και κατά την ημέρα 'ύφεσης' καταρτίζεται ο ακόλουθος Πίνακας που παρουσιάζει τις ημέρες διαμονής μόνιμου και εποχικού πληθυσμού ανά μήνα, ως πρόγνωση για το έτος 2016.

Με τον τρόπο αυτό, προσδιορίζεται η περίοδος πληθυσμιακής 'αιχμής' και 'ύφεσης' για το Δήμο Ερμιονίδας. Επιπλέον, βάσει του μεσοσταθμισμένου αριθμού ημερών διαμονής του διερχόμενου πληθυσμού ανά μήνα, προσδιορίζεται η περίοδος 'ΜΟ' που αφορά στο μέσο ισοδύναμο πληθυσμό, ανηγμένο καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 6: Ημέρες Διαμονής Μόνιμου & Εποχικού ανά Μήνα Έτους 2016**

Μήνας Έτους 2016	Ημέρες Διαμονής Πληθυσμού Μόνιμων Κατοίκων	Ημέρες Διαμονής Πληθυσμού Παραθεριστικών Κατοικιών	Ημέρες Διαμονής Πληθυσμού Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Ημέρες Διαμονής Πληθυσμού Ελλιμενιζόμενων Σκαφών
Ιανουάριος	31	5	9	2
Φεβρουάριος	29	4	4	1
Μάρτιος	31	5	4	2
Απρίλιος	30	5	4	2
Μάιος	31	5	9	2
Ιούνιος	30	15	24	24
Ιούλιος	31	25	25	28
Αύγουστος	31	25	25	28
Σεπτέμβριος	30	15	9	27
Οκτώβριος	31	5	4	25
Νοέμβριος	30	5	4	2
Δεκέμβριος	31	5	9	2
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ</b>	<b>366</b>	<b>116</b>	<b>130</b>	<b>142</b>

Από τον ανωτέρω Πίνακα διαπιστώνεται ότι, η περίοδος ‘αιχμής’ ως προς τον ισοδύναμο πληθυσμό του Δήμου Ερμιονίδας αφορά κυρίως στους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο και δευτερευόντως στο μήνα Ιούνιο. Επιπλέον, η περίοδος πληθυσμιακής ‘ύφεσης’ αφορά στους μήνες Φεβρουάριο, Μάρτιο, Απρίλιο και Νοέμβριο.

Συνοψίζοντας, οι παραδοχές υπολογισμού του ισοδύναμου πληθυσμού του Δήμου Ερμιονίδας κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’ παρατίθεται ακολούθως.

**Πίνακας 7: Υπολογιστικά Στοιχεία Ισοδύναμου Πληθυσμού Ημέρας ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’**

<b>Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων</b>	<b>5.349</b>
<b>Αριθμός Παραθεριστικών Κατοικιών</b>	<b>9.000</b>
<b>Ποσοστό Επισκεψιμότητας Παραθεριστικών Κατοικιών (ημέρες ανά μήνα) Περιόδου ‘Υφεσης’</b>	<b>15,00%</b>
<b>Μεσοσταθμισμένο Ποσοστό Επισκεψιμότητας Παραθεριστικών Κατοικιών (ημέρες ανά μήνα)</b>	<b>31,67%</b>
<b>Ποσοστό Επισκεψιμότητας Παραθεριστικών Κατοικιών (ημέρες ανά μήνα) Περιόδου ‘Αιχμής’</b>	<b>80,00%</b>
<b>Αριθμός Κλινών Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων &amp; Ξενοδοχειακών Μονάδων</b>	<b>6.326</b>
<b>Ποσοστό Πληρότητας Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων &amp; Ξενοδοχειακών Μονάδων Περιόδου ‘Υφεσης’</b>	<b>13,00%</b>
<b>Μεσοσταθμισμένο Ποσοστό Πληρότητας Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων &amp; Ξενοδοχειακών Μονάδων</b>	<b>35,42%</b>
<b>Ποσοστό Πληρότητας Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων &amp; Ξενοδοχειακών Μονάδων Περιόδου ‘Αιχμής’</b>	<b>80,00%</b>
<b>Δυναμικότητα Ελλιμενιζόμενων Σκαφών</b>	<b>300</b>
<b>Μέσος Αριθμός Πληρώματος ανά Σκάφος</b>	<b>2,50</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Ποσοστό Ελλειμνισμού Σκαφών (ημέρες ανά μήνα) Περιόδου 'Υφεσης'</b>	<b>5,00%</b>
<b>Μεσοσταθμισμένο Ποσοστό Ελλειμνισμού Σκαφών (ημέρες ανά μήνα)</b>	<b>38,75%</b>
<b>Ποσοστό Ελλειμνισμού Σκαφών (ημέρες ανά μήνα) Περιόδου 'Αιχμής'</b>	<b>90,00%</b>

Βάσει των ανωτέρω γίνεται ο υπολογισμός του ισοδύναμου πληθυσμού του Δήμου Ερμιονίδας κατά την περίοδο 'αιχμής', κατά την περίοδο 'ύφεσης' και μεσοσταθμισμένα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (ημέρα 'ΜΟ'). Σημειώνεται ότι, ο ισοδύναμος πληθυσμός αφορά σε πρόγνωση για το έτος 2016 και βασίζεται στα αντίστοιχα μεγέθη πρόγνωσης που αφορούν στο μόνιμο πληθυσμό.

Ως εκ τούτου, στους Πίνακες που ακολουθούν παρατίθενται τα στοιχεία του ισοδύναμου πληθυσμού του Δήμου Ερμιονίδας κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης', κατανεμημένα ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων.

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Πίνακας 8: Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής' ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Διερχομένων Λόγω Ελλειμνισμού Σκαφών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'
Άγιοι Ανάργυροι	205	276,11	73,72	0,00	554,96
Αχλαδίτσα	152	204,32	54,55	0,00	410,67
Ερμιόνη	2.556	3.440,36	1.734,54	294,95	8.025,75
Κουβέρτα	85	114,59	30,59	0,00	230,31
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	155	208,47	55,66	0,00	418,99
Δ.Κ. Ερμιόνης	3.153	4.243,85	1.949,06	294,95	9.640,69
Ηλιόκαστρο	565	760,69	203,10	0,00	1.528,92
Τριανταφύλλι	8	11,04	2,95	0,00	22,20
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	573	771,73	206,04	0,00	1.551,11
Αγία Αικατερίνη	15	20,71	5,53	0,00	41,62
Ακτή Ύδρας	7	9,66	947,38	0,83	965,05
Θερμυσία	329	443,16	174,32	0,00	946,71
Μετόχι	37	49,70	13,27	0,00	99,89
Πηγάδια	53	71,79	19,17	0,00	144,29
Πλέπι	18	24,85	6,63	2,13	52,07
Σωληνάρι	21	27,61	7,37	0,00	55,50
Τ.Κ. Θερμυσίας	481	647,48	1.173,67	2,96	2.305,14
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>4.207</b>	<b>5.663,07</b>	<b>3.328,77</b>	<b>297,91</b>	<b>13.496,94</b>
Άγιος Νικόλαος	8	11,04	2,95	0,00	22,20
Αυλώνα	80	107,68	28,75	0,00	216,43
Δισκούρια	28	37,28	9,95	0,00	74,92



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων &amp; Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Διερχομένων Λόγω Ελλιμενισμού Σκαφών Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'</b>
Κάμπος Κρανιδίου	41	55,22	14,74	0,00	110,99
Κουνούπι	92	124,25	33,17	0,00	249,73
Κρανίδι	4.066	5.472,55	1.502,71	0,00	11.040,91
Λάκκες	14	19,33	5,16	1,65	40,50
Φλάμπουρα	346	465,25	124,22	0,00	935,11
Δ.Κ. Κρανιδίου	4.675	6.292,61	1.721,65	1,65	12.690,80
Άγιος Αιμιλιανός	43	57,98	15,48	4,96	121,51
Βερβερούδα	135	182,23	48,65	0,00	366,27
Κόστα	71	95,26	310,23	8,16	484,42
Πορτοχέλι	1.948	2.621,69	2.063,16	224,49	6.857,03
Χινίτσα	75	100,78	331,71	0,00	507,36
Δ.Κ. Πορτοχελίου	2.272	3.057,95	2.769,24	237,61	8.336,59
Άγιος Ιωάννης	9	12,43	11,32	0,00	32,97
Δίδυμα	1.052	1.416,46	378,18	0,00	2.846,95
Λουκαίτι	198	266,45	71,14	0,00	535,54
Πελεή	11	15,19	4,05	0,00	30,52
Ράδο	59	80,07	21,38	0,00	160,94
Τ.Κ. Διδύμων	1.330	1.790,59	486,07	0,00	3.606,92
Δορούφι Κοιλιάδας	29	38,66	10,32	0,00	77,69
Κάμπος Κοιλιάδας	56	75,93	20,27	0,00	152,61
Κοιλιάδα	1.199	1.613,88	430,89	138,19	3.381,93
Τ.Κ. Κοιλιάδος	1.284	1.728,47	461,48	138,19	3.612,24

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Διερχομένων Λόγω Ελλιμενισμού Σκαφών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'
Παραλία Φούρνων	9	12,43	3,32	0,00	24,97
Φούρνοι	305	410,03	109,47	0,00	824,12
Γ.Κ. Φούρνων	314	422,45	112,79	0,00	849,09
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>9.875</b>	<b>13.292,06</b>	<b>5.551,23</b>	<b>377,46</b>	<b>29.095,64</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>14.082</b>	<b>18.955,13</b>	<b>8.880,00</b>	<b>675,36</b>	<b>42.592,58</b>

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Πίνακας 9: Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'ΜΟ' ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Διερχομένων Λόγω Ελλειμνισμού Σκαφών	Μέσος Ημερήσιος Ισοδύναμος Πληθυσμός
Άγιοι Ανάργυροι	205	166,08	32,64	0,00	403,84
Αχλαδίτσα	152	122,90	24,15	0,00	298,85
Ερμιόνη	2.556	2.069,32	767,97	126,99	5.520,18
Κουβέρτα	85	68,92	13,55	0,00	167,60
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	155	125,39	24,64	0,00	304,90
Δ.Κ. Ερμιόνης	3.153	2.552,61	862,95	126,99	6.695,37
Ηλιόκαστρο	565	457,54	89,92	0,00	1.112,59
Τριανταφύλλι	8	6,64	1,31	0,00	16,15
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	573	464,19	91,23	0,00	1.128,75
Αγία Αικατερίνη	15	12,46	2,45	0,00	30,29
Ακτή Ύδρας	7	5,81	419,45	0,36	432,80
Θερμησία	329	266,55	77,18	0,00	672,97
Μετόχι	37	29,89	5,88	0,00	72,69
Πηγάδια	53	43,18	8,49	0,00	105,00
Πλέπι	18	14,95	2,94	0,92	37,26
Σωληνάρι	21	16,61	3,26	0,00	40,38
Τ.Κ. Θερμησίας	481	389,45	519,64	1,27	1.391,39
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>4.207</b>	<b>3.406,24</b>	<b>1.473,81</b>	<b>128,26</b>	<b>9.215,51</b>
Άγιος Νικόλαος	8	6,64	1,31	0,00	16,15
Αυλώνα	80	64,77	12,73	0,00	157,50
Δισκούρια	28	22,42	4,41	0,00	54,52

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Διερχομένων Λόγω Ελλιμενισμού Σκαφών	Μέσος Ημερήσιος Ισοδύναμος Πληθυσμός
Κάμπος Κρανιδίου	41	33,22	6,53	0,00	80,77
Κουνούπι	92	74,73	14,69	0,00	181,73
Κρανίδι	4.066	3.291,65	665,32	0,00	8.022,62
Λάγκες	14	11,63	2,28	0,71	28,98
Φλάμπουρα	346	279,84	55,00	0,00	680,48
Δ.Κ. Κρανιδίου	4.675	3.784,90	762,26	0,71	9.222,76
Άγιος Αιμιλιανός	43	34,88	6,85	2,14	86,95
Βερβερούδα	135	109,61	21,54	0,00	266,54
Κόστα	71	57,30	137,36	3,51	268,93
Πορτοχέλι	1.948	1.576,90	913,46	96,65	4.534,72
Χινίτσα	75	60,62	146,86	0,00	282,35
Δ.Κ. Πορτοχελίου	2.272	1.839,31	1.226,08	102,30	5.439,49
Άγιος Ιωάννης	9	7,47	5,01	0,00	21,72
Δίδυμα	1.052	851,98	167,44	0,00	2.071,72
Λουκαίτι	198	160,26	31,50	0,00	389,71
Πελεή	11	9,13	1,80	0,00	22,21
Ράδο	59	48,16	9,47	0,00	117,12
Τ.Κ. Διδύμων	1.330	1.077,01	215,21	0,00	2.622,48
Δορούφι Κοιλιάδας	29	23,25	4,57	0,00	56,54
Κάμπος Κοιλιάδας	56	45,67	8,98	0,00	111,06
Κοιλιάδα	1.199	970,72	190,78	59,50	2.419,97
Τ.Κ. Κοιλιάδος	1.284	1.039,64	204,32	59,50	2.587,57

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Διερχομένων Λόγω Ελλιμενισμού Σκαφών	Μέσος Ημερήσιος Ισοδύναμος Πληθυσμός
Παραλία Φούρνων	9	7,47	1,47	0,00	18,17
Φούρνοι	305	246,62	48,47	0,00	599,71
Γ.Κ. Φούρνων	314	254,10	49,94	0,00	617,88
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>9.875</b>	<b>7.994,96</b>	<b>2.457,81</b>	<b>162,52</b>	<b>20.490,17</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>14.082</b>	<b>11.401,20</b>	<b>3.931,62</b>	<b>290,78</b>	<b>29.705,68</b>



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Πίνακας 10: Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφησης' ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Υφησης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Υφησης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Διερχομένων Λόγω Ελλειμνισμού Σκαφών Ημέρας 'Υφησης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφησης'
Άγιοι Ανάργυροι	205	51,77	11,98	0,00	268,88
Αχλαδίτσα	152	38,31	8,86	0,00	198,97
Ερμιόνη	2.556	645,07	281,86	16,39	3.499,22
Κουβέρτα	85	21,49	4,97	0,00	111,58
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	155	39,09	9,04	0,00	203,00
Δ.Κ. Ερμιόνης	3.153	795,72	316,72	16,39	4.281,66
Ηλιόκαστρο	565	142,63	33,00	0,00	740,76
Τριανταφύλλι	8	2,07	0,48	0,00	10,76
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	573	144,70	33,48	0,00	751,52
Αγία Αικατερίνη	15	3,88	0,90	0,00	20,17
Ακτή Ύδρας	7	1,81	153,95	0,05	162,99
Θερμυσία	329	83,09	28,33	0,00	440,65
Μετόχι	37	9,32	2,16	0,00	48,40
Πηγάδια	53	13,46	3,11	0,00	69,91
Πλέπι	18	4,66	1,08	0,12	24,32
Σωληνάρι	21	5,18	1,20	0,00	26,89
Τ.Κ. Θερμυσίας	481	121,40	190,72	0,16	793,32
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>4.207</b>	<b>1.061,83</b>	<b>540,93</b>	<b>16,55</b>	<b>5.826,49</b>
Άγιος Νικόλαος	8	2,07	0,48	0,00	10,76
Αυλώνα	80	20,19	4,67	0,00	104,86
Δισκούρια	28	6,99	1,62	0,00	36,30

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων &amp; Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Διερχομένων Λόγω Ελλειμνισμού Σκαφών Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'</b>
Κάμπος Κρανιδίου	41	10,35	2,40	0,00	53,78
Κουνούπι	92	23,30	5,39	0,00	121,00
Κρανίδι	4.066	1.026,10	244,19	0,00	5.335,94
Λάγκες	14	3,62	0,84	0,09	18,91
Φλάμπουρα	346	87,23	20,19	0,00	453,06
Δ.Κ. Κρανιδίου	4.675	1.179,86	279,77	0,09	6.134,61
Άγιος Αιμιλιανός	43	10,87	2,52	0,28	56,74
Βερβερούδα	135	34,17	7,91	0,00	177,46
Κόστα	71	17,86	50,41	0,45	139,50
Πορτοχέλι	1.948	491,57	335,26	12,47	2.787,00
Χινίτσα	75	18,90	53,90	0,00	147,67
Δ.Κ. Πορτοχελίου	2.272	573,37	450,00	13,20	3.308,37
Άγιος Ιωάννης	9	2,33	1,84	0,00	13,40
Δίδυμα	1.052	265,59	61,45	0,00	1.379,35
Λουκαίτι	198	49,96	11,56	0,00	259,47
Πελεή	11	2,85	0,66	0,00	14,79
Ράδο	59	15,01	3,47	0,00	77,97
Τ.Κ. Διδύμων	1.330	335,74	78,99	0,00	1.744,98
Δορούφι Κοιλιάδας	29	7,25	1,68	0,00	37,64
Κάμπος Κοιλιάδας	56	14,24	3,29	0,00	73,94
Κοιλιάδα	1.199	302,60	70,02	7,68	1.579,28
Τ.Κ. Κοιλιάδος	1.284	324,09	74,99	7,68	1.690,86

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Υφησης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Υφησης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Διερχομένων Λόγω Ελλιμενισμού Σκαφών Ημέρας 'Υφησης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφησης'
Παραλία Φούρνων	9	2,33	0,54	0,00	12,10
Φούρνοι	305	76,88	17,79	0,00	399,29
Γ.Κ. Φούρνων	314	79,21	18,33	0,00	411,39
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>9.875</b>	<b>2.492,26</b>	<b>902,07</b>	<b>20,97</b>	<b>13.290,20</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>14.082</b>	<b>3.554,09</b>	<b>1.443,00</b>	<b>37,52</b>	<b>19.116,69</b>

## Ενότητα 3η: Υφιστάμενη Κατάσταση Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Στο Δήμο Ερμιονίδας η αποκομιδή των οικιακών απορριμμάτων και των ογκωδών αντικειμένων γίνεται από τις υπηρεσίες του Δήμου. Η συλλογή των απορριμμάτων γίνεται με οχήματα τύπου ‘μύλου’ με χωρητικότητες 7m<sup>3</sup>, 9m<sup>3</sup> και 16m<sup>3</sup> αντίστοιχα καθώς και με όχημα τύπου ‘πρέσας’ χωρητικότητας 22m<sup>3</sup>. Η αποκομιδή διεξάγεται καθημερινά, ενώ τους θερινούς μήνες η συλλογή γίνεται συχνότερα και απασχολούνται επιπλέον άτομα λόγω της αύξησης του όγκου των απορριμμάτων.

Παλαιότερα, η διάθεση των συλλεγόμενων δημοτικών στερεών αποβλήτων γινόταν σε χώρους διάθεσης (Δισκούρια, Πλάτωμα, θέση Κρόθι, θέση ΡοΡό και στο Σταυρό Διδύμων κ.λπ.). Τα απορρίμματα που στοιβάζονταν σε αυτούς τους χώρους μερικά επιχωματώνονταν, ενώ άλλα καίγονταν. Τα έργα υποδομής των εν λόγω χώρων περιελάμβαναν αντιπυρικές ζώνες προστασίας περιμετρικά, βελτιωμένο δίκτυο πρόσβασης, περίφραξη και χώρους αποθήκευσης άμμου για την πυρόσβεση. Ωστόσο, οι συνθήκες διάθεσης των στερεών αποβλήτων δεν ήταν οι καλύτερες δυνατές, καθώς εντοπιζόνταν φαινόμενα έντονης δυσοσμίας και πληθώρα εντόμων και πουλιών και ενίοτε καπνού από την ατελή καύση αυτών. Επίσης, απόθεση απορριμμάτων γινόταν και στον χώρο δεματοποίησης που λειτουργεί στα Δίδυμα.

Στο πλαίσιο αυτό και με δεδομένη την αδυναμία εξεύρεσης βιώσιμης και περιβαλλοντικά ορθής λύσης αναφορικά με τη διαχείριση των σύμμεικτων ΑΣΑ, σε συνδυασμό με την ανυπαρξία Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, πλην αυτών που λειτουργούν και εξυπηρετούν τους Δήμους Σικυωνίων (βαίνει προς παύση λειτουργίας) και Ξυλοκάστρου – Ευρωστίνης, ο Δήμος Ερμιονίδας κηρύχθηκε σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης. Στο πλαίσιο αυτό, κατά τη θερινή περίοδο του έτους 2013 διακήρυξε διαγωνισμό για τη μεταφορά και διάθεση των σύμμεικτων ΑΣΑ στο ΧΥΤΑ Φυλής, στην Περιφέρεια Αττικής, σύμφωνα με την υπ’ αρ. πρ. 7108/19-06-2013 Διακήρυξη με Θέμα: ‘Εργασίες μεταφόρτωσης, μεταφοράς και απόρριψης των απορριμμάτων του Δήμου Ερμιονίδας στο ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής στη Θέση “Σκαλιστήρι Φυλής’’. Ωστόσο, λόγω του προσωρινού χαρακτήρα της εν λόγω λύσης, το πρόβλημα οξύνθηκε έως το φθινόπωρο του 2014 όπου, με την έλευση της νέας Δημοτικής Αρχής, ο Δήμος Ερμιονίδας στράφηκε προς την επεξεργασία των απορριμμάτων μέσω ανακύκλωσης με ταυτόχρονη εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ. Αξίζει να σημειωθεί ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας αποτελεί τον πρώτο πανελλαδικά Δήμο που εφαρμόζει προγράμματα ΔσΠ για το σύνολο των απορριμμάτων που παράγονται στα διοικητικά του όρια, συμπεριλαμβανομένης και της χωριστής συλλογής των Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων (ΒΑΑ). Σήμερα, ο Δήμος Ερμιονίδας εφαρμόζει πρώτος πανελλαδικά ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης για το σύνολο των απορριμμάτων που παράγονται στα διοικητικά του όρια και επιπλέον, προτίθεται να αποκαταστήσει όλους τους χώρους όπου παλαιότερα γινόταν ανεξέλεγκτη διάθεση ΑΣΑ.

## **1. Δράσεις Ανακύκλωσης – Προγράμματα Διαλογής στην Πηγή**

Ο Δήμος Ερμιονίδας συμμετέχει στο πρόγραμμα Ανακύκλωσης Συσκευασιών της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (σύστημα ‘μπλε’ κάδου) και για το σκοπό αυτό έχει τοποθετήσει ξεχωριστούς κάδους για τη συλλογή και προσωρινή αποθήκευση αποβλήτων συσκευασιών. Παλαιότερα, συνεργαζόταν με το ΚΔΑΥ Τρίπολης ενώ, από το φθινόπωρο του 2014 και έκτοτε, τα απόβλητα συσκευασιών διαχωρίζονται προς ανάκτηση υλικών στόχων στο ΚΔΑΥ Κορίνθου.

Επίσης, στο Δήμο Ερμιονίδας λειτουργεί ιδιωτικό Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο που χρησιμοποιείται για τη μεταφόρτωση των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ προς αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας και ειδικότερα, μονάδες μηχανικού διαχωρισμού – χειροδιαλογής για την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων και μονάδες κομποστοποίησης για την παραγωγή compost.

Αναλυτικότερα, ως προς την υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Ερμιονίδας και κατόπιν τροποποίηση του Κανονισμού Καθαριότητας του Δήμου στην παρούσα φάση βρίσκονται σε φάση συνδυαστικής εφαρμογής τέσσερα προγράμματα ΔσΠ με προσωρινή αποθήκευση των αντίστοιχων προ-διαλεγμένων ρευμάτων σε διακριτά μέσα (κάδους) που φέρουν ειδική σήμανση ανά ρεύμα. Κάθε πρόγραμμα ΔσΠ αφορά σε χωριστή διαλογή συγκεκριμένου ρεύματος ΑΣΑ. Ειδικότερα, ο Δήμος Ερμιονίδας εφαρμόζει προγράμματα ΔσΠ για την προ-διαλογή των ακόλουθων ρευμάτων ΑΣΑ:

- Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα που αποτελούν το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ. Στο πλαίσιο εφαρμογής του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ, τα ΒΑΑ διαχωρίζονται στην πηγή παραγωγής τους από τον ίδιο τον παραγωγό (κατοικίες, επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, ξενοδοχειακές μονάδες κ.ά.) και αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλα διαστασιολογημένους κάδους χωριστής συλλογής και ειδικής σήμανσης (‘καφέ’ κάδοι), από όπου και παραλαμβάνονται από δημοτικά απορριματοφόρα και οδηγούνται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο ιδιωτικό Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο. Εκεί, οι αντίστοιχες ποσότητες μεταφορτώνονται και μεταφέρονται σε αδειοδοτημένη μονάδα βιολογικής επεξεργασίας προς παραγωγή εδαφοβελτιωτικού (compost). Η διαδικασία χωριστής συλλογής των ΒΑΑ μέσω του ‘καφέ’ κάδου, εκτρέπει περί το 40% της νωπής μάζας των ημερησίως παραγόμενων ΑΣΑ, συμπεριλαμβανομένων και των ‘πρασίνων’ απορριμμάτων που παράγονται από δημοτικούς χώρους ‘πρασίνου’ (πλατείες, άλση κ.ά.).
- Απόβλητα Συσκευασιών (ΑΣΥΣ) που αποτελούνται στο σύνολό τους από ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους και ειδικότερα χαρτί – χαρτόνι, πλαστικά, σιδηρούχα και μη σιδηρούχα μέταλλα, γυαλί κ.ά.. Σημειώνεται ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας συμμετέχει ήδη σε πρόγραμμα ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών (σύστημα ‘μπλε’ κάδου υπό την αιγίδα της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης: ΕΕΑΑ). Στο πλαίσιο εφαρμογής του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ, τα ΑΣΥΣ διαχωρίζονται στην πηγή παραγωγής τους από τον ίδιο τον παραγωγό και αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλα διαστασιολογημένους κάδους χωριστής συλλογής και ειδικής σήμανσης (‘μπλε’ κάδοι), από όπου και παραλαμβάνονται από δημοτικά απορριματοφόρα και οδηγούνται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο ιδιωτικό



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας. Εκεί, οι αντίστοιχες ποσότητες μεταφορτώνονται και μεταφέρονται σε αδειοδοτημένη μονάδα που αφορά σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών, προς διαχωρισμό και δεματοποίηση. Η διαδικασία χωριστής συλλογής των ΑΣΥΣ μέσω του ‘μπλε’ κάδου, εκτρέπεται περί το 21,8% της νωπής μάζας των ημερησίων παραγόμενων ΑΣΑ.

- Στερεά απόβλητα από ανακυκλώσιμα υλικά (ΑΑΥ) πλην αποβλήτων συσκευασιών (ΑΣΥΣ), τα οποία ανακτώνται ως αξιοποιήσιμα υλικά – στόχοι κατόπιν προ-διαλογής και επεξεργασίας που αφορά σε διαχωρισμό και δεματοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών. Στο πλαίσιο εφαρμογής του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ, τα ΑΑΥ διαχωρίζονται στην πηγή παραγωγής τους από τον ίδιο τον παραγωγό και αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλα διαστασιολογημένους κάδους χωριστής συλλογής και ειδικής σήμανσης (‘πράσινοι’ κάδοι), από όπου και παραλαμβάνονται από δημοτικά απορριμματοφόρα προκειμένου να οδηγηθούν προς μεταφόρτωση σε κατάλληλα αδειοδοτημένο ιδιωτικό Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας. Εκεί, οι αντίστοιχες ποσότητες μεταφορτώνονται και μεταφέρονται σε αδειοδοτημένη μονάδα που αφορά σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών, προς διαχωρισμό και δεματοποίηση. Εκτιμάται ότι, η ποσοστιαία συμμετοχή των στερεών αποβλήτων από ανακυκλώσιμα υλικά επί του ρεύματος των ΑΣΑ ανέρχεται σε ποσοστό 29,2%.
- Η διαδικασία συλλογής των ειδικών ρευμάτων επιτυγχάνεται με προσωρινή εναπόθεση των αντίστοιχων ποσοτήτων σε ειδικούς κάδους τύπου ‘container’, οι οποίοι είναι διατεταγμένοι σε επιλεγμένα σημεία των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Ερμιονίδας. Κατά την πλήρωση κάθε κάδου τύπου ‘container’, οι ποσότητες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ οδηγούνται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο ιδιωτικό Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο, από όπου και παραλαμβάνονται από τα αντίστοιχα Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) προς περαιτέρω επεξεργασία. Εκτιμάται ότι, τα ειδικά ρεύματα που ενυπάρχουν στα ΑΣΑ καλύπτουν περί το 9,0% του συνολικού βάρους νωπής μάζας αυτών. Εναλλακτικά, η παράδοση επιλεγμένων ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ μπορεί να γίνεται και εθελοντικά, από τους ιδιώτες – παραγωγούς με παράδοση σε κατάλληλα αδειοδοτημένο ιδιωτικό Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο,.

Ο Δήμος Ερμιονίδας εφαρμόζοντας τα προγράμματα ΔσΠ αποσκοπεί στην:

- Μείωση του όγκου και του βάρους των απορριμμάτων
- Εξοικονόμηση χώρου
- Μείωση του κόστους συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης των απορριμμάτων
- Εξοικονόμηση πρώτων υλών, ενέργειας και νερού
- Δημιουργία θέσεων εργασίας σε βιομηχανίες και προγράμματα ανακύκλωσης
- Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των κινδύνων για τη δημόσια υγεία
- Δραστηριοποίηση των πολιτών

Το έντονο ενδιαφέρον που δείχνουν οι κάτοικοι του Δ. Ερμιονίδας για την προστασία του περιβάλλοντος αποδεικνύεται έμπρακτα από τις διάφορες περιβαλλοντικές συλλογικότητες που έχουν δημιουργηθεί με αυτόν τον σκοπό. Συγκεκριμένα, οι εν λόγω συλλογικότητες είναι οι:

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Φιλοζωικός Σύλλογος Ερμιονίδας
- Παρέμβαση Πολιτών Ερμιονίδας
- Κυνηγετικός Σύλλογος Κρανιδίου
- Εξωραϊστικός Σύλλογος Προστασίας Περιβάλλοντος 'ΑΧΛΑΔΙΤΣΑ'
- Εξωραϊστικός Οικιστικός Σύλλογος 'ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑΣ' Κρανιδίου.

## **2. Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης**

Για την προσωρινή αποθήκευση των αποβλήτων που διαχειρίζεται ο Δήμος Ερμιονίδας, χρησιμοποιούνται κατάλληλα ανά είδος απόβλητου μέσα συλλογής – προσωρινής αποθήκευσης, τα οποία είτε αποτελούν ιδιοκτησία του Δήμου, είτε έχουν παραχωρηθεί στον Δήμο από τα συνεργαζόμενα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΣΕΔ).

Ανάλογα με το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ΔσΠ, ο Δήμος Ερμιονίδας διαθέτει κάδους χωριστής συλλογής των ΒΑΑ, των ΑΑΥ, των ΑΣΥΣ και επιπλέον, ειδικούς κάδους τύπου 'καμπάνα' για τη χωριστή συλλογή ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών.

Οι κάδοι είναι στην πλειοψηφία τους πλαστικοί (υπάρχουν και μεταλλικοί) και αποτελούν ιδιοκτησία του Δήμου.

Όλοι οι κάδοι απορριμμάτων του Δήμου Ερμιονίδας πλένονται και ταυτόχρονα απολυμαίνονται από τα πλυντήρια κάδων του Δήμου κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

Αναλυτικότερα, το σύνολο των μέσων προσωρινής αποθήκευσης των ΑΣΑ και των ειδικών ρευσμάτων παρατίθενται ακολούθως.

### **2.1 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων**

Η χωριστή συλλογή των ΒΑΑ επιτυγχάνεται μέσω 134 συνολικά κάδων μηχανικής φόρτωσης 'καφέ' σήμανσης εκ των οποίων:

- 82 αφορούν σε πλαστικούς κάδους μηχανικής φόρτωσης χωρητικότητας 240lt έκαστος και
- 52 αφορούν σε πλαστικούς κάδους μηχανικής φόρτωσης χωρητικότητας 660lt έκαστος.

Η κατανομή των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 11:** Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα

<b>Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Ερμιονίδας</b>	<b>Καφέ Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt</b>	<b>Καφέ Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt</b>
Δ.Κ. Ερμιόνης	14	4
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	4	3
Τ.Κ. Θερμησίας	8	0
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>26</b>	<b>7</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Ερμιονίδας	Καφέ Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt	Καφέ Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt
Δ.Κ. Κρανιδίου	19	19
Δ.Κ. Πορτοχελίου	21	2
Τ.Κ. Διδύμων	2	15
Τ.Κ. Κοιλιάδος	11	3
Τ.Κ. Φούρνων	3	6
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>56</b>	<b>45</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>82</b>	<b>52</b>

## 2.2 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Συσκευασιών

Η χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ επιτυγχάνεται μέσω 473 συνολικά κάδων μηχανικής φόρτωσης 'μπλε' σήμανσης εκ των οποίων:

- 431 αφορούν σε πλαστικούς κάδους μηχανικής φόρτωσης χωρητικότητας 1.100lt έκαστος και
- 42 αφορούν σε πλαστικούς κάδους μηχανικής φόρτωσης τύπου 'καμπάνα' για τη χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ που αφορούν σε γυάλινες συσκευασίες χωρητικότητας περίπου 1.000lt έκαστος.

Η κατανομή των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 12:** Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Συσκευασιών ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα

Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Ερμιονίδας	Μπλε Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	Μπλε Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 2.500lt
Δ.Κ. Ερμιόνης	92	11
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	9	0
Τ.Κ. Θερμής	49	4
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>150</b>	<b>15</b>
Δ.Κ. Κρανιδίου	136	13
Δ.Κ. Πορτοχελίου	69	9
Τ.Κ. Διδύμων	32	1
Τ.Κ. Κοιλιάδος	28	3
Τ.Κ. Φούρνων	16	1
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>281</b>	<b>27</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>431</b>	<b>42</b>

## 2.3 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών

Η χωριστή συλλογή των ΑΑΥ, πλην αυτών που αφορούν σε ΑΣΥΣ επιτυγχάνεται μέσω των 'πράσινων' κάδων όπου, πριν την εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ, αφορούσαν στα μέσα προσωρινής αποθήκευσης των σύμμεικτων ΑΣΑ. Στην παρούσα φάση, η προσωρινή αποθήκευσης των ΑΑΥ γίνεται με 708 συνολικά κάδων μηχανικής φόρτωσης 'πράσινης' σήμανσης εκ των οποίων:

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- 668 αφορούν σε πλαστικούς κάδους μηχανικής φόρτωσης χωρητικότητας 660lt έκαστος και
- 50 αφορούν σε μεταλλικούς κάδους μηχανικής φόρτωσης χωρητικότητας 1.100lt έκαστος.

Η κατανομή των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 13:** Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα

<b>Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Ερμιονίδας</b>	<b>Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt</b>	<b>Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt</b>
Δ.Κ. Ερμιόνης	109	4
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	24	4
Τ.Κ. Θερμής	44	0
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>177</b>	<b>8</b>
Δ.Κ. Κρανιδίου	224	7
Δ.Κ. Πορτοχελίου	158	10
Τ.Κ. Διδύμων	62	15
Τ.Κ. Κοιλιάδος	37	3
Τ.Κ. Φούρνων	10	7
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>491</b>	<b>42</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>668</b>	<b>50</b>

## 2.4 Χωροταξική Κατανομή Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης

Η χωροταξική κατανομή των μέσων προσωρινής αποθήκευσης περιλαμβάνει τα ακριβή σημεία χωροθέτησης των αντίστοιχων κάδων ανά οικιστικό σύνολο κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας του Δήμου Ερμιονίδας. Συγκεκριμένα, στους Πίνακες που ακολουθούν, αναφέρονται οι θέσεις των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης, όπως αυτοί έχουν καταγραφεί από το προσωπικό της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος & Πολεοδομίας, Τμήμα Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης & Συντήρησης Πρασίνου και αφορούν στην υφιστάμενη κατάσταση χωροθέτησης των κάδων. Η σχετική παράθεση των θέσεων χωροθέτησης που ακολουθεί γίνεται ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας. Κάθε σημείο χωροθέτησης περιγράφεται με το αντίστοιχο τοπωνύμιο και αφορά σε στάση του αντίστοιχου απορριμματοφόρου για αποκομιδή του/των κάδου/κάδων.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 14:** Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Δημοτικής Κοινότητας Ερμιόνης

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
1	Δάρδιζα Συνεργείο Μήτσου	1					
2	Δάρδιζα Παραλία Μεταλλεία	1				1	
3	Δάρδιζα Παραλία Καντίνα	2				4	
4	Δάρδιζα Είσοδος Ε	1					
5	Δάρδιζα Είσοδος Δ	1				1	
6	Βενζινάδικο Σκούρτη στο Κυκλικό	1					
7	Κυκλικό	1				2	
8	Περιφερειακός Ερμιόνης - Θερμησίας	1				2	
9	Πηγάδια	1				2	
10	Μάντρα Λεούση	2			1	1	
11	Γήπεδο					2	
12	Λαϊκή	4				5	
13	Λιμεναρχείο	8		1		4	1
14	Μύλος					1	
15	Φούρνος Δρούγκα	3		1		2	
16	Κρητικός	1		1		3	
17	Φούρνος Καραγιάννη					2	1
18	Περίπτερο Καρακατσάνη		1			1	
19	Καφενείο Μαρία Σταϊκού			1		1	
20	Κεντρικός Μώλος	1		1		1	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
21	Ταβέρνα Γανώσης	1					
22	Πλατεία Πεύκου						1
23	Οικία Κομμά	1				2	
24	Οικία Κατσογιώργη	1		1		1	1
25	Οικία Ξενάκη	1		1		1	
26	Μπίστι	1		1		2	
27	Άγιος Θανάσης	2					
28	Μαδέρι	1			1	1	
29	Δασάκι	2		1		1	
30	Μανδράκια Μώλος					2	2
31	Μανδράκια Οκία Βόλη	2		1		2	1
32	Γκουρουμέση	4		2		3	
33	Αγία Ερμιόνη					1	
34	Αγία Ερμιόνη Μύλοι					1	
35	Παπαγιάννη	2			1	1	
36	Σχοινάς	1				1	
37	Μπόλας Είσοδος Ερμιόνης	5		2		6	1
38	Γυμνάσιο					1	
39	Κλειστό Γυμναστήριο	1				1	
40	Βενζινάδικο Ησαΐα	1					
41	Νεκροταφείο	4	3			3	
42	Κάπαρη	1					



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
43	Σκάφη Σκούρτης	1					
44	Πολίτης Ταβέρνα	1					
45	Δισκούρι Κτήμα Μερτύρη	3				1	
46	Σχολείο Κινέτας	1				2	
47	Κινέτα Κτήμα Κόντου (οδός Ερμιονίδος)	1				1	
48	Πλατεία Κινέτας 1	2					
49	Πλατεία Κινέτας 2	2					
50	Έξοδος Κινέτας Ερμιόνη Club	2					
51	Ξενοδοχείο Ερμιόνη Club	5				1	
52	Βουρέκας	4				3	
53	Γκοντάϊ					2	
54	Ξενοδοχείο Lena Mary	3				3	1
55	Διασταύρωση Lena Mary	3					
56	Κουβέρτα Οικονόμου	3				2	
57	Κουβέρτα Παραλία	1				3	
58	Κουβέρτα Παπαμιχαήλ	1					
59	Λίμνη Βογανάτση	1				1	
60	Λίμνη Αγία Άννα	1					
61	Ταβέρνα Φουντά				1	1	
62	Παραλιακός Δρόμος Αγίων Αναργύρων	1				1	
63	Παραλία Πολίτης	2				2	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
64	Αυλώνα Μαύρος	3				2	
65	Αυλώνα Δημαράκης - Μήτσου	2				2	
66	Αυλώνα Κουτούβαλης	1					
67	Αυλώνα Αγία Παρασκευή	1					
68	Αυλώνα Ξυλουργείο Άρης Μπίας	1					
69	Αυλώνα Μπραϊμης	3					
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>109</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>92</b>	<b>11</b>

**Πίνακας 15:** Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριμματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Ηλιοκάστρου

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
1	Είσοδος από Λουκαίτι Οικία Κονδύλη	1					
2	Οικία Μπέλλου	1					
3	Οικία Μπαλαμπάνη	1					
4	Τυροκομείο	1					
5	Πατρικό σπίτι Αντωνόπουλου	1					
6	Βενζινάδικο	2		1	1	1	
7	Διασταύρωση προς Θερμησία	2		1		1	
8	Νηπιαγωγείο	1		1		2	
9	Δημοτικό Σχολείο		2		1	1	
10	Γήπεδο	2				1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
11	Διασταύρωση εικονοστάσι Άγιος Βλάσης	2					
12	Μετά από οικία Μπίμπα κουρέα	2					
13	Super Market Φράγκου	1	2	1		3	
14	Πάνω από Super Market Φράγκου	1					
15	Οικία Τζανή Γεώργιου	1					
16	Οικία Μπρούστα Αντώνη	1					
17	Οικία Δαγρά Δημήτριου	1					
18	Μούγιος Μαντρί	1					
19	Νεκροταφείο	1					
20	Ταβέρνα Μεθύμιο	1			1		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>24</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

**Πίνακας 16:** Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριμματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Θερμής

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
1	Κεντρικός δρόμος διασταύρωση Αγίου Φανουρίου	1				1	
2	Κεντρικός δρόμος απέναντι από διασταύρωση Κάμπινγκ	1				1	
3	Κάμπινγκ	1				1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
4	Κεντρικός δρόμος Γέφυρα	1				1	
5	Μάκης Ιν	3		1		4	
6	Στροφή Γοργόνα	1				1	
7	Βενζινάδικο Μπουρίκα	1				1	
8	Ασπρουλέικα	1				1	
9	Μήτικας	1				1	
10	Πλατεία	5		2		6	1
11	Super Market Μπατζάνη					1	
12	Μετά Σαφάκα	1				1	
13	Ταβέρνα Αργύρη	2		1		1	
14	Πανσιόν Lila	1				1	
15	Ύδρα Μπητς	1				1	2
16	Πόρτο Ύδρα δρόμος Καλογιάννη	4				6	
17	Πόρτο Ύδρα Αριστερά Πύλης	1				2	1
18	Πόρτο Ύδρα Δεξιά Πύλης	1				2	
19	Πόρτο Ύδρα Σαχάρα	1				2	
20	Ρεμπάτι	1				1	
21	Πλέπι	2				1	
22	Μπινιάρη	1				1	
23	Σαμπάριζα	1		1		1	
24	Πριν από Μπεξή	1				1	
25	Μπεξής	1		1		1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
26	Πλατανίτης	1		1		1	
27	Παπαγεωργίου	1				1	
28	Οικονόμου 1	1				1	
29	Οικονόμου 2	1				1	
30	Λιτρίβι Δημαράκη	1				1	
31	Στροφή Μέλλου	1				1	
32	Κριτσελέικα	1				1	
33	Μετόχι	2		1		1	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>44</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>4</b>

**Πίνακας 17:** Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριμματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Δημοτικής Κοινότητας Κρανιδίου

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
1	Μαντένια Άγιος Δημήτριος Πετροθάλασσα	1				1	
2	Φλάμπουρα Οικία Πούλου Κώστα	1					
3	Σπίτια Κοτσόβου Στροφή για Κρητικό	4				2	
4	Κρητικός SUPER MARKET	2				3	
5	Βενζινάδικο Παντάνασσας					1	
6	Παντάνασσα	1					
7	Έναντι Αλεξάνδρου	2				1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
8	Βενζινάδικο Μπουρίκα					1	
9	Μαχαίρας Χρώματα	1					
10	Μπογιατζής Ελαστικά	1					
11	My Market	3					
12	Μάντρα Σφυρή	1					
13	Πουλής Τάκης Χρώματα	1				1	
14	Καρανικόλας Χρώματα	1				1	
15	Βενζινάδικο Πουλής	1				1	
16	Ξαλαφτόθι Τάσος Φωστίνης	1				1	
17	Γκιάλεζα Λεμπέσης Τάκης					2	
18	Κοκκινάρι Βλαχογιάννης Παντελής					2	
19	Κοκκινάρι Ζαχαρίας Γιαννακόπουλος	2					
20	Ξενοδοχείο Αμάν	7		5		4	1
21	Παραλία Αμάν Κορακιά	3				2	
22	Δορούφι Κυπαρίσια	2				2	
23	Λάγκες Παναγίτσα	3				1	
24	Θυννί Γουλανδρής	3					
25	Θυννί Βαρδινιγιάννης	3				2	
26	Περιφερειακός Κρανιδίου Γήπεδο ΠΑΟΚ					1	
27	Περιφερειακός Κρανιδίου Γερμανός Συνεργείο	1				1	
28	Περιφερειακός Κρανιδίου πρωην	1					



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
	ζαχαροπλαστείο						
29	Περιφερειακός Κρανιδίου Σαλιαγκόπουλος	1					
30	Περιφερειακός Κρανιδίου Πολεοδομία	1					
31	Περιφερειακός Κρανιδίου διασταύρωση για ΑΜΑΝ	2				2	1
32	Περιφερειακός Κρανιδίου Στροφή Κολάρου	1					
33	Περιφερειακός Κρανιδίου έναντι οικίας Αντωνόπουλου					2	
34	Περιφερειακός Κρανιδίου άγαλμα Μητέρας	4		1		3	1
35	Περιφερειακός Κρανιδίου διασταύρωση για Γήπεδο	1					
36	Γήπεδο Ερμιονίδας	2	1				1
37	Περιφερειακός Κρανιδίου υδραυλικά Γαλανόπουλος	1					
38	Στεφανέλης	1				3	
39	Περιφερειακός Κρανιδίου διασταύρωση Βρυσούλας	1					
40	Περιφερειακός Κρανιδίου συνεργείο Μπαϊρακτάρης	1					
41	Περιφερειακός Κρανιδίου ελαστικά Ρούλης					1	
42	Περιφερειακός Κρανιδίου λιτρίβι	1					

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
	Βλαχογιάννης						
43	Περιφερειακός Κρανιδίου Απέναντι από συνεργείο Μπαϊρακτάρης			1		1	
44	Κυκλικό μπροστά από Σαράντου Χρήστου	1					
45	Ευθεία Κρανιδίου Βενζινάδικο Πουλή	1				1	
46	Ευθεία Κρανιδίου έναντι Lidl	2				1	
47	Ευθεία Κρανιδίου Μότο Άκης					1	
48	Ευθεία Κρανιδίου Ρούσσης					2	
49	Ευθεία Κρανιδίου συνεργείο Μπουμπούκης	1				2	
50	Ευθεία Κρανιδίου Βενζινάδικο Στάϊκος	1					
51	Ευθεία Κρανιδίου Τσατσαρός	1					
52	Ευθεία Κρανιδίου Ταβέρνα στη Διασταύρωση για Κοιλάδα					1	
53	Διασταύρωση Κρανιδίου - Κοιλάδας εμπρός Μπετόν Πουλής	1					
54	Ευθεία Κρανιδίου Φούρνος Μήτση	1					
55	Ευθεία Κρανιδίου Λιτρίβι Κινέζου	1					
56	Ευθεία Κρανιδίου Βενζινάδικο Σουλιώτης	1					
57	Ευθεία Κρανιδίου Αποθήκη Κρητικού	2					
58	Ευθεία Κρανιδίου Συνεργείο Μπροδήμα	1				1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
59	Ευθεία Κρανιδίου Μαθιουδάκης		1				
60	Ευθεία Κρανιδίου Μιχέλης	1				1	
61	Ευθεία Κρανιδίου Βενζινάδικο ΕΤΕΚΑ					1	
62	Βλαχοπουλέϊκα	1	1				
63	Μόλεξα Γούμενος	2					
64	Μόλεξα διασταύρωση Καραθεόπουλος	2					
65	Σελόντα μέσα στο συσκευαστήριο	2					
66	Κάμπος Κρανιδίου μετά από Ιχθυοτροφεία Σελόντα προς Κρανίδι	1				1	
67	Κάμπος Κρανιδίου οικία Λαμπίρη Χρυσούλα	1				1	
68	Κάμπος Κρανιδίου προς Μαρμαράδικο Μπόλα	1					
69	Λιτρίβι Αντώνιοζα	1					
70	Toyota Μονάς	2				2	
71	Φυτόρια Μαχαίρας	1					
72	Συνεργείο Τζανής Μιλίντρα	1					
73	Αλουμίνια Ιορδανίδης Μιλίντρα	1					
74	Αρτίκι Δημητρίου Αντώνης	1					
75	Μιλίντρα Τζατζούρης	1					
76	Μιλίντρα Χρώματα Μαρίνα Μαχαίρα	1				2	
77	Μιλίντρα απέναντι από χρώματα		1				

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
	Μαρίνας Μαχαίρα						
78	Ταβέρνα Τορβάς	1					
79	Σκάφη Αυδούλης Κώστας	1					
80	Αποθήκες Δέδε Σωτήρη	1					
81	Αποθήκες Αργροτικής	1					
82	Μπαϊρακτάρης Express Service	1					
83	Αυλώνα Λαναράς	1				1	
84	Αυλώνα Κόκκινος πρώην Βενζινάδικο	1					
85	Αυλώνα Κόκκινος Ταβέρνα	1					
86	Αρτίκι Μανάβικο Σκούρτη	4		1			
87	Είσοδος Κρανιδίου Ανταλλακτικά Δήμιζας	1				1	
88	Είσοδος Κρανιδίου Ζωοτροφές Αντωνόπουλος	1					
89	Είσοδος Κρανιδίου Αλουμίνια Αντουλινάκης	1					
90	Είσοδος Κρανιδίου Ασπούλης	1				1	
91	Δασάκι άνοδος για Μπαρδούνια διασταύρωση Β΄ Δημοτικού Σχολείου	1				2	
92	Β΄ Δημοτικό Σχολείο	1					
93	Οικία Μπακούρου Πέτρου	1					
94	Έναντι οικίας Κολοβού Νίκου	2			1		
95	Δασάκι άνοδος για Μπαρδούνια οικία	1		1		1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
	Αλεξανδρή Γιάννη						
96	Μπαρδούνια Παιδική Χαρά	2			1	1	
97	Μπαρδούνια ΔΕΥΑΕΡ	1			1	2	1
98	Μπαρδούνια Παλιά Αστυνομία	1					
99	Μουτζαρέλης	1					
100	Οικία Στάγια Ευάγγελου				1	1	
101	Οικία Καραμαδούκη			1		2	
102	Πλατεία Ρέπουλη	2				3	1
103	Άγιος Δημήτριος οικία Φασιλή Βάσω	2				1	
104	Οκία Μπία Νίκου	1					
105	Κάθοδος Κάτω Φανάρι σιδηρουργείο Ελένης	1			1		
106	Κάθοδος τζαμάδικο Δελιέζα Βασίλη					1	
107	Κάθοδος έναντι οικίας Στρίγκου Γιάννη	2					
108	Κάθοδος έναντι οικίας Μαναριώτη Χρήστου	2			1	1	
109	Κάτω Πλατεία	2	1		1	3	1
110	Άνοδος στροφή Μονοπώλιο	1			1	1	
111	Άνοδος σιδηρουργείο Συμεών Ιορδανίδη	1			1	1	
112	Πάνω Πλατεία έναντι Καφετέρια Δορμπάρη	2				1	1
113	Πάνω Πλατεία στο ανθοπωλείο	2				2	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
	Τσιρτσίκος Παντελής						
114	Πάνω Πλατεία πιάτσα Ταξί	2			1	1	
115	Κρεοπωλείο Ζακχαΐος	2		1		2	
116	Λαϊκή	3		1		4	1
117	Πρώην Εφορία	1					
118	ΙΚΑ	2			1	1	
119	Οικία Σαμιώτη Λευτέρη	2					
120	Οικία Μονά Χρήστου	1					
121	Παιδικός Σταθμός	1				1	
122	Κουλουμπούρης Μιχάλης	1					
123	Μητρώκας					2	
124	Κυπαρίσια στροφή Γρίμιας	3					
125	Λαϊνάδικα πολυκατοικία Σοφικήτη	2				1	
126	Οικία Κιρτάκη	1					
127	Δασάκι πρώην πυροσβεστικής (νέα Εφορία)	1			1	2	
128	Δασάκι πρώην πυροσβεστικής έναντι πολυκατοικίας Στάμου	2		1			1
129	Δασάκι πρώην πυροσβεστικής έναντι οικίας Σκλαβούνου	1			1	1	
130	Απέναντι από Ξενοδοχείο Ερμιονίδα	2	1	1		4	
131	Απέναντι από Κρεοπωλείο Παπαμιχαήλ	2		1			1



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
132	Κέντρο Υγείας μέσα	1				2	
133	Γυμνάσιο	1		1			
134	Ασπρόχωμα	6		1		4	1
135	Γήπεδο 5x5 Ντουνέτα Παντελή	1					
136	Γυμνάσιο απέναντι από Ακτινολογικό Δερματά	1					
137	Γυμνάσιο Συνεργείο Παλαιολόγου		1			1	
138	Κέντρο Υγείας πίσω πλευρά (ανατολικά)	2				2	
139	Απέναντι από Οικία Δέδε Μάκη					1	
140	Απέναντι από ACS	2				1	
141	Άγιος Μαθαίος οικία Οικονομόπουλου Βασίλη	4				2	
142	Άγιος Μαθαίος πολυκατοικία Πουλή	3				1	
143	Άγιος Μαθαίος οικία Διονύση Ηλεκτρολόγου	1				1	
144	Οικία Μπούστα Χρήστου πίσω από Ξεν. Ερμιονίδα	3			1		
145	Πίσω από οδοντιατρείο Τρουλάκη	1					
146	Καφετέρια Αίνιγμα	1				1	
147	Πίσω από ΟΤΕ	1		1		1	
148	Οικία Λακωντάση Μαρία	3				1	
149	Οικία Γκιώνη Γιάννη πυροσβέστη	2				1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
150	Οικία Λαμπίρη Νίκου	1			1	1	
151	Οικία Μήτσα Γιάννη	1					
152	Οικία Καβούρα Νίκου	1					
153	Οικία Μπέλλου	1			1	1	
154	Ξυλουργείο Σοφικίτη Νίκου	2					
155	Οικία Παπαγκίγκα	1					
156	Οικία Λάλεζα Ανάργυρου					1	
157	Παρκάκι έναντι οικία Λέκκα Μίμη	2				1	
158	Οικία Παριανού					1	
159	Οικία Κουνουπιώτη Τέλη	1			1	1	
160	Οικία Σιώρα	2				2	
161	Οικία Γκαμίλη					1	
162	Οικία Ρούσση Γιάννη			1			
163	Οικία Βάκη Μέξη				1	1	
164	Οικία Μπαϊρακτάρη Αποστόλη	1			1	1	
165	Οικία Δάλης Φωστίνη	1					
166	Οικία Μπέμπας Μαυροειδή	1					
167	Εκκλησία Κάτω Παναγίας					1	
168	Δημαρχείο	2					
169	Πάρκινγκ Αγίου Ιωάννη	1				1	
170	Οικία Στεφάνου Κούλη (Παπαγιάννη)	2					
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>224</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>136</b>	<b>13</b>

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

**Πίνακας 18:** Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Δημοτικής Κοινότητας Πορτοχελίου

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
1	ΜΠΙΣΣΙΑΣ ΚΤΗΡΙΟ ΟΤΕ	2				3	
2	ΧΕΡΣΑΙΑ ΖΩΝΗ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ	4		1	1	4	
3	Χ. ΖΩΝΗ ΠΑΡΚΙΝΓΚ (ΓΕΥΣΕΙΣ ΟΨΕΙΣ)	5				6	
4	ΚΙΝΕΖΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	3		1		2	
5	ΠΑΠΑΣΤΕΡΓΙΟΥ - ΚΑΡΑΜΠΕΤΣΟΥ	2				1	
6	ΠΙΚΟΥΛΑΣ ΣΑΚΗΣ / ΓΙΩΡΓΟΣ	2					
7	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	3		1		4	
8	ΛΙΜΝΗ ΚΑΛΙΑΝΝΟΥ	1		1		2	
9	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1					
10	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΣΤΡΟΦΗ + ΜΠΑΛΤΙΖΑ	2		1		2	
11	ΜΠΑΛΤΙΖΑ ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	2		1			
12	ΜΠΑΛΤΙΖΑ ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΣΤΑΙΚΟΥ	2				3	
13	ΜΑΣΤΡΟΚΟΛΙΑ - ΜΑΝΕΣΗ	3					
14	ΟΙΚΙΑ ΛΟΥΖΗ - ΒΛΑΧΟΓΙΑΝΝΗ	3		1		1	
15	ΜΠΡΟΔΗΜΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ					1	
16	ΣΤΡΟΦΗ ΧΑΝΟΥ ΓΙΑ ΓΗΠΕΔΟ			1		1	
17	ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑ ΣΤΡΟΦΗ ΜΑΛΙΝΤΙ			1		1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
18	ΜΑΛΙΝΤΙ	2	2				
19	ΕΙΣΟΔΟΣ Α ΜΑΙΣΤΡΑΚΙ	3				2	1
20	ΕΙΣΟΔΟΣ Β ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑ	2				1	
21	ΕΙΣΟΔΟΣ Γ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑ	1		1			
22	ΕΙΣΟΔΟΣ Δ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑ	2				1	
23	ΔΙΚΗΓΟΡΟΙ ΤΕΡΜΑ	2					
24	ΣΤΡΟΦΗ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ	1		1			
25	BLUE BEACH ΠΡΩΗΝ ΜΑΣΚΟΥΛΗ	1		1			
26	ΚΟΤΣΟΒΟΥ ΓΙΑΝΝΗ	1					
27	ΚΩΣΤΑΛΛΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	6				4	
28	ΣΠΙΤΙ ΣΙΔΕΡΗ ΔΗΜΗΤΡΗ (COSMOS)	1		1			
29	ΡΟΖΕΙΚΑ ΠΗΓΑΔΙ	2					
30	ΑΛΟΕ + ΚΟΤΣΟΒΟΥ ΑΠΕΝΑΝΤΙ	1		3		2	
31	ΑΚΣ ΞΕΝ/ΧΕΙΟ	3				3	
32	ΑΚΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟ	4				3	
33	ΝΟΡΒΗΓΟΙ (ΒΡΑΧΑΛΗ ΕΥΘΕΙΑ)	3					
34	ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΑΠΟ ΟΙΚΙΑ ΒΡΑΧΑΛΗ	2					
35	ΔΡΟΜΟΣ ΚΟΣΤΑΣ ΟΙΚΙΑ ΔΕΜΟΥ	2					1
36	NAUTICA BAY	4					1
37	ΜΕΤΑΞΥ NAUTICA BAY & ΧΙΩΤΗ	1					
38	LONG VIEW	2					

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
39	ΟΙΚΙΑ ΧΙΩΤΗ ΠΡΟΣ ΘΑΛΑΣΣΑ	2					
40	ΜΕΤΑ ΒΕΝΖΙΝΑΔΙΚΟ ΠΑΓΩΝΗ ΘΑΛΑΣΣΑ	1				1	
41	1η ΕΙΣΟΔΟΣ ΠΑΝΟΡΑΜΑ	1					
42	2η ΕΙΣΟΔΟΣ ΠΑΝΟΡΑΜΑ	2					
43	ΣΤΡΟΦΗ ΧΙΝΙΤΣΑ	5				1	1
44	ΠΡΙΝ ΤΟ ΑΚΣ ΧΙΝΙΤΣΑ ΔΕΞΙΑ			2			
45	ΞΕΝ/ΧΕΙΟ ΑΚΣ ΧΙΝΙΤΣΑ	1	2	3	1	1	1
46	ΣΤΡΟΦΗ ΠΡΟΣ ΑΝΔΡΕΟΥ	2					
47	ΦΟΥΡΝΟΣ ΓΚΙΟΥΖΕΛΗ	2				1	
48	ΠΡΙΝ ΣΤΡΟΦΗ ΑΓ. ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΥ	2					
49	ΚΟΣΤΑ ΜΑΝΔΡΑ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ	2				1	1
50	ΕΙΣΟΔΟΣ CAP DOR	1					
51	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΣΤΡΟΦΗ ΓΙΑ CAMPING	2					
52	ΔΙΧΑΛΑ ΠΡΟΣ ΛΕΚΑΝΙΔΗ ΚΛΠ	2					
53	ΕΙΣΟΔΟΣ CAMPING LIDO	2				1	
54	ΠΡΟΒΛΗΤΑ ΚΟΣΤΑ	1				2	1
55	ΣΤΡΟΦΗ ΠΡΟΣ ΠΡΩΗΝ ΒΙC	2					
56	ΕΠΟΜΕΝΗ ΣΤΑΣΗ ΠΡΟΣ ΚΟΣΤΟΥΛΑ	2					
57	ΕΠΟΜΕΝΗ ΣΤΑΣΗ ΔΕΞΙΑ ΠΡΙΝ ΔΕΗ ΟΙΚΙΣΜΟ	3				2	
58	1ο ΛΙΜΑΝΑΚΙ ΣΥΝΟΡΟ					2	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
	ΔΙΑΜΑΝΤΙΔΗ						
59	ΠΡΙΝ ΟΙΚΙΑ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΛΙΜΑΝΑΚΙΑ	5					
60	ΕΙΣΟΔΟ ΟΙΚΙΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ	1					
61	ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ ΛΙΜΑΝΑΚΙΑ	2				2	
62	ΟΙΚΙΑ ΔΕΒΛΕΤΟΓΛΟΥ	1					
63	ΣΤΡΟΦΗ ΨΥΧΑΡΗ ΠΡΟΣ ΗΑΡΙΜΑΓ	1					
64	ΕΙΣΟΔΟΣ ΒΙΛΛΕΣ ΑΙΜΙΛΙΟΝ	2					
65	ΕΙΣΟΔΟΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΟΝΑΡ	1				1	1
66	ΗΑΡΙΜΑΓ	5	6			1	1
67	ΒΙΛΛΑ ΚΥΡΙΑΚΟΥ / ΜΠΟΔΟΣΑΚΗ	1					
68	ΚΟΝΤΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΟΥ ΒΡΑΧΑΛΗ	3					
69	ΟΙΚΙΑ ΣΦΥΡΗ	1					
70	ΟΙΚΙΑ ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΥ	1					
71	ΜΕΤΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΜΑΡΑ	2					
72	ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΑ ΚΕΛΛΥ ΦΩΣΤΙΝΗ	2					
73	ΠΛΗΣΙΟΝ ΜΠΕΛΕΣΗ ΠΡΟΣ ΑΔΥΝΑΜΙΑ	1					
74	ΣΤΡΟΦΗ ΓΙΑ ΚΟΥΝΟΥΠΙ	4				3	
75	ΟΙΚΙΑ ΜΠΟΥΚΟΣΗ ΠΛΗΣΙΟΝ ΚΟΤΣΟΒΟΥ	5					



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
76	ΞΕΝ/ΧΕΙΟ ΓΑΛΛΕΙΑΣ	1				2	
77	ΠΙΤΣΑΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ	1					
78	ΒΙΓΛΙΑ					1	
79	ΒΙΓΛΙΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	2					
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>158</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>69</b>	<b>9</b>

**Πίνακας 19:** Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριμματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Διδύμων

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
1	Βενζινάδικο Σερέτη	1				1	
2	Διασταύρωση για Σαλάντι	1				1	
3	Είσοδος χωριού (σπίτι Σπανού Κώστα)	1			1	1	
4	Άγιος Νικόλαος Πλατεία	2			1	3	
5	Στάση ΟΤΕ Πλατεία	2			1	2	
6	Λιτρίβι Μπροδήμα	1					
7	Δρόμος Δίδυμα Λουκαΐτι Οικία Αντωνόπουλου Γιώργου		1				
8	Δρόμος Δίδυμα Λουκαΐτι Οικία Κοτσοβού Μαρία		1				
9	Νηπιαγωγείο		1			1	
10	Παλαιό Δημοτικό Σχολείο	1		1		1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
11	Δρόμος από Παλαιό Δημοτικό Σχολείο προς Λουκαΐτι στα 50 μ	1					
12	Δρόμος από Παλαιό Δημοτικό Σχολείο προς Λουκαΐτι στα 100 μ		1				
13	Γήπεδο		3			1	
14	Μίζης Καφενείο		1				
15	Παντοπωλείο Χατζίκου Μαρία	2		1		1	
16	Πριν την Κεντρική Πλατεία 40μ	1			1	1	
17	Κεντρική Πλατεία πίσω από σουβλατζίδικο Σερέτη	1			1	1	1
18	Κεντρική Πλατεία πίσω από Καφετέρια Κονδύλη Σωτήρη	1			1	1	
19	Παλιό Λιτρίβι Αντωνόπουλου ανατολικά Κεντρικής Πλατείας	1			1	1	
20	Διασταύρωση οικίας Αποστόλου Ανδρέα	1				1	
21	Δρόμος προς Δημοτικό Σχολείο έναντι οικίας Δράκα	1					
22	Δημοτικό Σχολείο	2				3	
23	Οικία Δορμπάρη Γεώργιου		2				
24	Οικία Βουρλή Γεώργιου	1					
25	Στροφή Βουρλή	1			1	1	
26	Οικία Τζάθα Ιωάννη	1				1	
27	Παλιό Γήπεδο	1			1	1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
28	Διασταύρωση δρόμου προς Αθήνα	1					
29	Κεντρικός Δρόμος Αθήνας		1				
30	Σπηλιά Διδύμων	1					
31	Οικία Αποστόλου Ιωάννη	2			1	2	
32	Οικία Σερέτη Δημητρίου	1			1	1	
33	Οικία Μερκούρη - Μίζη	1			1	1	
34	Οικία Αργείτη Βασίλη	1			1		
35	Πλατεία Πάνω Αλώνια	2			1	1	
36	Πλατεία Κάνω Αλώνια	1			1	1	
37	Νεκροταφείο	1	1				
38	Σαλάντι ξενοδοχείο	1				1	
39	Σαλάντι Παραλία Εκκλησιάκι Αγίου Γιάννη Καρτέρη	1					
40	Σαλάντι Κόστα Μπιάνκα	1	1				
41	Σαλάντι Ταβέρνα	1					
42	Σαλάντι Οικισμός Άγιος Γιάννης	2				1	
43	Σαλάντι δρόμος από Οικισμό Άγιος Γιάννης προς Βουρλιά στα 200 μ	1					
44	Σαλάντι δρόμος από Οικισμό Άγιος Γιάννης προς Βουρλιά στα 400 μ	1					
45	Σαλάντι δρόμος από Οικισμό Άγιος Γιάννης προς Βουρλιά στα 600 μ	1					
46	Ράδο Είσοδος χωριού (σπίτι κόκορα)	1					

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
47	Ράδο Νεκροταφείο	2					
48	Ράδο Κέντρο χωριού	3					
49	Βρύση διασταύρωση Πελεής	1					
50	Πελεή Κέντρο	1					
51	Νεκροταφείο	1					
52	Ταβέρνα Μπουγιούρας	1	1			1	
53	Δημοτικό Σχολείο	1					
54	Οικία Μπουγιούρα	1					
55	Οικία Σαράντου	2					
56	Οικία Δορμπάρη Δημήτρη	1					
57	Παιδική Χαρά	1					
58	Εκκλησία		1				
59	Οικία Αποστόλου	2					
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>62</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>1</b>

**Πίνακας 20:** Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριμματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Κοιλιάδος

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
1	Πέτρος Τσατσαρός (Κατσούκος)	2					
2	Οικία Μπουγιατιώτη		1				
3	Βενζινάδικο Ελένης		1				

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
4	Οικία Ρουμπέση		1				
5	Άγιος Δημήτρης Παραλία	2				1	
6	Ναυπηγείο Λέκκα	1					
7	Ναυπηγείο Μπασιμοκόπουλος	3				3	
8	Παραλιακή οδός Σπανάκος	1		1		1	
9	Παραλιακή οδός Ηρώων	2		1		2	1
10	Ιχθυόσκαλα - Μώλος	4		1		3	1
11	Παραλία Ευαγγελίστριας	2		1		1	
12	CLUB Πέτρινο				1	1	
13	Νεκροταφείο	1					
14	Απέναντι από Ευαγγελίστρια					2	
15	Παλαιό Δημοτικό Σχολείο	2				1	
16	Οικόπεδο Πάρκινγκ (Τζούντας)	2		1		1	
17	Οικία Τσεσμελή (Μοναστηριακό)	2		1		1	
18	Οικία Φλωρή Μανώλη (Μοναστηριακό)	1			1	1	
19	Αλσύλιο Παναγίας έναντι οικίας Ψάρρη	1		1		2	1
20	Οικόπεδο έναντι Παπαγεωργίου Γιώργου	1		1	1	1	
21	Δρόμος προς Λεπίτσα Οικία Μαναριώτη Αντώνη	1		1		1	
22	Δρόμος προς Λεπίτσα Οικία	1				1	

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
	Καπόγιαννη Κούλη						
23	Δρόμος προς Λεπίτσα μετά τον Μύλο στη διασταύρωση	2				1	
24	Πρώην Αλώνι οικία Ρούσση Δημήτρη	2		1		1	
25	Λεπίτσα Ξενοδοχείο SunSet	2				1	
26	Λεπίτσα πάρκινγκ εστιατορίου	2		1		2	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>37</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>3</b>

**Πίνακας 21:** Σημεία Χωροθέτησης – Στάσεις Απορριματοφόρων Αποκομιδής Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Τοπικής Κοινότητας Φούρνων

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
1	Διασταύρωση Σιαλιαγκόπουλος		2			1	
2	ΛΑΜΠΑΓΕΝΝΑΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑ	1				1	
3	Διασταύρωση από βενζινάδικο προς Λαμπαγεννά 200μ		3				
4	Διασταύρωση από βενζινάδικο προς Λαμπαγεννά 50μ		2			1	
5	Νεκροταφείο	1		1		2	
6	Πηγάδι Είσοδος Χωριού	1		1		3	
7	Στάση ΚΤΕΛ Κεντρικός Δρόμος προς Αθήνα	2			1	1	
8	Κεντρικός Δρόμος προς Αθήνα	1			1	1	



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευστών Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

α/α Σημείου	Θέση Στάσης Απορριμματοφόρου	Κάδοι Αποκομιδής ΑΑΥ		Κάδοι Αποκομιδής ΒΑΑ		Κάδοι Αποκομιδής ΑΣΥΣ	
		660lt	1.100lt	240lt	660lt	1.100lt	Γυαλί
9	Κεντρικός Δρόμος προς Αθήνα έναντι Δημοτικού Σχολείου	1			1	1	
10	Πλακόστρωτο διασταύρωση προς Δημοτικό Σχολείο	1			1	1	
11	Καφενείο Μαρίας Πλατεία	1			1	2	1
12	Εκκλησία			1		1	
13	Δρόμος από Καφενείο προς Πηγάδι	1			1	1	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>1</b>

### 3. Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς

Έχοντας προσδιορίσει τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης εν αναμονή συλλογής στο χώρο παραγωγής των επιμέρους ρευσμάτων προ-διαλεγμένων ΑΣΑ, απαιτείται η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με το εμπλεκόμενο προσωπικό και τα μέσα (εξοπλισμός) αποκομιδής.

#### 3.1 Εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός του Δήμου Ερμιονίδας αναφορικά με τη διαχείριση απορριμμάτων περιλαμβάνει απορριμματοφόρα οχήματα, φορτηγά και μηχανήματα έργου γενικής χρήσης. Αναλυτικότερα, τα απορριμματοφόρα του Δήμου είναι επιφορτισμένα με τη διαδικασία αποκομιδής των απορριμμάτων από το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων. Το σύνολο των απορριμματοφόρων έχουν ως καύσιμο κίνησης πετρέλαιο ‘diesel’. Συνολικά, οι απαιτήσεις αποκομιδής των ΑΣΑ καλύπτονται από πέντε (5) απορριμματοφόρα.

Τα επιμέρους στοιχεία των απορριμματοφόρων, συμπεριλαμβανομένων και ορισμένων τεχνικών χαρακτηριστικών παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 22:** Απορριμματοφόρα Οχήματα Δήμου Ερμιονίδας

α/α	Αριθμός Κυκλοφορίας	Εργοστάσιο Κατασκευής	Τύπος Υπεκατασκευής	Ωφέλιμο Φορτίο (σε m3)	Μέση Κατανάλωση (σε lt/km)
1	KHO 9718	MERCEDES	Μύλος	15	0,30 – 0,40
2	KHI 9166	IVECO	Πρέσσα	16	0,30 – 0,40
3	KHI 9172	IVECO	Πρέσσα	16	0,30 – 0,40
4	KHI 9174	MITSUBISHI	Πρέσσα	5	0,13 – 0,16
5	KHI 9189	DAF	Πρέσσα	16	0,30 – 0,40

Επιπλέον, ο Δήμος Ερμιονίδας διαθέτει ‘στόλο’ φορτηγών οχημάτων που εκτελούν εργασίες γενικών καθηκόντων και μεταξύ αυτών, μεταφορά ‘πράσινων’ απορριμμάτων από δημοτικούς χώρους ‘πρασίνου’. Το σύνολο των απορριμματοφόρων έχουν ως καύσιμο κίνησης πετρέλαιο ‘diesel’.

Τα επιμέρους στοιχεία των φορτηγών οχημάτων, συμπεριλαμβανομένων και ορισμένων τεχνικών χαρακτηριστικών παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 23:** Φορτηγά Οχήματα Δήμου Ερμιονίδας

α/α	Αριθμός Κυκλοφορίας	Εργοστάσιο Κατασκευής	Τύπος Καρότσας	Ωφέλιμο Φορτίο (σε kgr)	Μέση Κατανάλωση (σε lt/km)
1	KHO 9736	MERCEDES	Ανοικτό – Ανατρεπόμενο	9.100	0,20 – 0,25
2	KHI 9167	ISUZU	Ανοικτό – Μη Ανατρεπόμενο	3.500	0,12 – 0,14

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

α/α	Αριθμός Κυκλοφορίας	Εργοστάσιο Κατασκευής	Τύπος Καρότσας	Ωφέλιμο Φορτίο (σε kgr)	Μέση Κατανάλωση (σε lt/km)
3	KHI 9168	ISUZU	Ανοικτό – Μη Ανατρεπόμενο	3.500	0,12 – 0,14
4	KHI 9165	ISUZU	Ανοικτό – Μη Ανατρεπόμενο	3.500	0,12 – 0,14
5	KHI 9795	TOYOTA	Ανοικτό – Μη Ανατρεπόμενο	3.500	0,12 – 0,14
6	KHI 3928	TOYOTA	Ανοικτό – Μη Ανατρεπόμενο	3.500	0,12 – 0,14
7	KHI 3929	TOYOTA	Ανοικτό – Μη Ανατρεπόμενο	3.500	0,12 – 0,14
8	KHI 3930	TOYOTA	Ανοικτό – Μη Ανατρεπόμενο	3.500	0,12 – 0,14

Τέλος, ο Δήμος Ερμιονίδας διαθέτει τα ακόλουθα μηχανήματα έργου με καύσιμο κίνησης το πετρέλαιο 'diesel'.

**Πίνακας 24:** Οχήματα Έργου Δήμου Ερμιονίδας

α/α	Αριθμός Κυκλοφορίας	Εργοστάσιο Κατασκευής	Τύπος Οχήματος
1	ME 47163	RAM EUROPE	Πολυμηχάνημα (τσάπα, φορτωτής, κλαδοκόπτης)
2	ME 104370	NISSAN	Καλαθοφόρο
3	ME 81797	JOHNSTON	Σάρωθρο

Το σύνολο των ανωτέρω οχημάτων είναι σε χρήση (Νοέμβριος 2015).

### 3.2 Απασχολούμενο Προσωπικό

Το Τμήμα Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Συντήρησης Πρασίνου είναι υπεύθυνο για την υλοποίηση και το συντονισμό των δράσεων συλλογής και μεταφοράς των προ-διαλεγμένων ρευσμάτων ΑΣΑ και ειδικότερα, των ΒΑΑ, των ΑΣΥΣ και των ΑΑΥ.

Αναλυτικότερα, το υφιστάμενο προσωπικό του Τμήματος Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Συντήρησης Πρασίνου, για τα έτη 2014, 2015 και 2016, παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 25:** Κατάσταση Προσωπικού Τμήματος Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Συντήρησης Πρασίνου Έτους 2014

Σχέση Εργασίας Απασχολούμενου Προσωπικού	Αριθμός υπαλλήλων	Επίπεδο Εκπαίδευσης	Κλάδος / Ειδικότητα
Μόνιμο Προσωπικό	1	ΠΕ	Γεωπόνων / Διοικητικός
	3	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
	3	ΥΕ	Εργάτες Οδοκαθαρισμού
	1	ΥΕ	Εργάτες Συνεργείων
Ιδιωτικού Δικαίου Αορίστου Χρόνου	2	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
Ιδιωτικού Δικαίου Ορισμένου Χρόνου	4	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
	6	ΥΕ	Εργάτες Καθαριότητας – Αποκομιδής
	4	ΥΕ	Εργάτες Οδοκαθαρισμού
	1	ΔΕ	Χειριστής Μηχανήματος Έργου
	1	ΔΕ	Χειριστής Καλαθοφόρου Οχήματος
	1	ΔΕ	Ηλεκτρολόγος

**Πίνακας 26:** Κατάσταση Προσωπικού Τμήματος Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Συντήρησης Πρασίνου Έτους 2015

Σχέση Εργασίας Απασχολούμενου Προσωπικού	Αριθμός υπαλλήλων	Επίπεδο Εκπαίδευσης	Κλάδος / Ειδικότητα
Μόνιμο Προσωπικό	1	ΠΕ	Γεωπόνων / Διοικητικός
	3	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
	3	ΥΕ	Εργάτες Οδοκαθαρισμού
	1	ΥΕ	Εργάτες Συνεργείων
Ιδιωτικού Δικαίου Αορίστου Χρόνου	2	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
Ιδιωτικού Δικαίου Ορισμένου Χρόνου	4	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
	15	ΥΕ	Εργάτες Καθαριότητας – Αποκομιδής
	4	ΥΕ	Εργάτες Οδοκαθαρισμού
	1	ΔΕ	Χειριστής Μηχανήματος

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Σχέση Εργασίας Απασχολούμενου Προσωπικού	Αριθμός υπαλλήλων	Επίπεδο Εκπαίδευσης	Κλάδος / Ειδικότητα
			Έργου
	1	ΔΕ	Χειριστής Καλαθοφόρου Οχήματος
	1	ΔΕ	Ηλεκτρολόγος
Συμβάσεις Μίσθωσης Έργου	2	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
	13	ΥΕ	Εργάτες Καθαριότητας – Αποκομιδής
Πεντάμηνες Προσλήψεις Προγραμμάτων Κοινωφελούς Χαρακτήρα – ΟΑΕΔ	11	ΥΕ	Εργάτες Καθαριότητας – Αποκομιδής

**Πίνακας 27:** Σχεδιασμός Κατάστασης Προσωπικού Τμήματος Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Συντήρησης Πρασίνου Έτους 2016

Σχέση Εργασίας Απασχολούμενου Προσωπικού	Αριθμός υπαλλήλων	Επίπεδο Εκπαίδευσης	Κλάδος / Ειδικότητα
Μόνιμο Προσωπικό	1	ΠΕ	Γεωπόνων / Διοικητικός
	3	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
	3	ΥΕ	Εργάτες Οδοκαθαρισμού
	1	ΥΕ	Εργάτες Συνεργείων
Ιδιωτικού Δικαίου Αορίστου Χρόνου	2	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
Ιδιωτικού Δικαίου Ορισμένου Χρόνου	4	ΔΕ	Οδηγοί Απορριμματοφόρων
	9	ΥΕ	Εργάτες Καθαριότητας – Αποκομιδής
	4	ΥΕ	Εργάτες Οδοκαθαρισμού
	1	ΔΕ	Χειριστής Μηχανήματος Έργου
	1	ΔΕ	Χειριστής Καλαθοφόρου Οχήματος
	1	ΔΕ	Ηλεκτρολόγος

#### **4. Μονάδες Μεταφόρτωσης – Επεξεργασίας**

Εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας, έχει αναπτυχθεί από τον Οκτώβριο 2014 ιδιόκτητο Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο. Η εν λόγω εγκατάσταση είναι αδειοδοτημένη για την προσωρινή αποθήκευση και μεταφόρτωση των τριών (3) προδιαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ από τα ισάριθμα προγράμματα ΔσΠ που εφαρμόζει ο Δήμος Ερμιονίδας.

Συγκεκριμένα, το ιδιόκτητο Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο έχει λάβει τις ακόλουθες Αποφάσεις Υπαγωγής σε ΠΠΔ:

- Απόφαση Υπαγωγής σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της Δραστηριότητας ‘Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο’ (Ομάδα 4η – ΥΑ 1958/2012, α/α 9: Εγκατάσταση Αποθήκευσης Ανακυκλώσιμων Αστικών Στερεών Αποβλήτων όπως Χαρτί, Γυαλί, Πλαστικό, Αλουμίνιο κ.λπ. (εργασίες R12 & R13) και α/α 22: Αποθήκευση Μη Επικινδύνων Υγρών Αποβλήτων σε Στεγανές Δεξαμενές (εργασία D15 & R13)) στη Θέση Άγιος Γεώργιος, Δημοτικής Ενότητας Κρανιδίου, Δήμου Ερμιονίδας, Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας (Υπ. Αριθ. 78806/7178/23-10-2014 – ΑΔΑ ΩΡΨΟ7Λ1-ΕΟΞ).
- Απόφαση Υπαγωγής σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της Δραστηριότητας ‘Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο’ (Ομάδα 12η – ΥΑ 1958/2012, α/α 9: Χώρος Συγκέντρωσης και Διακίνησης Παλαιών Μετάλλων και Προσωρινής Συγκέντρωσης Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής) στη Θέση Άγιος Γεώργιος, Δημοτικής Ενότητας Κρανιδίου, Δήμου Ερμιονίδας, Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας (Υπ. Αριθ. 78804/7177/23-10-2014 – ΑΔΑ: 6Ε0Δ7Λ1-ΔΣΑ).
- Τροποποίηση Απόφασης Υπαγωγής σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της δραστηριότητας ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ (Ομάδα 4 - ΥΑ 1958/2012, α/α 9: Εγκατάσταση αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων, όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο, κλπ (εργασίες R12 & R13) & α/α 22: Αποθήκευση μη επικινδύνων υγρών αποβλήτων σε στεγανές δεξαμενές (εργασία D15, R 13)), στη θέση Άγιος Γεώργιος Δ.Ε. Κρανιδίου Δήμου Ερμιονίδας Νομού Αργολίδας λόγω προσθήκης νέας δραστηριότητας (α/α 7: Εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) στερεών μη επικινδύνων αποβλήτων (εργασίες R12, R13, D13, D15) πλην των αναφερόμενων στους α/α 8 και 9) (Υπ. Αριθ. 40584/1860/22-04-2015 – ΑΔΑ: 737Ρ7Λ1-Ε25).

Η εν λόγω εγκατάσταση έχει αναπτυχθεί σε άρτιο και οικοδομήσιμο, εκτός ορίων οικισμού, αγροτεμάχιο συνολικής έκτασης 7.403,15m<sup>2</sup> ιδιοκτησίας Ευαγγελίας Γερακίτη, εκτός ορίων οικισμού, στη θέση ‘Άγιος Γεώργιος’ της Δημοτικής Κοινότητας Κρανιδίου του Δήμου Ερμιονίδας. Εντός του αγροτεμαχίου βρίσκονται:

- 268,80m<sup>2</sup> τοιχισμένων και στεγασμένων χώρων εντός μεταλλικού κτιρίου (αριθμός αδείας 114/2002).
- 127,20m<sup>2</sup> στεγασμένων χώρων από μεταλλική κατασκευή στεγάστρου, όμοροι με το άνω κτίριο.

Ειδικότερα, το αγροτεμάχιο επί του οποίου αναπτύσσεται το κέντρο συλλογής υλικών – ‘πράσινο σημείο’ βρίσκεται βόρεια της Δημοτικής Κοινότητας Κρανιδίου, σε απόσταση 200m από την Επαρχιακή Οδό Λυγουριού – Πόρτο Χέλι (46<sup>ο</sup> χιλιόμετρο Δημοκρατίας 4), σε οδική απόσταση περίπου 1,2km βόρεια από το κέντρο της κομόπολης του Κρανιδίου.



Στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), το Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο εξυπηρετεί το Δήμο Ερμιονίδας ως σταθμός μεταφόρτωσης των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ. Ειδικότερα, ο Δήμος Ερμιονίδας συμβάλλεται με ιδιωτική εταιρεία για τη διαχείριση των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ που περιλαμβάνει:

- Παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΒΑΑ σε αδειοδοτημένη ιδιόκτητη μονάδα κομποστοποίησης.
- Παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΑΣΥΣ σε αδειοδοτημένο ιδιόκτητο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και
- Παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΑΑΥ σε αδειοδοτημένο ιδιόκτητο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ).

## 5. Χώροι προς Αποκατάσταση

Στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας υπάρχουν δύο χώροι όπου κατά το παρελθόν γινόταν ανεξέλεγκτη απόρριψη σύμμεικτων ΑΣΑ και τους οποίους η Δημοτική Αρχή προτίθεται να αποκαταστήσει προς την κατεύθυνση της ανακύκλωσης και της αξιοποίησης των υλικών που ενυπάρχουν στα χύδην αποθεμιμένα ΑΣΑ. Ειδικότερα, οι εν λόγω χώροι αφορούν σε εκτάσεις χύδην απόρριψης σύμμεικτων ΑΣΑ στις θέσεις:

- ‘Κάμπος’ (παρακείμενα της ΕΕΛ Κρανιδίου), της Δημοτικής Κοινότητας Κρανιδίου που καλύπτει έκταση περίπου 5.000 τετραγωνικών μέτρων και
- ‘Σταυρός – Κλάδεμα’ της Δημοτικής Κοινότητας Διδύμων που καλύπτει έκταση 39.565,80 τετραγωνικών μέτρων. Ειδικότερα, η εν λόγω έκταση είχε αδειοδοτηθεί αρχικά ως σταθμός μεταφόρτωσης και δεματοποίησης<sup>2</sup>. Αργότερα, η ΑΕΠΟ τροποποιήθηκε προκειμένου να συμπεριλάβει τη δημιουργία ΚΔΑΥ και μονάδας κομποστοποίησης<sup>3</sup>. Στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), ο εν λόγω χώρος είναι πληρωμένος με δεματοποιημένα σύμμεικτα ΑΣΑ ενώ κατά το παρελθόν, γινόταν σε αυτόν και ανεξέλεγκτη απόρριψη σύμμεικτων ΑΣΑ.

Για την αποκατάσταση των ανωτέρω χώρων, ο Δήμος Ερμιονίδας έχει λάβει επιχορήγηση ύψους 400.000€ από τη Διεύθυνση Οικονομικής & Αναπτυξιακής Πολιτικής Τοπικής Αυτοδιοίκησης Υπουργείου Εσωτερικών.

Προς την κατεύθυνση αυτή και στο πλαίσιο αξιοποίησης των κονδυλίων επιχορήγησης ύψους 400.000,00€, τα οποία πιστώθηκαν σε συγκεκριμένο ΚΑ εσόδων του έτους 2015 του Δήμου Ερμιονίδας, σύμφωνα με την υπ. αριθμ. 4832/4-2-2015 Απόφαση του Τμήματος Επιχορηγήσεων Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Διεύθυνση Οικονομικής & Αναπτυξιακής Πολιτικής Τοπικής Αυτοδιοίκησης Υπουργείου Εσωτερικών) με Θέμα: ‘Επιχορήγηση Δήμων της Χώρας με συνολικό ποσό 11.000.000,00€ από μεταβιβασθείσα πίστωση για τη χρηματοδότηση υποδομών προσωρινής διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων’ (Κωδικός

<sup>2</sup> Υπ. Αριθμ. 2823/7-8-2009 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για το έργο ‘Δεματοποίηση /προσωρινή αποθήκευση, μετά τη συλλογή και μεταφορά, αστικών σύμμεικτων απορριμμάτων (Α.Σ.Α.) στο Δ. Κρανιδίου Ν. Αργολίδας’

<sup>3</sup> Υπ’ Αριθμ. 20239/1258/23-09-2013 Απόφαση Τροποποίησης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για το έργο ‘Διαχείριση (κομποστοποίησης και διαλογής) αστικών στερεών αποβλήτων (Α.Σ.Α.) Δήμου Ερμιονίδας Ν. Αργολίδας’ (ΑΔΑ: ΒΛΛ4ΟΡ1Φ-ΣΛΖ)

51106)<sup>4</sup>, ο Δήμος Ερμιονίδας προτίθεται όπως αξιοποιήσει κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο τα σχετικά κονδύλια προς αποκατάσταση των διάσπαρτων χώρων χύδην απόθεσης σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ).

Σημειώνεται ότι, τα εν λόγω κονδύλια, πιστώθηκαν στον ΚΑ εσόδων του έτους 2015 κατόπιν σχετικού αιτήματος του Δήμου Ερμιονίδας προς τη Διεύθυνση Οικονομικής & Αναπτυξιακής Πολιτικής Τοπικής Αυτοδιοίκησης Υπουργείου Εσωτερικών, με τίτλο ‘Συνοπτική Οικονομοτεχνική Μελέτη Αποκατάστασης Χώρων Αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας’ και δεδομένου του γεγονότος ότι, έως και τον Αύγουστο του έτους 2014, διαπιστώθηκε επανειλημμένως εξακολούθηση της διαδικασίας χύδην απόθεσης σύμμεικτων ΑΣΑ στους εν λόγω χώρους.

Ως εκ τούτου, ο Δήμος Ερμιονίδας αποφάσισε την αποκατάσταση των χώρων ανεξέλεγκτης απόθεσης μέσω ανάπτυξης μονάδων συνδυασμένης επεξεργασίας των χύδην συσσωρευμένων ποσοτήτων προς την κατεύθυνση της ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων και της κομποστοποίησης βιοαποδομήσιμων υπολειμμάτων με βιολογικά ‘ενεργό’ οργανικό φορτίο. Συγκεκριμένα, οι εν λόγω εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν:

- Χώρο υποδοχής για την τοποθέτηση και λειτουργία κινητής μονάδας μηχανικής διαλογής (κινητή ΜΜΔ) με σκοπό την προ-διαλογή ογκωδών αντικειμένων, επιλεγμένων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών καθώς και τη διάρρηξη πλαστικών σακουλών για την ευχερέστερη περαιτέρω διαλογή ανακυκλώσιμων υλικών και το διαχωρισμό των οργανικών υπολειμμάτων από το περιστροφικό κόσκινο (trommel).
- Μονάδα κομποστοποίησης για την αερόβια επεξεργασία των μη σταθεροποιημένων βιολογικά οργανικών υπολειμμάτων που ενυπάρχουν στους χύδην αποθεμιμένους σωρούς. Με δεδομένο ότι, η χύδην απόθεση σύμμεικτων ΑΣΑ γινόταν έως και τον Αύγουστο 2014 οπότε και προφανώς θα υπάρχει υλικό που έχει υποστεί ή/και υπόκειται σε αναερόβια βιολογική επεξεργασία, καθίσταται απαραίτητη η ολοκλήρωση της διεργασίας και επομένως, καθίσταται απαραίτητη η ύπαρξη μονάδας κομποστοποίησης.
- Κέντρο συλλογής υλικών – ‘πράσινο σημείο’ για την προσωρινή αποθήκευση και μεταφόρτωση επεξεργασμένων κλασμάτων που αφορούν σε:
  - Ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων που ανακτήθηκαν από την κινητή ΜΜΔ προκειμένου να οδηγηθούν σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών προς περαιτέρω διαχωρισμό και δεματοποίηση.
  - Ποσότητες υπολείμματος από τις ως άνω μονάδες επεξεργασίας προς παραλαβή, μεταφορά και περαιτέρω διαχείριση.
  - Ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών των οποίων η περαιτέρω διαχείριση εμπίπτει στο πεδίο αρμοδιότητας των Συλλογικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, προς παραλαβή και μεταφορά από αντίστοιχα αδειοδοτημένους συλλέκτες – μεταφορείς.

Η συνέργια των ανωτέρω μονάδων στοχεύει στη μεγιστοποίηση αξιοποίησης των χύδην αποθεμιμένων σύμμεικτων ΑΣΑ είτε μέσω απευθείας επεξεργασίας, είτε μέσω

<sup>4</sup> Απόφαση υπ. αρ. πρ. 4832/4-2-2015 του Υπουργού Εσωτερικών με Θέμα: Επιχορήγηση Δήμων της Χώρας με συνολικό ποσό 11.000.000,00 € από μεταβιβασθείσα πίστωση για τη χρηματοδότηση υποδομών προσωρινής διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων, Τμήμα Επιχορηγήσεων Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Διεύθυνση Οικονομικής & Αναπτυξιακής Πολιτικής Τοπικής Αυτοδιοίκησης Υπουργείου Εσωτερικών, Γενική Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών, Υπουργείο Εσωτερικών & Διοικητικής Ανασυγκρότησης (ΑΔΑ: ΩΛ9ΧΝ-ΩΩΠ).

προετοιμασίας για βελτιστοποίηση της απόδοσης διαχωρισμού προκειμένου για ανακυκλώσιμα υλικά σε ανάμικτη μορφή. Η δράση αυτή αφενός ευθυγραμμίζεται πλήρως στις οδηγίες του ισχύοντος από 24/07/2015 ΕΣΔΑ, είναι δυνατόν να υλοποιηθεί άμεσα με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και είναι περιβαλλοντικά ορθή με τη μεγαλύτερη δυνατή αξιοποίηση υλικών.

Ειδικότερα, τα παραγόμενα ενδιάμεσα προϊόντα ανά μονάδα επεξεργασίας αφορούν σε:

- Ανακυκλώσιμα υλικά σε ανάμικτη μορφή, απαλλαγμένα από ποσότητες βιοαποδομήσιμων υπολειμμάτων με ενεργό ή μη οργανικό φορτίο. Η περαιτέρω διαχείριση των εν λόγω ποσοτήτων σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών θα έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη δυνατή ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών καθώς το εισερχόμενο ρεύμα δεν θα περιέχει οργανικές – μη ανακτήσιμες προσμίξεις.
- Compost που θα προκύψει από την βιολογική επεξεργασία των βιοαποδομήσιμων υπολειμμάτων που θα παραχθούν ως υποπροϊόν της διαδικασίας μηχανικής διαλογής. Στην παρούσα φάση, τα εν λόγω υπολείμματα αποτελούν είτε βιολογικά σταθεροποιημένη οργανική ύλη (compost), είτε οργανική ύλη που έχει αποδομηθεί μερικώς σε αναερόβιες συνθήκες εντός των συμπραγοποιημένων σάκων που συνθέτουν τους αποτεθειμένους σωρούς.
- Διαχωρισμένα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ τα οποία μπορούν να παραληφθούν από αδειοδοτημένους συλλέκτες – μεταφορείς συμβεβλημένους με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ.

Συνοψίζοντας, η συνδυασμένη λειτουργία των τριών (3) μονάδων θα επιφέρει πλήρη αποκατάσταση των χώρων χύδην απόθεσης σύμμεικτων ΑΣΑ με βέλτιστη αξιοποίηση των εν λόγω ποσοτήτων προς παραγωγή ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων και compost που θα μπορούσε να χρησιμεύσει, τουλάχιστο, ως μέσο αποκατάστασης χώρων. Με τον τρόπο αυτό, η διαδικασία αποκατάστασης και κατ' επέκταση, η αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των κονδυλίων ευθυγραμμίζεται πλήρως με την ιεράρχηση δράσεων διαχείρισης αποβλήτων που δίνει προτεραιότητα σε δράσεις ανακύκλωσης έναντι ανάλογων δράσεων αποκατάστασης - διάθεσης μέσω ταφής ή μέσω ενεργειακής ανάκτησης.

## **6. Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης**

Ο Δήμος Ερμιονίδας, συμμετέχοντας στο πρόγραμμα ΔσΠ για χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ, είναι συμβεβλημένος με το ΣΣΕΔ: Ελληνικής Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης εφαρμόζοντας το σύστημα 'μπλε' κάδου στο οποίο περιλαμβάνεται και χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών με κάδους τύπου 'καμπάνα'.

Επιπλέον, ο Δήμος Ερμιονίδας συμβάλλεται και με το ΣΣΕΔ: Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδας ΑΕ (ΕΔΟΕ ΑΕ), για τη διαχείριση των αποσυρόμενων δημοτικών οχημάτων, αλλά και των εγκαταλελειμμένων ΙΧ οχημάτων δημοτών.

Επίσης, το ΣΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ, έχει τοποθετήσει στη Δ.Κ. Πορτοχελίου δύο (2) κάδους τύπου 'roll container' για τη χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ.

Τέλος, σε μεμονωμένες επιχειρήσεις και ξενοδοχειακά συγκροτήματα, έχουν τοποθετηθεί κάδοι του ΣΣΕΔ Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών ΑΕ (ΑΦΗΣ ΑΕ), για τη χωριστή συλλογή των ΑΦΗΣ.

## 7. Κατευθύνσεις Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων Πελοποννήσου

Οι δράσεις στις οποίες έχει προβεί ο Δήμος Ερμιονίδας αναφορικά με την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΑΣΑ βρίσκονται σε πλήρη εναρμόνιση με τα όσα σχετικά ορίζονται στον οικείο Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Απορριμμάτων Πελοποννήσου. Ειδικότερα, στον πλέον πρόσφατο ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου, οι σχετικές κατευθύνσεις αφορούσαν στις δράσεις που αναφέρονται στα ακόλουθα εδάφια του ΠΕΣΔΑ και αφορούν στη διαχείριση των ΑΣΑ του Δήμου Ερμιονίδας.

### 2.7.4 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Σε μια περιοχή όπου οι υφιστάμενες υποδομές διαχείρισης στερεών αποβλήτων είναι ελάχιστες, και με τον κίνδυνο που υπάρχει για την αντιμετώπιση προστίμων, σημαντική προτεραιότητα πρέπει να δοθούν για το μεταβατικό στάδιο λύσεις που εξασφαλίζουν ότι είναι βιώσιμες – υλοποιήσιμες και ΟΧΙ προσωρινές. Για το λόγο αυτό οι προτάσεις που γίνονται για το μεταβατικό στάδιο και μέχρι την υλοποίηση του επικαιροποιημένου ΠΕΣΔΑ βασίζονται στους εξής 4 άξονες:

△ Στην εκτεταμένη ανακύκλωση συσκευασιών στο σύνολο της Περιφέρειας και στην μέγιστη αξιοποίηση των υφιστάμενων ΚΔΑΥ.

△ Στην στοχευμένη Διαλογή στην Πηγή του οργανικού κλάσματος σε περιοχές τουριστικές όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός εστιατορίων, ξενοδοχείων, και στη δημιουργία μικρών μονάδων κομποστοποίησης. Επενδύοντας σε συνειδήσεις σήμερα δημιουργούνται οι περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένοι πολίτες του αύριο.

Πλαίσιο Κατευθύνσεων για την Επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου, Κεφάλαιο 2: Μη Τεχνική Περίληψη, σελ. 37

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Η στρατηγική της Περιφέρειας στον τομέα των στερεών αποβλήτων, δεδομένων των προαναφερθέντων στόχων και αρχών, έχοντας υπόψη τη σταδιακή στροφή που απαιτείται στη διαχείριση στερεών αποβλήτων, καθώς και έχοντας υπόψη την μέχρι σήμερα πραγματικότητα όπου κανένα ουσιαστικό βήμα δεν έχει γίνει, προτείνεται να έχει τους ακόλουθους άξονες προτεραιότητας.

Βασικοί άξονες προτεραιότητας	Αναγκαίες Δράσεις
Ασφαλής Διάθεση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ολοκλήρωση των υποδομών των έργων ασφαλούς διάθεσης</li> <li>• Ολοκλήρωση του δικτύου μεταφόρτωσης</li> <li>• Αποκατάσταση των Ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης με αξιοποίηση των νέων χρήσεων που θα προκύψουν</li> </ul>
Ορθολογική Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προώθηση προγραμμάτων διαλογής στη πηγή των αποβλήτων συσκευασιών (Ν. 2939, οδηγία 2004/12/ΕΚ)</li> <li>• Προώθηση προγραμμάτων μείωσης της παραγωγής αποβλήτων</li> <li>• Δημιουργία Πράσινων Σημείων στο σύνολο της Περιφέρειας</li> <li>• Προεπεξεργασία όλων των ποσοτήτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (Α.Σ.Α) πριν την ταφή</li> <li>• Προώθηση δράσεων για την εκτροπή του βιοαποδομήσιμου κλάσματος από την ταφή (ΚΥΑ 29407/03, 99/31 ΕΚ) μέσω: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ προγραμμάτων διαλογής στη πηγή του οργανικού κλάσματος των Α.Σ.Α με σκοπό την παραγωγή κομποστ ή/και ενέργειας από ΑΠΕ</li> <li>○ προγραμμάτων διαλογής στην πηγή του χαρτιού με στόχο την ανακύκλωσή του</li> <li>○ επεξεργασίας του «λοιπού» ρεύματος των Α.Σ.Α πριν την ταφή με σκοπό την περαιτέρω ανάκτηση υλικών (ανακυκλώσιμα, ενεργειακά</li> </ul> </li> </ul>

Σελίδα [31]

Πλαίσιο Κατευθύνσεων για την Επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου, Κεφάλαιο 2: Μη Τεχνική Περίληψη, σελ. 31



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 19: Προτεινόμενα έργα ασφαλούς διάθεσης & μεταφόρτωσης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου**

ΔΕ	Νομός	Δήμοι	ΕΡΓΑ Σ.Μ.Α και Χ.Υ.Τ
1 <sup>η</sup>	Κορινθίας	ΟΛΟΙ	Ένας (1) Χώρος Υγειονομικής Ταφής
	Αργολίδας	ΟΛΟΙ	Υπολειμμάτων
	Αρκαδίας	ΤΡΙΠΟΛΗΣ-Β.ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ- Ν.ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΣΜΑ στο Δήμο Ερμιονίδας
			ΣΜΑ στο Δήμο Κορινθίων
			ΣΜΑ στο Δ. Σικυωνίων
			ΣΜΑ στο Δήμο Βόρειας Κυνουρίας ΣΜΑ στο Δήμο Τρίπολης
2 <sup>η</sup>	Μεσσηνίας	ΟΛΟΙ	Ένας (1) Χώρος Υγειονομικής Ταφής
	Αρκαδίας	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ-ΓΟΡΤΥΝΟΣ	Υπολειμμάτων
			ΣΜΑ στο Δ. Πύλου – Νέστωρος
			ΣΜΑ στο Δήμο Καλαμάτας ΣΜΑ στο Δήμο Γορτυνίας
3 <sup>η</sup>	Λακωνίας	ΟΛΟΙ	Ένας (1) Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων  ΣΜΑ στο Δήμο Μονεμβασιάς ΣΜΑ στο Δ. Σπάρτης ΣΜΑ Δ. Ανατολική Μάνης

Πλαίσιο Κατευθύνσεων για την Επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου, Κεφάλαιο 2: Μη Τεχνική Περίληψη, σελ. 34

## Ενότητα 4η: Ποιοτικός & Ποσοτικός Προσδιορισμός Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Η 4<sup>η</sup> Ενότητα αναφέρεται στην προέλευση και σύνθεση αποβλήτων στην περιοχή μελέτης. Σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ Η.Π.50910/2727<sup>5</sup>, στο οποίο ορίζονται οι προδιαγραφές κατάρτισης των σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων, περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Κατηγοριοποίηση των αστικών στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τις κατηγορίες που περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ)<sup>6</sup> και καταγραφή των ποσοτήτων τους ανά πηγή προέλευσης και ανά κατηγορία ΕΚΑ.
- Ποιοτική περιγραφή και καταγραφή των αστικών στερεών αποβλήτων και των αποβλήτων που συνιστούν τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ και τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων.

Τα παραπάνω στοιχεία προέλευσης, ποιότητας και σύνθεσης των αποβλήτων αναφέρονται στη χρονική περίοδο κατά την οποία εκπονήθηκε η παρούσα μελέτη (Νοέμβριος 2015).

### 1. Προ-Διαλεγμένα Αστικά Στερεά Απόβλητα

Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας εφαρμόζει προγράμματα ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ σε τρία (3) διακριτά ρεύματα, ήτοι, τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ), τα Απόβλητα Συσκευασιών (ΑΣΥΣ) και τα Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΑΥ), η σχετική περιγραφή θα επιμεριστεί σε κάθε ένα εκ των εν λόγω προ-διαλεγμένων ρευμάτων. Στο πλαίσιο αυτό, η σχετική περιγραφή θα περιλαμβάνει κατ' αρχήν ποιοτικό χαρακτηρισμό των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, την εκτιμώμενη ποιοτική σύσταση κάθε ρεύματος προ-διαλογής ανηγμένη στο σύνολο των ΑΣΑ και τέλος, τον ποσοτικό προσδιορισμό κάθε ρεύματος προ-διαλογής με βάση στοιχεία ζυγολογίων τόσο του παρόντος, όσο και περασμένων ετών. Επί των εν λόγω ποσοτήτων θα ακολουθήσει πρόγνωση της παραγωγής αυτών για το έτος 2016.

#### 1.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Ο ποιοτικός χαρακτηρισμός των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ θα γίνει με βάση την αντίστοιχη κωδικοποίηση του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ). Ως εκ τούτου, τα εν λόγω απόβλητα των οποίων επιδιώκεται η περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση αφορούν στους κωδικούς κατά ΕΚΑ που παρατίθενται στους ακόλουθους Πίνακες. Συγκεκριμένα:

- Στον Πίνακα 28, παρατίθενται όλοι οι κωδικοί ΕΚΑ που συνιστούν τα σύμμεικτα ΑΣΑ και περιλαμβάνουν όλους τους κωδικούς αποβλήτων που παράγονται σε

<sup>5</sup> ΚΥΑ Η.Π.50910/2727 (ΦΕΚ Β 1909 2003): Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. – Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης

<sup>6</sup> Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ) σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής για τη θέσπιση καταλόγου αποβλήτων όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

καθημερινή βάση από ανθρωπογενείς δραστηριότητες και χαρακτηρίζονται ως δημοτικά απόβλητα.

- Στον Πίνακα 29, που αποτελεί υποσύνολο του Πίνακα 26, παρατίθενται εκείνοι οι κωδικοί ΕΚΑ που αποτελούν αντικείμενο προ-διαλογής και αφορούν στα ΒΑΑ.
- Στον Πίνακα 30, που αποτελεί υποσύνολο του Πίνακα 26, παρατίθενται οι αντίστοιχοι κωδικοί ΕΚΑ που αποτελούν αντικείμενο προ-διαλογής και αφορούν στα ΑΣΥΣ.
- Στον Πίνακα 31, που αποτελεί υποσύνολο του Πίνακα 26, παρατίθενται οι αντίστοιχοι κωδικοί ΕΚΑ που αποτελούν αντικείμενο προ-διαλογής και αφορούν στα ΑΑΥ.

Στον Πίνακα 28 που ακολουθεί, παρατίθεται το σύνολο των κωδικών κατά ΕΚΑ που αφορούν στα σύμμεικτα ΑΣΑ. Ειδικότερα, οι κωδικοί που αναφέρονται στον εν λόγω Πίνακα αποτελούν το σύνολο των αποβλήτων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως αστικά απορρίμματα, εξαιρουμένων των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ που αναλύονται σε επόμενη ενότητα. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται και τα Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης (ΕΟΑΠ) που συγκαταλέγονται στα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ.

**Πίνακας 28:** Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Σύμμεικτων ΑΣΑ

<b>Εξαψήφιος Κωδικός</b>	<b>Τύπος Αποβλήτου</b>
<b>15</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ</b>
<b>1501</b>	<i>συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</i>
150101	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
150102	πλαστική συσκευασία
150103	ξύλινη συσκευασία
150104	μεταλλική συσκευασία
150105	συνθετική συσκευασία
150106	μεικτή συσκευασία
150107	γυάλινη συσκευασία
150109	συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
<b>1502</b>	<i>απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός</i>
150203	απορροφητικό υλικό, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 15 02 02
<b>20</b>	<b>ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ</b>
<b>2001</b>	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200101	χαρτιά και χαρτόνια
200102	γυαλιά
200108	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης

Εξαψήφιος Κωδικός	Τύπος Αποβλήτου
200110	ρούχα
200111	υφάσματα
200138	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημείο 20 01 37
200139	πλαστικά
200140	μέταλλα
200141	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
<b>2002</b>	<b>απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</b>
200201	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
200202	χώματα και πέτρες
<b>2003</b>	<b>άλλα δημοτικά απόβλητα</b>
200301	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
200302	απόβλητα από αγορές
200303	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
200307	ογκώδη απόβλητα

Οι Πίνακες αποβλήτων κατά ΕΚΑ που ακολουθούν (Πίνακες 29, 30 & 31) αποτελούν υποσύνολα του Πίνακα 28 ανάλογα με τους αντίστοιχους Κωδικούς που αποτελούν το αντικείμενο προ-διαλογής των τριών (3) ρευμάτων (ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και ΑΑΥ).

### 1.1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα

Τα αστικής προέλευσης ΒΑΑ αποτελούν την ποσοτικά υπέρτερη συνιστώσα των Σύμμεικτων ΑΣΑ. Ανάλογα με τη σύστασή τους επιμερίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες που περιλαμβάνουν:

- Κλάσμα ζυμώσιμων ΒΑΑ που αφορά σε οργανικά απόβλητα που παράγονται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες διατροφής. Οι βασικές πηγές προέλευσης είναι οι κατοικίες και οι στοχευμένοι – μεγάλοι παραγωγοί ΒΑΑ που αφορούν σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (π.χ. παντοπωλεία, super markets) και οι υπαίθριες λαϊκές αγορές πώλησης μη συσκευασμένων τροφίμων.
- Κλάσμα ‘πράσινων’ απορριμμάτων που αφορά σε ξυλώδη οργανικά απόβλητα που παράγονται από εργασίες συντήρησης και καλλωπισμού δημοτικών χώρων ‘πρασίνου’ ή/και ιδιωτικών κήπων.
- Κλάσμα αποβλήτων χάρτου που δεν αφορά σε συσκευασίες ή/και έντυπο χαρτί. Οι εν λόγω ποσότητες περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο το απορροφητικό χαρτί, δηλαδή, το χαρτί υγείας, το απορροφητικό χαρτί κουζίνας και τις χαρτοπετσέτες – χαρτομάντηλα. Η εν λόγω κατηγορία αποβλήτων είναι έντονα υγροσκοπική και για το λόγο αυτό, η ανάκτηση της μέσω χειροδιαλογής ή/και μηχανικού διαχωρισμού έχει, αφενός περιορισμένη απόδοση, αφετέρου, τα ανακτώμενα υλικά δεν είναι αξιοποιήσιμα. Εντούτοις, η χωριστή συλλογή του εν λόγω υλικού μαζί με τα ζυμώσιμα ΒΑΑ και η συνεπακόλουθη επεξεργασία του σε μονάδες κομποστοποίησης επιφέρει πλήρη αξιοποίησή του καθώς, αφενός βελτιστοποιεί την εκτέλεση των διαδοχικών σταδίων

αερόβιας αποδόμησης (βελτιστοποίηση λόγου C:N, απορρόφηση περίσσειας υγρασίας), αφετέρου, ανακτάται πλήρως ως συστατικό του παραγόμενου compost. Οι βασικές πηγές προέλευσης του εν λόγω ρεύματος είναι οι κατοικίες και οι στοχευμένοι – μεγάλοι παραγωγοί ΒΑΑ που αφορούν σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης.

Από τις ανωτέρω τρεις (3) κατηγορίες ΒΑΑ, η κυριότερη εξ αυτών με ποσοτικούς όρους είναι τα ζυμώσιμα ΒΑΑ. Με δεδομένο ότι, η παραγωγή ΔΑ στην πηγή οφείλεται στις διατροφικές δραστηριότητες των ατόμων της κατοικίας, οι αιτίες παραγωγής ΔΑ σε ημερήσια βάση ποικίλουν και αφορούν σε<sup>7</sup>:

- Πρωτογενή ΔΑ που περιλαμβάνουν βιοαποδομήσιμα μη βρώσιμα στελέχη τροφίμων τα οποία παρήχθησαν κατά τη διαδικασία επεξεργασίας (π.χ. αποφλοιώση φρούτων ή/και λαχανικών, απολέπιση ψαριών κ.ά.) για την παρασκευή γεύματος. Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 41,1% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ΔΑ. Στην εν λόγω κατηγορία δεν συμπεριλαμβάνονται οι συσκευασίες.
- Δευτερογενή ΔΑ που περιλαμβάνουν υπολείμματα γευμάτων (π.χ. οστά, λίπη κ.ά.). Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 23,6% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ΔΑ. Τα δευτερογενή ΔΑ, είναι συνηθέστερα γνωστά και ως ‘αποφάγια’.
- Τριτογενή ΔΑ που περιλαμβάνουν:
  - ο Συσκευασμένα τρόφιμα για τα οποία έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης ως προς τη χρονική διάρκεια κατανάλωσής τους. Ενδεικτικά αναφέρονται ποσότητες γάλακτος και γιαουρτιού. Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 12,8% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ΔΑ.
  - ο Τρόφιμα που χαρακτηρίζονται ως αλλοιωμένα λόγω εμφάνισης μούχλας ή δυσάρεστης οσμής. Ενδεικτικά αναφέρονται ποσότητες τυριών. Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 20,6% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ΔΑ.
  - ο Τρόφιμα που απορρίπτονται ως απόβλητα λόγω παρατεταμένης παραμονής τους στο ψυγείο. Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 1,9% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ΔΑ.

Από τις ανωτέρω πέντε (5) αιτίες παραγωγής ΔΑ στην ‘πηγή’, διαπιστώνεται ότι για τις δύο πρώτες εξ αυτών και σε ποσοστό 64,7%, τα ΔΑ παράγονται είτε κατά την επεξεργασία των τροφίμων για παρασκευή γεύματος, είτε ως υπολείμματα γευμάτων. Μάλιστα, οι αιτίες αυτές χαρακτηρίζονται ως αναπόφευκτες σε ότι αφορά την παραγωγή ΔΑ, σε αντίθεση με την απόρριψη αλλοιωμένων ή ληγμένων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί με έγκαιρη κατανάλωση αυτών. Ως εκ τούτου, η δυνατότητα ελαχιστοποίησης των παραγόμενων ΔΑ εμπίπτει στα τρία τελευταία αίτια.

Επιπλέον, οι πηγές προέλευσης των ΒΑΑ μπορούν να είναι και εγκαταστάσεις επεξεργασίας τροφίμων, ωστόσο, η εν λόγω κατηγορία αφορά σε ΒΑΑ μη αστικής προέλευσης και συνιστά ειδικό ρεύμα αποβλήτων που θα αναλυθεί στη συνέχεια.

Οι κωδικοί κατά ΕΚΑ που συνιστούν τα αστικής προέλευσης ΒΑΑ παρατίθενται ακολούθως.

<sup>7</sup> Μιχαλόπουλος Χ., (2010), Σχεδιασμός Πρότυπου Συστήματος Οικιακού Τύπου για την Αξιοποίηση του Βιοαποδομήσιμου Κλάσματος των Απορριμμάτων με Αερόβιες Διεργασίες, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Τομέας Χημικών Επιστημών

**Πίνακας 29:** Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων

Εξαψήφιος Κωδικός	Τύπος Αποβλήτου
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200101	χαρτιά και χαρτόνια
200108	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαιτήσης
2002	<i>απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</i>
200201	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
2003	<i>άλλα δημοτικά απόβλητα</i>
200302	απόβλητα από αγορές
200303	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων

### 1.1.2 Απόβλητα Συσκευασιών

Τα ΑΣΥΣ έχουν πηγή προέλευσης τόσο τις κατοικίες, όσο και στοχευμένους – μεγάλους παραγωγούς όπου, εκτός αυτών που αναφέρθηκαν ανωτέρω (ως στοχευμένοι παραγωγοί ΒΑΑ), αφορούν σε εμπορικά καταστήματα καταναλωτικών ειδών ένδυσης – υπόδησης, οικιακών ειδών και συσκευών, χώρους γραφείων, δημόσιες υπηρεσίες κ.ά..

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, τα ΑΣΥΣ, ανάλογα το υλικό – στόχο, περιλαμβάνουν:

- Πλαστικές συσκευασίες από νερό, αναψυκτικά, λάδι, απορρυπαντικά, γιαούρτι, βούτυρο, οδοντόκρεμες, σαμπουάν, είδη καθαρισμού, φιλμ περιτυλίγματος, σακούλες κ.ά.
- Γυάλινες συσκευασίες από αλκοολούχα ποτά, νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασί, βαζάκια τροφίμων κ.ά.
- Χάρτινες συσκευασίες από γάλα, χυμούς δημητριακά, μπισκότα, πίτσα, απορρυπαντικά, χαρτοκιβώτια συσκευών (πχ. τηλεοράσεις, ψυγεία) κ.ά.
- Αλουμινένιες και λευκοσιδηρές συσκευασίες από μπίρες και αναψυκτικά, κονσέρβες από λάδι, καφέ, γάλα εβαπορέ, τόνο, τοματοπολτό, ζωοτροφές κ.ά.
- Ξύλινες συσκευασίες όπως καφάσια φρούτων – λαχανικών από υπαίθριες λαϊκές αγορές πώλησης τροφίμων κ.ά.

Οι κωδικοί κατά ΕΚΑ που συνιστούν τα ΑΣΥΣ παρατίθενται ακολούθως.

Πίνακας 30: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Αποβλήτων Συσκευασιών

Εξαψήφιος Κωδικός	Τύπος Αποβλήτου
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
1501	<i>συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</i>
150101	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
150102	πλαστική συσκευασία
150103	ξύλινη συσκευασία
150104	μεταλλική συσκευασία
150105	συνθετική συσκευασία
150106	μεικτή συσκευασία
150107	γυάλινη συσκευασία
150109	συσκευασία από υφαντουργικές ύλες

### 1.1.3 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών

Τα ΑΑΥ αφορούν σε αστικής προέλευσης απόβλητα που δεν συνιστούν ούτε ΒΑΑ, ούτε ΑΣΥΣ, εντούτοις, συντίθεται από υλικά – στόχους που μπορούν να ανακτηθούν ως ανακυκλώσιμα υλικά. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, ορισμένες κατηγορίες ΑΑΥ περιλαμβάνουν:

- Μεταλλικά αντικείμενα που δεν είναι συσκευασίες (καρφιά, κλειδιά, λουκέτα κ.ά.)
- Πλαστικά αντικείμενα, π.χ. βούρτσες, γλάστρες, πινακίδες κ.α.
- Κούκλες, παιχνίδια, μπάλες
- Δισκάκια CD/DVD, βιντεοκασέτες
- Σπασμένα πιάτα και ποτήρια
- Υφάσματα και υποδήματα, π.χ. ρούχα, ενδύματα, παπούτσια
- Αφρολέξ
- Λαστιχένια μικροϋλικά και γάντια
- Δερμάτινα αντικείμενα
- Καλαμάκια και πλαστικά μαχαιροπήρουνα
- Ξύλινα μικροαντικείμενα, π.χ. κορνίζες, καλαμάκια, φελλοί κ.λπ.
- Μονωτικές ταινίες και σελοτέιπ
- Κεριά
- Πλαστικοποιημένο χαρτί, π.χ. φωτογραφίες, ντοσιέ, αυτοκόλλητα κ.α.
- Στυλό και τηλεκάρτες
- Κεραμικά υλικά, π.χ. κεσεδάκια, βάζα κ.λπ.

Οι κωδικοί κατά ΕΚΑ που συνιστούν τα ΑΑΥ παρατίθενται ακολούθως.

**Πίνακας 31:** Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών Πλην Συσκευασιών

Εξαψήφιος Κωδικός	Τύπος Αποβλήτου
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
1502	<i>απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός</i>
150203	απορροφητικό υλικό, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 15 02 02
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200102	γυαλιά
200110	ρούχα
200111	υφάσματα
200138	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 20 01 37
200139	πλαστικά
200140	μέταλλα
2002	<i>απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</i>
200202	χώματα και πέτρες
2003	<i>άλλα δημοτικά απόβλητα</i>
200307	ογκώδη απόβλητα

## 1.2 Ποιοτική Σύσταση Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Με δεδομένο ότι, δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία αναφορικά με τον προσδιορισμό της ποιοτικής σύστασης του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ για το Δήμο Ερμιονίδας, αναζητήθηκαν στοιχεία από μελέτες αναφορικά με αστικά κέντρα που προσομοιάζουν στο οικιστικό ανάγλυφο του Δήμου Ερμιονίδας.

Η επιλογή του συντελεστή ποσοστιαίας αναλογίας των σύμμεικτων ΑΣΑ σε επιμέρους ρεύματα υλικών – στόχων λαμβάνει υπόψη αυτήν που υποδεικνύεται από τον πλέον πρόσφατο (Απρίλιος 2015) και υπό διαδικασία διαβούλευσης ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου<sup>8</sup> και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

<sup>8</sup> Φραντζής & Συνεργάτες Ε.Π.Ε., (2015), 'Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου για Ολοκληρωμένη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων και Προστασία των Φυσικών Πόρων, εν όψει της Προγραμματικής Περιόδου 2014 – 2020', Παραδοτέο 2: Τελική Έκθεση



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 32:** Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου βάσει του υπό Διαβούλευση Πρόσφατου ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου

<b>Ποιοτική Σύσταση</b>	<b>Ποσοστό %</b>
Ζυμώσιμα	41,0
Χαρτί	29,0
Πλαστικά	14,0
Μέταλλα	3,5
Γυαλί	3,5
Λοιπά	9,0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,0%</b>

Η ποιοτική σύσταση των σύμμεικτων ΑΣΑ για την Περιφέρεια Πελοποννήσου διαφοροποιείται από την αντίστοιχη μέση ποιοτική σύσταση των σύμμεικτων ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας, όπως αυτή αναφέρεται στον αναθεωρημένο, πρόσφατο και ισχύων ΕΣΔΑ και παρατίθεται ακολούθως<sup>9</sup>.

**Πίνακας 33:** Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ σε Επίπεδο Χώρας βάσει του Ισχύοντος & Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ

<b>Ποιοτική Σύσταση</b>	<b>Ποσοστό %</b>
Ζυμώσιμα	44,3
Χαρτί	22,2
Πλαστικά	13,9
Μέταλλα	3,9
Γυαλί	4,3
Λοιπά	11,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,0%</b>

Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη την εγκεκριμένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο 'Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ'<sup>10</sup> και με δεδομένο ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας εντάσσεται στην 1η Διαχειριστική Ενότητα της Περιφέρειας, παρατίθεται η ακόλουθη ποιοτική σύσταση των σύμμεικτων ΑΣΑ που αφορά στους ΟΤΑ της 1ης Διαχειριστικής Ενότητας (Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Κορινθίας και Δήμοι Τρίπολης, Βόρειας Κυνουρίας και Νότιας Κυνουρίας της Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας).

<sup>9</sup> Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, Ιούνιος 2015.

<sup>10</sup> ENVIROPLAN Α.Ε. – Μελετητική, Σύμβουλοι Αναπτυξιακών & Τεχνικών Έργων, (Σεπτέμβριος 2013), 'Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το Έργο: Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ'

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 34:** Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ 1<sup>ης</sup> Διαχειριστικής Ενότητας Περιφέρειας Πελοποννήσου βάσει της Εγκεκριμένης ΜΠΕ ‘Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ’

Ποιοτική Σύσταση	Ποσοστό %
Ζυμώσιμα	47,8
Χαρτί	14,3
Πλαστικά	15,1
Μέταλλα	1,5
Γυαλί	1,9
Λοιπά	19,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,0%</b>

Βάσει των ανωτέρω και συγκεκριμενοποιώντας την ποιοτική σύσταση για το Δήμο Ερμιονίδας<sup>11</sup> κατόπιν υπόδειξης του προσωπικού των αρμόδιων υπηρεσιών του Δήμου, καταρτίζεται ο ακόλουθος Πίνακας που περιγράφει την ποσοστιαία συμμετοχή των βασικών ρευσμάτων στο συνολικό ρεύμα των Δημοτικών Αποβλήτων. Σημειώνεται ότι, η ποσοστιαία σύσταση των ΑΣΑ για το Δήμο Ερμιονίδας προσεγγίζει τη μέση ποσοστιαία σύσταση των σύμμεικτων ΑΣΑ για την Περιφέρεια Πελοποννήσου.

**Πίνακας 35:** Εκτιμώμενη Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Δήμου Ερμιονίδας

Ποιοτική Σύσταση	Ποσοστό %
Ζυμώσιμα	40,0
Χαρτί	27,6
Πλαστικά	16,0
Μέταλλα	4,00
Γυαλί	4,00
Λοιπά	8,40
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,0%</b>

Η ποιοτική σύσταση του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω σε ρεύματα που επιμερίζουν το συνολικό ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ σε ΒΑΑ (‘νωπό’ ρεύμα) και σε συσκευασίες και μη συσκευασίες (‘ξηρό’ ρεύμα), λαμβάνοντας υπόψη τις αντίστοιχες ποσοστώσεις στοιχείων του ΥΠΕΚΑ σε επίπεδο χώρας. Ειδικότερα, ο εν λόγω επιμερισμός παρατίθεται στον Πίνακα που ακολουθεί και αφορά σε ποιοτική σύσταση της περιοχής μελέτης για το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων και των ΑΣΥΣ), ανεξάρτητα από οποιοδήποτε εφαρμοζόμενο πρόγραμμα χωριστής συλλογής επιλεγμένων ρευσμάτων.

<sup>11</sup> Τμήμα Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης & Συντήρησης Πρασίνου

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 36:** Εκτιμώμενη Ποιοτική Σύσταση Σύμμεικτων ΑΣΑ σε Βιαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα, Απόβλητα Συσκευασιών και Απόβλητα Μη Συσκευασιών Δήμου Ερμιονίδας

<b>Ποιοτική Σύσταση</b>	<b>Ποσοστό %</b>
Ζυμώσιμα	37,00%
Χαρτί / Χαρτόνι (συσκευασίες)	7,80%
Χαρτί / Χαρτόνι (έντυπο χαρτί)	10,00%
Χαρτί / Χαρτόνι (μη συσκευασίες)	9,80%
Πλαστικά (συσκευασίες)	9,00%
Πλαστικά (μη συσκευασίες)	7,00%
Μέταλλα (συσκευασίες)	2,50%
Μέταλλα (μη συσκευασίες)	1,50%
Γυαλί (συσκευασίες)	2,50%
Γυαλί (μη συσκευασίες)	1,50%
Ξύλο (συσκευασίες)	0,50%
Ξύλο (μη συσκευασίες)	0,50%
‘Πράσινα’ Απορρίμματα	3,00%
Λοιπά	7,40%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100%</b>

Συνολικά, από τον ανωτέρω Πίνακα διαπιστώνεται ότι, τα ΒΑΑ αποτελούν την ποσοτικά υπέρτερη συνιστώσα των ΑΣΑ με συνολικό ποσοστό 49,8% (‘νωπό’ ρεύμα) που επιμερίζεται ως εξής:

- Ζυμώσιμα ΒΑΑ που αφορούν κυρίως σε διατροφικά υπολείμματα από κατοικίες και στοχευμένους – ‘μεγάλους’ παραγωγούς (π.χ. χώρους μαζικής εστίασης), σε ποσοστό 37% επί του συνόλου.
- ‘Πράσινα’ απορρίμματα που αφορούν κυρίως σε κλαδέματα, φύλλα και εν γένει ξυλώδη απόβλητα που παράγονται κατά τις εργασίες συντήρησης δημοτικών χώρων ‘πρασίνου’ (άλση, πάρκα, πλατείες κ.ά.), σε ποσοστό 3% επί του συνόλου.
- Χαρτί / Χαρτόνι που δεν αφορούν ούτε σε έντυπο χαρτί, ούτε σε συσκευασίες αλλά σε ποσότητες απορροφητικού χαρτιού (χαρτί υγείας, χαρτί κουζίνας, χαρτομάντηλα κ.ά.), σε ποσοστό 9,80% επί του συνόλου.

Το ‘ξηρό’ ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ αφορά σε ποσότητες ΑΣΥΣ και σε ποσότητες Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών και με συνολικό ποσοστό 50,2% επιμερίζεται ως εξής:

- ΑΣΥΣ τα οποία απαιτείται στο σύνολό τους να συλλέγονται μέσω του συστήματος ‘μπλε’ κάδου, σε ποσοστό 32,3% επί του συνόλου. Στο ποσοστό αυτό περιλαμβάνονται και ποσότητες έντυπου χαρτιού οι οποίες δεν αποτελούν συσκευασίες, ωστόσο, μπορούν να απορρίπτονται στον ‘μπλε’ κάδο εφόσον ο Δήμος Ερμιονίδας δεν έχει εφαρμόσει πρόγραμμα χωριστής συλλογής του έντυπου χαρτιού.
- Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών στα οποία περιλαμβάνονται ποσότητες λοιπών αποβλήτων και αθροιστικά, έχουν ποσοστό 17,9% επί του συνόλου.

Ως ‘λοιπά’ ορίζονται εκείνες οι κατηγορίες αποβλήτων που είτε συνιστούν ογκώδη δημοτικά απόβλητα, είτε περιλαμβάνουν απόβλητα ειδικών ρευμάτων που δεν έχουν διαχωριστεί στην πηγή προκειμένου να συλλεχθούν από τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ (π.χ. ΑΕΚΚ, ΑΗΗΕ κ.ά.). Τα

ογκώδη απόβλητα αφορούν σε υλικά που αποτελούν απόβλητα παραγόμενα σε περιστασιακή βάση και κατ' επέκταση, οι ποσότητές τους δεν μπορούν να εκτιμηθούν με ακρίβεια. Τα εν λόγω ογκώδη απόβλητα είναι κυρίως έπιπλα, καρέκλες, παιχνίδια, στρώματα κ.ά. ογκώδη αντικείμενα. Επιπλέον, στα ογκώδη απόβλητα συμπεριλαμβάνονται και τα 'πράσινα' απορρίμματα που αφορούν σε υπολείμματα εργασιών κλάδευσης, συντήρησης και καλλωπισμού των χώρων 'πρασίνου' του Δήμου Ερμιονίδας. Τα 'πράσινα' απορρίμματα, λόγω του γεγονότος ότι, συλλέγονται κατά πλειονότητα χωριστά, συχνά συγκαταλέγονται στο ρεύμα των λοιπών, ωστόσο, αποτελούν ξεχωριστό ρεύμα με ποσοστιαία περιεκτικότητα επί του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ ίση με 3%.

### **1.3 Πρόγνωση Παραγωγής Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων**

Όπως ήδη αναφέρθηκε, ο Δήμος Ερμιονίδας από το Δεκέμβριο του έτους 2014 εφαρμόζει προγράμματα ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή τριών (3) διακριτών ρευμάτων ΑΣΑ που αφορούν στα ΒΑΑ (σύστημα 'καφέ' κάδου), στα ΑΑΥ (σύστημα 'πρασίνου' κάδου ειδικής σήμανσης) και στο υφιστάμενο σύστημα 'μπλε' κάδου για τα ΑΣΥΣ. Λαμβάνοντας υπόψη ότι, κατά τα έτη πριν το καλοκαίρι του 2014, ο Δήμος Ερμιονίδας βρισκόταν σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης ως προς τη διαχείριση των σύμμεικτων ΑΣΑ και επιπλέον, κατά τη διαδικασία αποκομιδής και διάθεσης δεν γινόταν τήρηση παραστατικών ζυγολογίων, η πρόγνωση των παραγόμενων ποσοτήτων για το έτος 2016 βασίζεται σε:

- Εκτιμήσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών και ειδικότερα, της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος & Πολεοδομίας, Τμήμα Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας, Ανακύκλωσης & Συντήρησης Πρασίνου, συνυπολογίζοντας τις εποχικές πληθυσμιακές διακυμάνσεις.
- Στοιχεία ζυγολογίων των μηνών Δεκεμβρίου 2014 έως και Οκτωβρίου 2015 που αφορούν στην αποκομιδή των τριών (3) προ-διαλεγμένων ρευμάτων (ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και ΑΑΥ).

Βάσει των ανωτέρω στοιχείων και λαμβάνοντας υπόψη την ειλημμένη απόφαση του Δήμου Ερμιονίδας για διατήρηση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ, η πρόγνωση των παραγόμενων ποσοτήτων ανά προ-διαλεγμένο ρεύμα παρατίθεται στους ακόλουθους Πίνακες. Σημειώνεται ότι, στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015) δεν εφαρμόζεται πρόγραμμα χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού, ως εκ τούτου, οι σχετικές ποσότητες απορρίπτονται στα μέσα προσωρινής αποθήκευσης για χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ (σύστημα 'μπλε' κάδου).

#### **1.3.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα**

Βάσει της ποιοτικής σύστασης των ΑΣΑ (βλ. Ενότητα 4.1.1.2) και θεωρώντας ότι:

- Στα ΒΑΑ περιλαμβάνονται οι ποσότητες από Χαρτί / Χαρτόνι που δεν αφορούν ούτε σε έντυπο χαρτί, ούτε σε συσκευασίες αλλά σε ποσότητες απορροφητικού χαρτιού (χαρτί υγείας, χαρτί κουζίνας, χαρτομάντηλα κ.ά.) και αποτελούν περί το 9,80% των ΑΣΑ.
- Στα ΒΑΑ περιλαμβάνονται οι ποσότητες των 'πράσινων' απορριμμάτων που αφορούν σε ογκώδη απόβλητα και αποτελούν περί το 3,00% των ΑΣΑ,

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

οι παραγόμενες ποσότητες των ΒΑΑ ως ζυμώσιμα – διατροφικά υπολείμματα, ως χαρτί / χαρτόνι πλην εντύπων και συσκευασιών και ως ‘πράσινων’ απορριμμάτων που παράγονται σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας παρατίθενται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 37:** Εκτιμώμενες Ποσότητες ΒΑΑ & ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων Δήμου Ερμιονίδας

<b>Ολική Ποσότητα ΒΑΑ (σε tn/y)</b>	<b>Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)</b>	<b>Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)</b>
5.412,46		
<b>ΒΑΑ (ζυμώσιμα)</b>	37,00%	4.021,30
<b>Χαρτί / Χαρτόνι (μη συσκευασίες)</b>	9,80%	1.065,10
<b>‘Πράσινα’ Απορρίμματα</b>	3,00%	326,05
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>49,80%</b>	<b>5.412,46</b>

### 1.3.2 Απόβλητα Συσκευασιών

Ο Δήμος Ερμιονίδας συμμετέχει στο πρόγραμμα ανακύκλωσης του ‘μπλε’ κάδου, όπου στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), τα ΑΣΥΣ οδεύουν προς επεξεργασία στο ΚΔΑΥ Κορίνθου. Με βάση το στοιχείο αυτό, αλλά και την εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΥΣ για το Δήμο Ερμιονίδας σε ετήσια βάση, συμπεριλαμβανομένων και των ποσοτήτων έντυπου χαρτιού, ο ποσοτικός προσδιορισμός παρατίθεται στο Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 38:** Εκτιμώμενες Ποσότητες Αποβλήτων Συσκευασιών & Έντυπου Χαρτιού Δήμου Ερμιονίδας

<b>Ολική Ποσότητα ΑΣΥΣ (σε tn/y)</b>	<b>Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)</b>	<b>Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)</b>
2.423,65		
<b>Χαρτί / Χαρτόνι (έντυπο χαρτί)</b>	10,00%	750,36
<b>Χαρτί / Χαρτόνι (συσκευασίες)</b>	7,80%	585,28
<b>Πλαστικά (συσκευασίες)</b>	9,00%	675,32
<b>Μέταλλα (συσκευασίες)</b>	2,50%	187,59
<b>Γυαλί (συσκευασίες)</b>	2,50%	187,59
<b>Ξύλο (συσκευασίες)</b>	0,50%	37,52
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>32,30%</b>	<b>2.423,65</b>

### 1.3.3 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών

Τα ΑΑΥ αφορούν στο σύνολο των ΑΣΑ που δεν συνιστούν ΒΑΑ και ΑΣΥΣ. Στο ρεύμα αυτό, περιλαμβάνονται και τα ογκώδη απόβλητα καθώς επίσης και ορισμένες κατηγορίες ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ, για τις οποίες απαιτείται χωριστή συλλογή όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια. Συγκεκριμένα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΑΥ για το Δήμο Ερμιονίδας, ως πρόγνωση του έτους 2016 παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 39:** Εκτιμώμενες Ποσότητες Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Δήμου Ερμιονίδας

Ολική Ποσότητα ΑΑΥ (σε tn/y)	Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)	Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
3.032,28		
<b>Πλαστικά (μη συσκευασίες)</b>	7,00%	1.185,81
<b>Μέταλλα (μη συσκευασίες)</b>	1,50%	254,10
<b>Γυαλί (μη συσκευασίες)</b>	1,50%	254,10
<b>Ξύλο (μη συσκευασίες)</b>	0,50%	84,70
<b>Λοιπά</b>	7,40%	1.253,57
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>17,90%</b>	<b>3.032,28</b>

Συνοψίζοντας, η εκτιμώμενη ποιοτική και ποσοτική σύσταση των ΑΣΑ του Δήμου Ερμιονίδας, ως περιεχόμενο του ‘καφέ’, του ‘μπλε’ και του ‘πράσινου’ κάδου ειδικής σήμανσης κατά το έτος 2016, λαμβάνοντας υπόψη τις εκτρεπόμενες ποσότητες:

- ΒΑΑ προς ιδιωτική μονάδα κομποστοποίησης,
- ΑΣΥΣ προς το ΚΔΑΥ Κορίνθου και
- ΑΑΥ επίσης προς το ΚΔΑΥ Κορίνθου

και συνυπολογίζοντας την πρόθεση της Δημοτικής Αρχής για εφαρμογή προγράμματος χωριστής συλλογής του έντυπου χαρτιού, παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 40:** Εκτιμώμενη Ποιοτική & Ποσοτική Σύσταση Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων ΑΣΑ Δήμου Ερμιονίδας

Ολική Ποσότητα Ρεύματος ΑΣΑ (σε tn/y)	Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)	Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
10.868,39		
<b>Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα</b>		
<b>ΒΑΑ (ζυμώσιμα)</b>	37,00%	4.021,30
<b>Χαρτί / Χαρτόνι (μη συσκευασίες)</b>	9,80%	1.065,10
<b>‘Πράσινα’ Απορρίμματα</b>	3,00%	326,05
<b>ΥΠΟ-ΣΥΝΟΛΟ</b>	49,80%	5.412,46
<b>Απόβλητα Συσκευασιών</b>		
<b>Χαρτί / Χαρτόνι (συσκευασίες)</b>	7,80%	585,28
<b>Πλαστικά (συσκευασίες)</b>	9,00%	675,32
<b>Μέταλλα (συσκευασίες)</b>	2,50%	187,59
<b>Γυαλί (συσκευασίες)</b>	2,50%	187,59
<b>Ξύλο (συσκευασίες)</b>	0,50%	37,52
<b>ΥΠΟ-ΣΥΝΟΛΟ</b>	22,30%	1.673,29
<b>Απόβλητα Εντύπου Χαρτιού</b>		



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Ολική Ποσότητα Ρεύματος ΑΣΑ (σε tn/y)</b>	<b>Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)</b>	<b>Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)</b>
10.868,39		
<b>Χαρτί / Χαρτόνι (έντυπο χαρτί)</b>	10,00%	750,36
<b>ΥΠΟ-ΣΥΝΟΛΟ</b>	10,00%	750,36
<b>Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών</b>		
<b>Πλαστικά (μη συσκευασίες)</b>	7,00%	1.185,81
<b>Μέταλλα (μη συσκευασίες)</b>	1,50%	254,10
<b>Γυαλί (μη συσκευασίες)</b>	1,50%	254,10
<b>Ξύλο (μη συσκευασίες)</b>	0,50%	84,70
<b>Λοιπά</b>	7,40%	1.253,57
<b>ΥΠΟ-ΣΥΝΟΛΟ</b>	17,90%	3.032,28
<b>ΟΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00%</b>	<b>10.868,39</b>

Ο επιμερισμός των ΑΣΑ, σε τέσσερα ρεύματα, εκ των οποίων τα τρία αφορούν σε υφιστάμενα προγράμματα ΔσΠ, αποτελεί προϋπόθεση για τον προσδιορισμό των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι) που θα γίνει σε επόμενη ενότητα. Ο εν λόγω αριθμός θα έλθει σε αντιπαραβολή με τους κάδους που ήδη διαθέτει ο Δήμος Ερμιονίδας προκειμένου να προσδιοριστεί επακριβώς ο τύπος, η χωρητικότητα και ο αριθμός κάδων που απαιτούνται για την εφαρμογή του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ.

## **2. Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης – Απόβλητα Βρώσιμων Ελαίων**

Εξαιρουμένων ορισμένων κατηγοριών επικινδύνων αποβλήτων οικιακής προέλευσης (ΕΑΟΠ) και ειδικότερα, των απόβλητων φορητών ηλεκτρικών στηλών και ορισμένων κατηγοριών αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, όπου αναλύονται σε επόμενες ενότητες, οι κύριες κατηγορίες δημοτικών αποβλήτων που αφορούν σε επικίνδυνα στερεά απόβλητα περιλαμβάνουν:

- Ληγμένα ή απορριπτόμενα φάρμακα,
- Κόλλες και μελάνες, συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους και
- Απορρυπαντικά συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους.

Επιπλέον, στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και τα βρώσιμα έλαια και λίπη από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης. Τα εν λόγω απόβλητα είναι υγρής κατάστασης και μολονότι δεν χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα, εντούτοις, στην πλειονότητα των Κανονισμών Καθαριότητας των ΟΤΑ και μεταξύ αυτών και του Δήμου Ερμιονίδας, απαγορεύεται ρητά η διάθεσή τους στο αποχετευτικό δίκτυο και τίθενται όροι για τη χωριστή συλλογή τους. Ως εκ τούτου, στο πλαίσιο επέκτασης των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ σε ειδικά ρεύματα ΑΣΑ, τα βρώσιμα λίπη και έλαια περιλαμβάνονται στα ΕΑΟΠ.

## 2.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης – Αποβλήτων Βρώσιμων Ελαίων

Συνοψίζοντας, στον Πίνακα που ακολουθεί, παρατίθεται το σύνολο των κωδικών κατά ΕΚΑ που αφορούν στα ΕΟΑΠ.

**Πίνακας 41:** Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης & Βρώσιμων Ελαίων

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
1501	<i>συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερος συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</i>
150110*	συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές
1502	<i>απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός</i>
150202*	απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων (περιλαμβανομένων των φίλτρων ελαίου που δεν προδιαγράφονται άλλως), υφάσματα σκουπίσματος, προστατευτικός ρουχισμός που έχουν μολυνθεί επικίνδυνες ουσίες
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200113*	διαλύτες
200114*	οξέα
200115*	αλκαλικά απόβλητα
200117*	φωτογραφικά χημικά
200119*	ζιζανιοκτόνα
200125	βρώσιμα έλαια και λίπη
200126*	έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
200127*	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
200128	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
200129*	απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
200130	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
200132	φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
200137*	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες

## 2.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης – Αποβλήτων Βρώσιμων Ελαίων

Βάσει των στοιχείων του πλέον πρόσφατου ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), εκτιμάται ότι, σε επίπεδο χώρας η παραγωγή ΕΑΟΠ ανέρχεται σε ποσοστό 0,05% των παραγόμενων ΑΣΑ. Ως εκ τούτου, προκειμένου για εκτιμώμενη ετήσια παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ στο Δήμο Ερμιονίδας ίση με 10.868,39tn, η ετήσια παραγωγή ΕΟΑΠ θα ανέρχεται σε **5,43tn**.

Ο υπολογισμός των ΕΟΑΠ που παράγονται σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας γίνεται επί του συνόλου των ΑΣΑ και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 42:** Στοιχεία Υπολογισμού Επικινδύνων Ρευσμάτων Οικιακής Προέλευσης

Ολική Ποσότητα ΑΣΑ (σε tn/y)	Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)	Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
10.868,39		
<b>Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης</b>	0,05%	5,43

Στην παρούσα φάση (Σεπτέμβριος 2015), το σύνολο των ΕΟΑΠ συλλέγεται μέσω του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΑΥ.

Ως προς τα βρώσιμα έλαια, η ακριβής ποσότητά τους δεν μπορεί να εκτιμηθεί δεδομένου ότι, ένα σημαντικό μέρος αυτών επαναχρησιμοποιείται στις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης. Ωστόσο, κατά την εφαρμογή του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευσμάτων αποβλήτων, προβλέπονται μέσα προσωρινής αποθήκευσης για χωριστή συλλογή των βρώσιμων ελαίων.

## 3. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Βάσει των όσων αναφέρθηκαν ανωτέρω, τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ αφορούν σε συγκεκριμένο τύπο αποβλήτων και ως εκ τούτου, κατά την παραγωγή τους η ποιοτική τους σύσταση δε μεταβάλλεται (π.χ. μεταχειρισμένα ελαστικά). Επιπλέον, ως προς τη διαχείρισή τους, ενδιαφέρει η χωριστή συλλογή ανά κατηγορία ειδικού ρεύματος (π.χ. ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, ΗΣ&Σ κ.ά.) και όχι η προ-διαλογή επιμέρους υλικών – στόχων κατά τη συλλογή και μεταφορά. Για τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ, ο όποιος διαχωρισμός στα υλικά – στόχους που τα συνθέτουν αποτελεί αντικείμενο της επεξεργασίας και όχι της εφοδιαστικής αλυσίδας.

### **3.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων**

Αναλυτικότερα, με τον όρο ‘ειδικά ρεύματα ΑΣΑ’ προσδιορίζονται εκείνες οι κατηγορίες αποβλήτων που συνιστούν δημοτικά απόβλητα και επιπλέον, έχουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η διαχείρισή τους υπάγεται σε Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ).
- Λόγω του ότι χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα, απαιτείται η χωριστή συλλογή τους και κατ’ επέκταση, η διαχείρισή τους χωριστά από άλλα, μη επικίνδυνα ρεύματα δημοτικών αποβλήτων.
- Σύμφωνα με τον Κανονισμό Καθαριότητας του Δήμου Ερμιονίδας, απαγορεύεται η συλλογή και περαιτέρω διαχείρισή τους αποτελεί ευθύνη των υπόχρεων οι οποίοι συνηθέστερα είναι και παραγωγοί των αποβλήτων αυτών.

Στο πλαίσιο αυτό, ακολούθως παρατίθενται τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ με βάση την αντίστοιχη κωδικοποίησή τους κατά τον ΕΚΑ.

#### **3.1.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού**

Οι πηγές προέλευσης των ΑΗΗΕ ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, λόγω και του μεγάλου φάσματος υλικών που απαρτίζουν τα ΑΗΗΕ και της ποικιλότητας τους. Αυτές είναι, σε αντιστοιχία με τα ΑΣΑ, οι οικίες και διάφοροι άλλοι κλάδοι δραστηριοτήτων (κυρίως εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές / βιοτεχνικές, δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ.). Περιλαμβάνονται πάσης φύσεως ΑΗΗΕ, όπως ψυγεία και πλυντήρια (γνωστές και ως ‘λευκές’ συσκευές), τηλεοράσεις, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, εκτυπωτές, αριθμομηχανές, φωτιστικά είδη, φούρνοι μικροκυμάτων, θερμαντικά σώματα, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, συσκευές φαξ, τηλέφωνα, κάμερες, λαμπτήρες φθορισμού κ.λπ. και εντάσσονται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 16 ‘ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ’, καθώς και στην κατηγορία 20 ‘ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ’.

Στον Πίνακα που ακολουθεί, γίνεται κατηγοριοποίηση των ΑΗΗΕ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 43: Κατηγορίες Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
<b>16</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ</b>
<b>16 02</b>	<b>απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό</b>
16 02 15*	επικίνδυνα συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό
16 02 16	συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό άλλα από αυτά που αναφέρονται στο σημείο 16 02 15
<b>20</b>	<b>ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ</b>
<b>2001</b>	<b>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</b>
200121*	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
200123*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
200135*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
200136	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35

### 3.1.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής

Πηγή αυτής της κατηγορίας είναι τα οχήματα που προκύπτουν από τη διαδικασία της απόσυρσης και αφορά σε οχήματα τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά προσώπων και φέρουν μέχρι 8 θέσεις καθήμενων, πλην του οδηγού και οχήματα με κινητήρα τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά εμπορευμάτων και έχουν μέγιστο βάρος τους 3,5tn. Επίσης, περιλαμβάνει τα μέρη, που προκύπτουν από την απόσυρση ή την επισκευή τους. Τα απόβλητα αυτά κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 16 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ'.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΟΤΚΖ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 44:** Κατηγορίες Αποβλήτων Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
<b>16</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ</b>
<b>16 01</b>	<i>Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13,14 και των σημείων 16 06 και 16 08)</i>
16 01 04*	οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους
16 01 06	οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τα οποία δεν περιέχουν ούτε υγρά ούτε άλλα επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
16 01 07*	φίλτρο λαδιού
16 01 08*	κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν υδράργυρο
16 01 09*	κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν PCB
16 01 10*	εκρηκτικά κατασκευαστικά στοιχεία (π.χ. αερόσακοι)
16 01 11*	τακάκια φρένων που περιέχουν αμιάντο
16 01 12	τακάκια φρένων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 16 01 11
16 01 13*	υγρά φρένων
16 01 14*	αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
16 01 15	αντιψυκτικά υγρά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 16 01 14
16 01 16	δεξαμενές υδροποιημένου φυσικού αερίου
16 01 17	σιδηρούχα μέταλλα
16 01 18	μη σιδηρούχα μέταλλα
16 01 19	πλαστικά
16 01 20	γυαλί
16 01 21*	επικίνδυνα κατασκευαστικά στοιχεία εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 01 07 έως 16 01 11, στο σημείο 16 01 13 και στο σημείο 16 01 14
16 01 22	Κατασκευαστικά στοιχεία μη προδιαγραφόμενα άλλως
16 01 99	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευστών Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Από τους ανωτέρω Κωδικούς κατά ΕΚΑ, αντικείμενο διαχείρισης αποτελεί κατά κανόνα μόνο ο Κωδικός 16 01 04\* καθώς οι άλλοι κωδικοί συνήθως παράγονται εντός των μονάδων επεξεργασίας (διαλυτήρια οχημάτων) ΟΤΚΖ.

### 3.1.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

Η βασικότερη πηγή μεταχειρισμένων ελαστικών είναι τα καταστήματα επισώτρων (βουλκανιζατέρ), όπου συγκεντρώνονται ελαστικά από τα ΙΧ οχήματα (αυτοκίνητα, μοτοσυκλέτες, φορτηγά), αλλά και τα οχήματα ΔΧ (λεωφορεία κ.λπ.).

Τα μεταχειρισμένα ελαστικά κατατάσσονται κατά τον ΕΚΑ στην κατηγορία 16 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ'.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ελαστικών στο τέλος του κύκλου ζωής τους σύμφωνα με τον ΕΚΑ.

**Πίνακας 45:** Κατηγορίες Αποβλήτων Μεταχειρισμένων Ελαστικών κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 01	<i>Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13,14 και των σημείων 16 06 και 16 08)</i>
16 01 03	ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους

### 3.1.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων

Πρόκειται για τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από την οικοδομική δραστηριότητα (ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις, επισκευές, περιφράξεις και περιστοιχίσεις ατομικών κατοικιών ή/και κτιριακών συγκροτημάτων) και από την κατασκευή έργων τεχνικών υποδομών (κατεδαφίσεις, κατασκευές ή και επιδιορθώσεις δρόμων, γεφυρών, σιδηρόδρομων, αποχετευτικών δικτύων, πεζοδρομίων, αναπλάσεις χώρων κ.ά.). Σε γενικές γραμμές τα απόβλητα που παράγονται από οικοδομικές δραστηριότητες είναι κυρίως χώμα, άμμος, χαλίκι, σκυρόδεμα, πέτρες, τούβλα, ξύλο, μέταλλα, γυαλί, πλαστικά, χαρτί, και ύφασμα.

Γενικότερα, ο όρος απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις αναφέρεται σε ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα υλικών. Στο μεγαλύτερο μέρος τους πρόκειται για μη επικίνδυνα απόβλητα που δεν υφίστανται καμία σημαντική φυσική, χημική ή βιολογική μετατροπή. Τα αδρανή απόβλητα δεν διαλύονται, δεν καίγονται ούτε συμμετέχουν σε άλλες φυσικές ή χημικές αντιδράσεις, δεν βιοδιασπώνται ούτε επιδρούν δυσμενώς σε άλλα υλικά με τα οποία έρχονται σε επαφή κατά τρόπο ικανό να προκαλέσει ρύπανση του περιβάλλοντος ή να βλάψει την υγεία του ανθρώπου. Η συνολική στραγγισσιμότητα και περιεκτικότητα σε ρύπους των

αποβλήτων και η οικοτοξικότητα των στραγγισμάτων – αποπλυμάτων πρέπει να είναι αμελητέες, και ειδικότερα να μη θέτουν σε κίνδυνο την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων.

Πολλές είναι οι αιτίες που οδηγούν στην παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων κατασκευαστικών και οικοδομικών αποβλήτων. Η άνοδος του βιοτικού επιπέδου, η πρόοδος του πολιτισμού και της τεχνολογίας, η τουριστική ανάπτυξη, οι κατεδαφίσεις και η ανακατασκευή παλαιών κτιρίων ή άλλων τεχνικών έργων πολιτισμού είναι οι κύριες αιτίες που οδήγησαν σε αύξηση της παραγωγής τους. Σε γενικές γραμμές η παραγωγή των ΑΕΚΚ. ανά κάτοικο ακολουθεί την πορεία του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος, δηλαδή η παραγωγή ΑΕΚΚ. σχετίζεται με την οικονομική δραστηριότητα κάθε χώρας.

Οι κύριες πηγές προέλευσης των ΑΕΚΚ. είναι οι ακόλουθες:

- Οικοδομικές εργασίες: ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις, επισκευές, περιφράξεις και περιστοιχίσεις μεμονωμένων και κτιριακών συγκροτημάτων.
- Τεχνικά έργα υποδομών: κατεδαφίσεις, κατασκευές ή και επιδιορθώσεις δρόμων, γεφυρών, σηράγγων, αποχετευτικών δικτύων, πεζοδρομίων, αναπλάσεις χώρων, κ.α.
- Φυσικές ή/και τεχνολογικές καταστροφές: σεισμοί, πλημμύρες, κατολισθήσεις, δυσμενείς κλιματολογικές συνθήκες και λοιπές καταστροφές οικοδομών.

Με βάση τα παραπάνω μπορεί να γίνει κατάταξη των ΑΕΚΚ. ανάλογα με την προέλευσή τους στις ακόλουθες κατηγορίες:

- **Απόβλητα Κατεδαφίσεων – Μπάζα**  
Η κατηγορία αυτή συνίσταται από υλικά όπως χώμα, χαλίκι, κομμάτια ή στοιχεία σκυροδέματος, υλικά κατασκευής συστημάτων απορροής υδάτων, επιχρίσματα, πλίνθοι (τούβλα), πλάκες επιστρώσεως, γύψος, άμμος, λαξευμένες πέτρες, θραύσματα ειδών υγιεινής κ.λπ.. Τα υλικά κατεδαφίσεων χαρακτηρίζονται από μεγάλη ανομοιογένεια και προκύπτουν από την εξολοκλήρου ή επιμέρους (επιλεκτική) κατεδάφιση των κατασκευών. Η σύσταση των υλικών αυτών ποικίλλει ανάλογα με το είδος, την παλαιότητα, τη μορφή, τη χρήση και το μέγεθος του κτιρίου ή της κατασκευής. Τα υλικά των κατεδαφίσεων μπορεί επίσης να περιέχουν μέταλλα, χρώματα, κόλλες, ρητίνες, μονωτικά υλικά, διαλύτες, κ.λπ.. Για την κατεδάφιση σημαντικό ρόλο παίζει η ιστορική πολιτιστική και οικονομική αξία της κατασκευής.
- **Απόβλητα από Εργοτάξια**  
Τα κύρια υλικά που συναντώνται στα εργοταξιακά απόβλητα είναι ξύλο, πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλα, καλώδια, χρώματα, βερνίκια, στοιχεία επικαλύψεων προσόψεων, κόλλες και γενικά όλα τα υλικά που προέρχονται από τη λειτουργία εργοταξίων κατασκευής, κατεδάφισης, επισκευής, ενίσχυσης, προσθήκης, επέκτασης και ανακαίνισης. Πρέπει να σημειωθεί ότι μεγάλες ποσότητες άχρηστων υλικών στα εργοτάξια αποτελούν τα υλικά συσκευασίας οικοδομικών υλικών.
- **Απόβλητα Εκσκαφών**  
Στα κατηγορία αυτή ανήκουν τα μητρικά χώματα εκσκαφών, η άμμος, το χαλίκι, οι πέτρες, η άργιλος και οποιαδήποτε άλλα υλικά που μπορεί να προκύψουν από εκσκαφές. Τα άχρηστα υλικά εκσκαφών υπάρχουν σχεδόν σε κάθε κατασκευαστική δραστηριότητα και ιδιαίτερα στις υπόγειες κατασκευές και σε έργα της γεωτεχνικής μηχανικής. Τα υλικά αυτά μπορούν να προέλθουν και από φυσικά φαινόμενα, όπως για παράδειγμα από υπερχειλίσεις χειμάρρων, κατολισθήσεις σε δρόμους κ.λπ.. Η σύσταση των υλικών εκσκαφών εξαρτάται σημαντικά από τα γεωλογικά δεδομένα.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- **Απόβλητα Οδοποιίας**

Στα υλικά οδοποιίας περιλαμβάνεται η ασφαλτος και οποιαδήποτε άλλα υλικά οδοστρώματος, υλικά βάσεων, δηλαδή χαλίκι, άμμος, σκύρα και γενικά υλικά που προκύπτουν από την αποξήλωση και ανακαίνιση οδών. Τα άχρηστα υλικά οδοποιίας προέρχονται όχι μόνο από την αποξήλωση και τη συντήρηση των δρόμων αλλά και από τις υπόγειες υδραυλικές και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πόλεων καθώς και από έργα επιδιόρθωσης αυτών.

Τα ΑΕΚΚ ανήκουν σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 17 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)'.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΑΕΚΚ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα.

**Πίνακας 46:** Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων κατάν ΕΚΑ

<b>Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ</b>	<b>Τύπος Αποβλήτου</b>
<b>17</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)</b>
<b>17 01</b>	<b>σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά</b>
17 01 01	σκυρόδεμα
17 01 02	τούβλα
17 01 03	πλακάκια και κεραμικά
17 01 06*	μείγματα ή επιμέρους συστατικά από σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 01 07	μείγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17 01 06
<b>17 02</b>	<b>ξύλο, γυαλί και πλαστικό</b>
17 02 01	Ξύλο
17 02 02	Γυαλί
17 02 03	Πλαστικό
17 02 04*	γυαλί, πλαστικό και ξύλο που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες ή έχουν μολυνθεί από αυτές
<b>17 03</b>	<b>Μίγματα βιτουμενίου, ανθρακόπισσα και άλλα προϊόντα πίσσας</b>
17 03 01*	Μίγματα Βιτουμενίου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα
17 03 02	Μίγματα Βιτουμενίου που δεν υπάγονται στην 17 03 01
17 03 03*	Λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας
<b>17 04</b>	<b>Μέταλλα (περιλαμβάνονται και τα κράματά τους)</b>
17 04 01	Χαλκός, Μπρούτζος, ορείχαλκος
17 04 02	Αλουμίνιο

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ</b>	<b>Τύπος Αποβλήτου</b>
17 04 03	Μόλυβδος
17 04 04	Ψευδάργυρος
17 04 05	Σίδηρος και χάλυβας
17 04 06	Κασσίτερος
17 04 07	Μίγμα υλικών
17 04 09*	Απόβλητα μετάλλων ρυπασμένα από επικίνδυνες ουσίες
17 04 10*	Καλώδια που περιέχουν πετρέλαιο , λιθανθρακόπισσα και άλλα επικίνδυνα υλικά
17 04 11	Καλώδια που δεν υπάγονται στην 17 04 11
<b>17 05</b>	<b>χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες),πέτρες, και μπάζα εκσκαφών</b>
17 05 03*	χώματα και πέτρες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 04	χώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 03
17 05 05*	μπάζα εκσκαφών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 06	μπάζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 05
17 05 07*	έρμα σιδηροτροχιών που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
17 05 08	έρμα σιδηροτροχιών εκτός εκείνου που περιλαμβάνεται στο σημείο 17 05 07
<b>17 06</b>	<b>Μονωτικά υλικά και κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο</b>
17 06 01*	μονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 06 03*	άλλα μονωτικά υλικά που περιέχουν ή αποτελούνται από επικίνδυνα υλικά ή τις περιέχουν
17 06 04	μονωτικά υλικά που δεν αναφέρονται στις 17 06 03 και 17 06 01
17 06 05*	κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
<b>17 08</b>	<b>Κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο</b>
17 08 01*	κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο ρυπασμένα με επικίνδυνα υλικά
17 08 02	κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο που δεν υπάγονται στη 17 08 01
<b>17 09</b>	<b>Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων</b>
17 09 01*	απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν υδράργυρο
17 09 02*	απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν PCB (για παράδειγμα υλικά στεγανοποίησης που περιέχουν PCB, ηλεκτρικοί πυκνωτές που περιέχουν PCB ως μέσα πλήρωσης, προστατευτικές επικαλύψεις ξύλων και μετάλλων που περιέχουν PCB)
17 09 03*	άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων (περιλαμβανομένων των αποβλήτων μικτών κατασκευών και κατεδαφίσεων) που περιέχουν επικίνδυνα υλικά
17 09 04	μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που δεν αναφέρονται στις 17 09 01 - 17 09 02 και 17 09 03

### 3.1.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές

Σύμφωνα με το παράρτημα IB της Οδηγίας 91/689/ΕΚ, οι Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές (ΗΣ&Σ) ταξινομούνται στα επικίνδυνα απόβλητα. Η ταξινόμηση αυτή των συσσωρευτών γίνεται σαφέστερη στον ΕΚΑ που προσαρτάται στην Απόφαση 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής, σύμφωνα με το άρθρο 1, §1, στοιχείο α) της Οδηγίας 2006/12/ΕΚ και το άρθρο 1 (4) της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ. Οι συσσωρευτές συμπεριλαμβάνονται στην ομάδα 16 του ανωτέρω καταλόγου, που τιτλοφορείται 'απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς στον κατάλογο', στην κατηγορία 16 06. Στην κατηγορία αυτή οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες μόλυβδου (Κωδικός ΕΚΑ: 16 06 01\*) και οι μπαταρίες Ni-Cd (Κωδικός ΕΚΑ: 16 06 02\*) επισημαίνονται με έναν αστερίσκο (\*) που δηλώνει ότι πρόκειται για επικίνδυνα απόβλητα. Στον ίδιο κατάλογο υπό του Κωδικού ΕΚΑ 16 06 05 συμπεριλαμβάνονται οι άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές και στον Κωδικό ΕΚΑ 16 06 06\* οι ιδιαίτερα συλλεχθέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές.

Επιπλέον, στα Δημοτικά απόβλητα, Κωδικός ΕΚΑ 20 περιλαμβάνονται οι Κωδικοί:

- 20 01 33\* μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 02, 03 και μικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες (04, 05).
  - 20 01 34 μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33.
- Τα δημοτικά απόβλητα που υπάγονται στον κωδικό 20 01 33\*, συνήθως, συμπεριλαμβάνουν τους παρακάτω συσσωρευτές:
- Νικελίου/Καδμίου (Ni/Cd), Νικελίου/Μετάλλου Υδριδίου (NiMH),
  - Μολύβδου / Οξέως (Pb/PbO<sub>2</sub>).

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΗΣ&Σ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Ως προς τις ΗΣ&Σ που αφορούν στα δημοτικά απόβλητα (Κωδικοί 20 01 33\* και 20 01 34) αυτές κατά πλειονότητα αφορούν σε Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (ΑΦΗΣ). Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

**Πίνακας 47: Κατηγοριοποίηση Απόβλητων Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών κατά ΕΚΑ**

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
<b>16</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ</b>
<b>16 06</b>	<b>μπαταρίες και συσσωρευτές</b>
16 06 01*	μπαταρίες μόλυβδου
16 06 02*	μπαταρίες NiCd
16 06 03*	μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 16 06 03)
16 06 05	άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 06*	ιδιαίτερα συλλεγόμενες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές
<b>20</b>	<b>ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ</b>



Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
20 01	χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 33*	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33

### 3.1.6 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια

Η βασική πηγή προέλευσης ΑΛΕ αφορά σε απόβλητα ελαίων και απόβλητα υγρών καυσίμων (εκτός βρώσιμων ελαίων) (Κωδικός ΕΚΑ 13). Τα εν λόγω ΑΛΕ προέρχονται από το σύνολο σχεδόν των μηχανισμών που φέρουν διατάξεις υδραυλικών συστημάτων (ανυψωτικές ή/και μεταφορικές μηχανές, συστήματα εκσκαφής κ.ά.). Ωστόσο, η πλειονότητα των ΑΛΕ αναφορικά με τις παραγόμενες ποσότητες αφορά σε απόβλητα έλαια μηχανών και κιβωτίων ταχυτήτων κυρίως για σκοπούς λίπανσης. Η προέλευση των εν λόγω αποβλήτων αφορά στο σύνολο των οχημάτων σταθερής ή/και ελεύθερης τροχιάς. Λόγω απαιτήσεων περιοδικής ανανέωσης των ορυκτελαίων οχημάτων, οι βασικές πηγές προέλευσης των εν λόγω ΑΛΕ αφορούν σε πρατήρια υγρών καυσίμων, συνεργεία επισκευής και συντήρησης οχημάτων και δευτερευόντως σε εκείνες τις βιομηχανικές εφαρμογές όπου πραγματοποιείται διαλογή των ΑΛΕ στην πηγή και αποθήκευση των αντίστοιχων ποσοτήτων σε βαρέλια ή/και δεξαμενές.

Αναφορικά με τη χημική τους σύσταση, τα ΑΛΕ που αφορούν σε έλαια κινητήρων μειωτήρων στροφών και υδραυλικών συστημάτων, αποτελούν κατά βάση μίγμα υδρογονανθράκων που προέρχεται από παραφινικό ή ναφθενικό αργό πετρέλαιο. Στη βάση αυτή προστίθενται συστατικά όπως οργανομεταλλικές ενώσεις βαρίου (Ba), ψευδαργύρου (Zn), μαγνησίου (Mg), ασβεστίου (Ca) και φωσφόρου (P), με σκοπό τη βελτίωση των λιπαντικών και των άλλων επιθυμητών ιδιοτήτων όπως αντοχή σε κόπωση ή/και σε θερμικές καταπονήσεις, σε χρονική διάρκεια ζωής του τελικού προϊόντος κ.ά..

Κατά κανόνα, τα ΑΛΕ που προέρχονται από Μηχανές Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ), παρουσιάζουν υψηλές συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων που παράγονται από τη διάσπαση συστατικών των βασικών ορυκτελαίων, ρινίσματα μετάλλων, κατάλοιπα καυσίμων, αιθάλη, ρητινοασφαλτώδεις ουσίες, σκόνη και νερό (σε αναλογία 2-3% κατά βάρος). Στην περίπτωση αυτή, τα συνήθη βαρέα μέταλλα που περιέχονται στα ΑΛΕ αφορούν στα ακόλουθα:

- Μόλυβδος (σημαντικότερος ρύπος) που προέρχεται κατά κύριο λόγο από οχήματα που χρησιμοποιούν βενζίνη που περιέχει μόλυβδο.
- Βάριο και ψευδάργυρος που είναι συστατικά πρόσθετων ουσιών βελτίωσης της απόδοσης.
- Κάδμιο και χρώμιο που αποτελούν προσθήκες για τη βελτίωση των συνθηκών τριβής των μεταλλικών μερών των κινητήρων.

Σημειώνεται ότι, οι πρόσθετες ουσίες που έχουν ως βάση ψευδάργυρο (Zn), μαγνήσιο (Mg), ασβέστιο (Ca) και φώσφορο (P) μπορεί να φθάσουν μέχρι και το 20% κατά βάρος των ΑΛΕ που προέρχονται από ΜΕΚ. Επίσης, στα ΑΛΕ των ΜΕΚ είναι δυνατό να υπάρχουν πολυκυκλικές αρωματικές ενώσεις όπως βένζο (α) πυρένιο και βένζο (α) ανθρακένιο οι



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευστών Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

οποίες προσροφώνται στα στερεά σωματίδια που αυτά περιέχουν, σε συγκεντρώσεις έως και 3500ppm.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΑΛΕ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

**Πίνακας 48:** Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
<b>13</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (ΕΚΤΟΣ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ)</b>
<b>13 01</b>	<b>Απόβλητα υδραυλικών ελαίων</b>
13 01 01*	Υδραυλικά έλαια που περιέχουν PCB ή PCT
13 01 04*	Χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 05*	Μη χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 09*	Χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 10*	Μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 11*	Σύνθετα υδραυλικά έλαια
13 01 12*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια
13 01 13*	Άλλα υδραυλικά έλαια
<b>13 02</b>	<b>Απόβλητα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης</b>
13 02 04*	Χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 05*	Μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 06*	Συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 07*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 08*	Άλλα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης

### 3.1.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα

Η αύξηση του αριθμού των νοσηλευτικών ιδρυμάτων και η παράλληλη αύξηση των που αντιστοιχούν σε κάθε ασθενή (λόγω των προϊόντων μιας χρήσης) έχουν οδηγήσει αναπόφευκτα στη συνολική αύξηση των παραγόμενων νοσοκομειακών αποβλήτων στη χώρα ετησίως.

Η μέση ημερήσια ποσότητα νοσοκομειακών απορριμμάτων που παράγεται στα νοσηλευτικά ιδρύματα της Ελλάδας προσδιορίζεται περίπου σε 2kg/ κλίνη, εκ των οποίων τα 0,3kg/κλίνη αντιστοιχούν στα μολυσματικά και τα υπόλοιπα 1,7 kg/κλίνη στα οικιακού τύπου απορρίμματα.

Η επεξεργασία των νοσοκομειακών αποβλήτων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή και εφαρμογή ειδικών τεχνικών διαχείρισης, ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα μόλυνσης και ατυχημάτων. Μόνο ένα ποσοστό πλησίον του 37% (έρευνα 1998) των νοσηλευτικών ιδρυμάτων της χώρας διαθέτει κλιβάνους αποτέφρωσης νοσοκομειακών αποβλήτων, ενώ τα απόβλητα του 63% των

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

νοσηλευτικών ιδρυμάτων καταλήγουν στις χωματερές χωρίς να υποβληθούν σε επεξεργασία και χωρίς να λαμβάνεται κανένα μέτρο προστασίας.

Επίσης, δεν υπάρχουν υπηρεσίες μεταφοράς των μολυσματικών απορριμμάτων, με αποτέλεσμα αυτά να πρέπει να μεταφέρονται με ευθύνη και κόστος του δημιουργού τους για τελική διάθεση. Με δεδομένες τις δυσκολίες διάθεσης των νοσοκομειακών απορριμμάτων, παρατηρείται το φαινόμενο της αυθαίρετης μείωσης της εφαρμογής χωριστής συλλογής των μολυσματικών σε σάκους με κατάλληλη σήμανση με αποτέλεσμα ένα μεγάλο μέρος των απορριμμάτων αυτών να καταλήγει και πάλι σε χωματερές μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Ωστόσο μετά το 2002 άρχισε η επεξεργασία των μολυσματικών αποβλήτων σε κινητές μονάδες αποστείρωσης, τουλάχιστον σε αρκετά Νομαρχιακά νοσοκομεία. Σε Πανεπιστημιακά νοσοκομεία της επαρχίας αναφέρεται η χρήση της μεθόδου της αποτέφρωσης σε πυρολυτικούς κλιβάνους. Παρόλα αυτά, το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτικών ιδρυμάτων δεν ακολουθεί συγκεκριμένες διαδικασίες διαχείρισης των απορριμμάτων τους.

Γενικότερα, τα Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα παράγονται από τις ακόλουθες πηγές προέλευσης:

- Κτηνιατρικές κλινικές (ΚΚ)
- Κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια
- Δημόσια θεραπευτήρια (ΔΘ)
- Ιδιωτικά Θεραπευτήρια (ΙΘ)
- Κέντρα Υγείας (ΚΥ)
- Δημοτικά Ιατρεία (ΔΙ)
- ΝΠΙΔ παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ)
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΙΚΑ) (ΙΚΑ)
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ενόπλων δυνάμεων (στρατιωτικά νοσοκομεία) (ΣΝ)
- Κέντρα αιμοδοσίας (ΚΑ)
- Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ)
- Μικροβιολογικά εργαστήρια (Μ)
- Οδοντιατρεία (ΟΔ)

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΕΙΑ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα. Επιπλέον, παρατίθενται οι κωδικοί ΕΚΑ για νοσοκομειακά μη επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 49: Κατηγοριοποίηση Επικινδύνων Ιατρικών Αποβλήτων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
18	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΑΝΘΡΩΠΩΝ Ή ΖΩΩΝ Ή/ΚΑΙ ΑΠΟ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ (εξαιρούνται απόβλητα κουζίνας και εστιατορίων που δεν προκύπτουν άμεσα από το σύστημα υγείας)
18 01	απόβλητα από την περιγεννητική φροντίδα, τη διάγνωση, τη θεραπεία ή την πρόληψη ασθενειών σε ανθρώπους
18 01 01	κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 01 03)
18 01 02	μέρη και όργανα του σώματος περιλαμβανομένων σάκων αίματος και διατηρημένο αίμα (εκτός από το σημείο 18 01 03)
18 01 03*	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
18 01 04	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης (π.χ. επίδεσμοι, γύψινα εκμαγεία, σεντόνια, πετσέτες, ρουχισμός μιας χρήσης, απορροφητικές πάνες)
18 01 06*	χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
18 01 07	χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 06
18 01 08*	κυτταροτοξικές και κυπαροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
18 01 09	φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 08
18 01 10*	αμάλαμα οδοντιατρικής
18 02	απόβλητα από την έρευνα, διάγνωση, θεραπεία ή πρόληψη των ασθενειών που εμφανίζονται σε ζώα
18 02 01	κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 02 02)
18 02 02*	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
18 02 03	άλλα απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
18 02 05*	χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
18 02 06	χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 05
18 02 07*	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
18 02 08	φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 07

### 3.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Ο ποσοτικός προσδιορισμός των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ προϋποθέτει συνεργασία του Δήμου Ερμιονίδας με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ και κατ' επέκταση, γνώση των συλλεγόμενων ποσοτήτων. Παράλληλα, οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ, ανά υλικό – στόχο θα βασιστούν σε στοιχεία ως προς την κατά κεφαλήν παραγωγή τους, με βάση εκτιμήσεις που έχουν διατυπωθεί σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο καθώς, στην παρούσα φάση

(Νοέμβριος 2015), δεν υπάρχουν καταγεγραμμένες ποσότητες ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου.

Σημειώνεται ότι, τα στοιχεία υπολογισμού των ποσοτήτων που αφορούν στα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ γίνονται επί τη βάση του μόνιμου πληθυσμού, ήτοι, επί συνόλου 14.082 κατοίκων (πρόγνωση έτους 2016).

### **3.2.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού**

Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν επίσημα καταγεγραμμένα στοιχεία ή αξιόπιστες μελέτες για τις ποσότητες των απορριπτόμενων ΑΗΗΕ στην Ελληνική Επικράτεια, μπορεί να διατυπωθεί μια ικανοποιητική προσέγγιση για αυτές τις ποσότητες σύμφωνα με αντίστοιχες μελέτες που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια σε άλλες χώρες καθώς και σε γενικότερες εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- Σε μελέτες που έχουν γίνει σε ορισμένες χώρες της ΕΕ τα απορριπτόμενα ΑΗΗΕ είναι από 75% έως 85% του συνολικού 'Put on the Market',
- Οι υποβληθείσες ποσότητες ΗΗΕ προς το ΣΕΔ ήταν 102.475 τόνοι
- Οι μη δηλωθείσες ποσότητες ΗΗΕ εκτιμώνται ότι είναι ένα ποσοστό (κατά βάρος) της τάξεως του 15%,
- Η οικονομική κρίση έχει επηρεάσει σε πολύ σημαντικό βαθμό την απόρριψη ΑΗΗΕ από τα ελληνικά νοικοκυριά και επιχειρήσεις,

προκύπτει ότι, οι συνολικές απορριπτόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ σε επίπεδο χώρας ήταν της τάξεως των 80,000 τόνων για το έτος 2014<sup>12</sup>. Σύμφωνα με εκτιμήσεις από σχετικές μελέτες για τα ΑΗΗΕ, οι παραγόμενες ποσότητες στα αστικά κέντρα είναι περισσότερες από ότι στις αγροτικές περιοχές. Προκειμένου να ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς αυτή η διαφοροποίηση και βάσει του αστικού χαρακτήρα που τους αποδίδεται από την τελευταία απογραφή της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδος (ΕΣΥΕ) επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθούν οι εξής συντελεστές:

- 18kg/κάτοικο/έτος για τις αστικές περιοχές και
- 12kg/κάτοικο/έτος για τις αγροτικές περιοχές.

Για την εκτίμηση των ΑΗΗΕ που παράγονται στο Δήμο Ερμιονίδας, λαμβάνεται υπόψη ο έντονα αγροτικός έως περιαστικός χαρακτήρας για το σύνολο των Δημοτικών Ενοτήτων.

Ως εκ τούτου, κατά το έτος 2016, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΗΗΕ που παράγονται σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας θα ανερχονται σε περίπου **169tn ανά έτος**.

Σε επίπεδο Περιφέρειας Πελοποννήσου και σύμφωνα με στοιχεία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης 'ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.', η σχετική απολογιστική έκθεση για το έτος 2014 αναφέρει ότι, συλλέχθηκαν περί τα 1.617.404kg ΑΗΗΕ, ποσότητα που αντιστοιχεί σε συλλογή 2,80kg ανά κάτοικο Πελοποννήσου και έτος. Με δεδομένο ότι, στο Δήμο Ερμιονίδας και ειδικότερα, στη Δ.Κ. Πορτοχελίου έχουν τοποθετηθεί δύο (2) κάδοι τύπου 'roll container' για τη χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ, αλλά και με βάση το μόνιμο πληθυσμό, εκτιμάται ότι, κατά το 2016 αναμένεται να συλλεχθούν περί τα **39.430kg ΑΗΗΕ**, έναντι των 56.328kg που αποτελεί τον θεσμικά επιδιωκόμενο στόχο (4kg ανά κάτοικο και έτος).

<sup>12</sup> ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. 'Συνοπτική Απολογιστική Έκθεση Συστήματος ΑΗΗΕ Έτους 2014'

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 50:** Στοιχεία Υπολογισμού Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

<b>Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)</b>	14.082
<b>Ετήσια Κατά Κεφαλήν Παραγωγή ΑΗΗΕ Αγροτικών Περιοχών (kg/κάτοικο)</b>	12,00
<b>Μέση Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα ΑΗΗΕ (tn/y)</b>	168,99
<b>Ετήσια Κατά Κεφαλήν Συλλογή ΑΗΗΕ Περιφέρειας Πελοποννήσου (kg/κάτοικο)</b>	2,80
<b>Μέση Ετήσια Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΗΗΕ (tn/y)</b>	39,43

### 3.2.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής

Ο ρυθμός ανακύκλωσης των ΟΤΚΖ παρουσιάζει μία αυξητική τάση. Αυτή η αύξηση οφείλεται τόσο στην επίγνωση του κοινού σε θέματα ανακύκλωσης, όσο και στη πολύ καλή εξυπηρέτηση των κατόχων από τα συμβεβλημένα με την ΕΔΟΕ κέντρα επεξεργασίας.

Εκτός από τους ιδιώτες κατόχους παλαιών αυτοκινήτων και οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης έχουν δραστηριοποιηθεί πλήρως και έχουν συμβάλει τα μέγιστα στην απομάκρυνση των εγκαταλελειμμένων παλαιών αυτοκινήτων-αποβλήτων από τους δρόμους των αστικών και περιαστικών οικιστικών κέντρων.

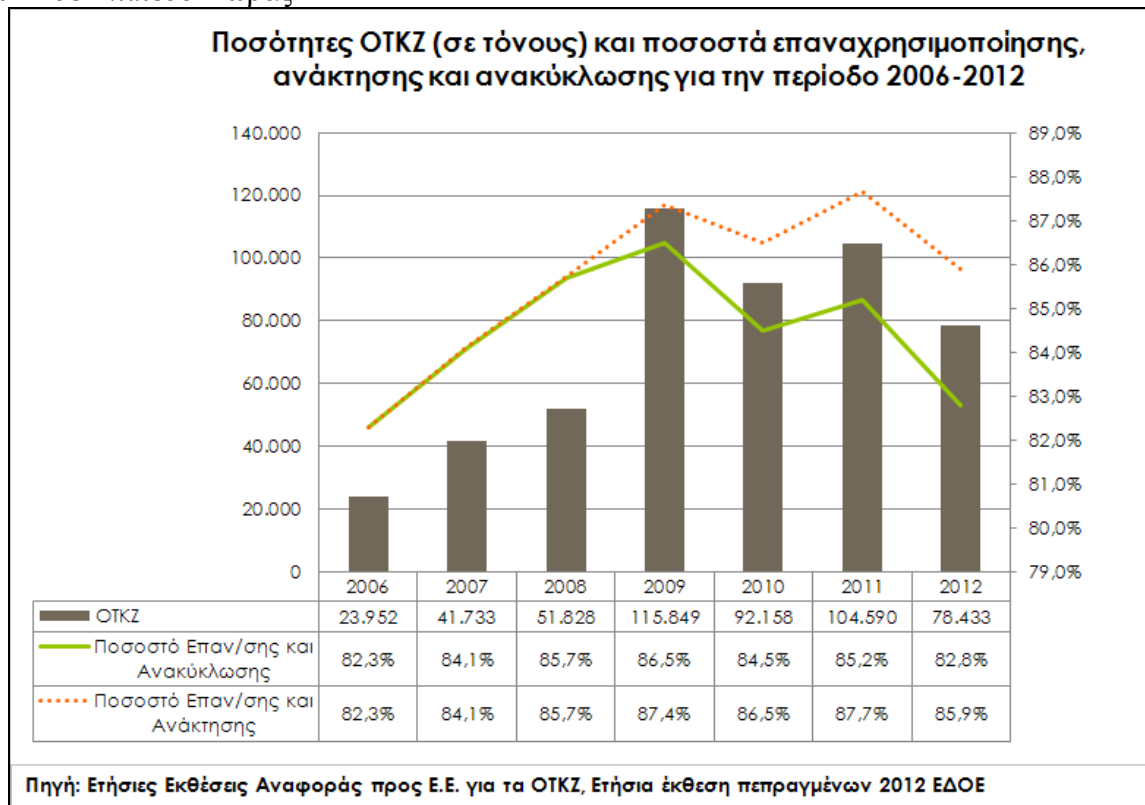
Ο συνολικός αριθμός των προς ανακύκλωση ΟΤΚΖ για τα έτη 2006 – 2012 παρατίθεται στο ακόλουθο Διάγραμμα<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης – Ε.Ο.ΑΝ. <http://www.eoan.gr/el/content/9/ochimata-sto-telos-kuklou-zois-otkz> [Προσπελάστηκε 10/10/2015].

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Εικόνα 2:** Διάγραμμα Διακυμάνσεων Ποσότητες Συλλεγόμενων ΟΤΚΖ Περιόδου 2006 – 2012 σε Επίπεδο Χώρας



Με τα μέχρι σήμερα δεδομένα η ετήσια ανακύκλωση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους πλησιάζει πανελλαδικά τις 70.000 και σημειώνει αυξητικές τάσεις, μιας κατά τα τελευταία έτη παρατηρείται σημαντική παράδοση ΟΤΚΖ προκειμένου να αποφευχθεί η πληρωμή τελών κυκλοφορίας για την επόμενη χρονιά.

Ο συντελεστής ΟΤΚΖ ανά όχημα σε κυκλοφορία προσδιορίζεται με βάση τον αριθμό των συλλεχθέντων ΟΤΚΖ και το σύνολο των οχημάτων σε κυκλοφορία της χώρας, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί<sup>14, 15</sup>.

**Πίνακας 51:** Προσδιορισμός Συντελεστή ΟΤΚΖ ανά Όχημα σε Κυκλοφορία σε Επίπεδο Χώρας

Έτος Αναφοράς	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Αριθμός ΟΤΚΖ που συλλέχθηκαν σε επίπεδο χώρας	115.849	92.158	104.590	78.433	70.922	68.631
Συνολικός αριθμός οχημάτων σε	7.910.565	8.062.085	8.086.910	8.069.872	8.035.423	7.985.481

<sup>14</sup> Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης – Ε.Ο.ΑΝ.: ‘Έκθεση για την Ανακύκλωση στην Ελλάδα’, Ιούλιος 2014.

<sup>15</sup> Ελληνική Στατιστική Αρχή: ‘Η Ελλάδα με Αριθμούς’, Α’ εξάμηνο 2014.



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Έτος Αναφοράς	2009	2010	2011	2012	2013	2014
κυκλοφορία						
Συντελεστής ΟΤΚΖ ανά όχημα σε κυκλοφορία	0,01464	0,01143	0,01293	0,00972	0,00883	0,00859

Προκειμένου για το συντελεστή οχημάτων ανά κάτοικο, αυτός διαμορφώνεται σε επίπεδο χώρας λαμβάνοντας την τιμή 0,73 οχήματα ανά κάτοικο ενώ για την Περιφέρεια Πελοποννήσου ανέρχεται σε 0,5 οχήματα ανά κάτοικο. Για την περίπτωση του Δήμου Ερμιονίδας ο συνολικός αριθμός οχημάτων για το σύνολο των κατοίκων κατά το 2016 εκτιμάται σε 7.041 οχήματα. Ως εκ τούτου, με βάση το συντελεστή ΟΤΚΖ ανά όχημα σε κυκλοφορία, η ετήσια παραγωγή ΟΤΚΖ για το Δήμο Ερμιονίδας εκτιμάται ότι ανέρχεται σε **61 ΟΤΚΖ**. Με δεδομένο ότι, η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει ικανό αριθμό σημείων παράδοσης ΟΤΚΖ (13 διαλυτήρια ΟΤΚΖ<sup>16</sup>), εκτιμάται ότι, ο θεσμικά επιδιωκόμενος στόχος επιτυγχάνεται κατά 100%, δηλαδή, το σύνολο των ΟΤΚΖ που παράγεται στο Δήμο Ερμιονίδας καταλήγει σε επεξεργασία.

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΟΤΚΖ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 52:** Στοιχεία Υπολογισμού Οχημάτων Τέλος Κύκλου Ζωής

<b>Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)</b>	14.082
<b>Αναλογία Οχήματος ανά Κάτοικο (Περιφέρεια Πελοποννήσου)</b>	0,50
<b>Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων Δήμου Ερμιονίδας</b>	7.041
<b>Αριθμός Συλλεγόμενων ΟΤΚΖ (επίπεδο χώρας, έτος 2014)</b>	68.631
<b>Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων (επίπεδο χώρας, έτος 2014)</b>	7.985.481
<b>Συντελεστής ΟΤΚΖ ανά όχημα σε κυκλοφορία</b>	0,0086
<b>Αριθμός Παραγόμενων ΟΤΚΖ Δήμου Ερμιονίδας</b>	61
<b>Αριθμός Συλλεγόμενων ΟΤΚΖ Δήμου Ερμιονίδας</b>	61
<b>Μέσο Βάρος ΟΤΚΖ (σε tn)</b>	1

### 3.2.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

Για τον υπολογισμό του βάρους των Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων, απαιτείται ο προσδιορισμός του βάρους των ελαστικών που αφορούν στα κυκλοφορούντα οχήματα, αρχικά στο σύνολο της χώρας και εν συνεχεία, στο Δήμο Ερμιονίδας. Στο πλαίσιο αυτό και με δεδομένο ότι, κατά το έτος 2016, ο εκτιμώμενος αριθμός οχημάτων σε κυκλοφορία για το Δήμο Ερμιονίδας εκτιμάται σε 7.041 οχήματα, καταρτίζεται ο ακόλουθος Πίνακας<sup>17, 18, 19</sup>.

<sup>16</sup> Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης – Ε.Ο.ΑΝ.: ‘Εκθεση για την Ανακύκλωση στην Ελλάδα’, Ιούλιος 2014.

<sup>17</sup> <http://ecoelastika.gr/xrhmatikes-eisfores/> [Προσπελάστηκε 12/10/2015]

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευστών Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 53:** Προσδιορισμός Βάρους Ελαστικών Κυκλοφορούντων Οχημάτων

Τύποι Οχημάτων	ΙΧ Αυτοκίνητα	Φορτηγά	Λεωφορεία	Δίκυκλα - Μοτοσυκλέτες
Μέσο Βάρος Ελαστικών (σε kgr)	8	50	50	2,5
Μέσος Αριθμός Τροχών (ανά όχημα)	4	6	4	2
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων σε Επίπεδο Χώρας	5.124.208	1.315.836	26.783	1.568.596
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων στο Δήμο Ερμιονίδας (εκτίμηση)	4.490	1.153	23	1.374
Βάρος Ελαστικών Κυκλοφορούντων Οχημάτων Δήμου Ερμιονίδας	143.682,84	345.900,50	4.693,72	6.872,41
Βάρος Αποσυρόμενων Ελαστικών Οχημάτων Δήμου Ερμιονίδας	14,37	34,59	0,47	0,69
Βάρος Συλλεγόμενων Αποσυρόμενων Ελαστικών Οχημάτων Δήμου Ερμιονίδας	12,80	30,83	0,42	0,61

Ως εκ τούτου, με βάση το συνολικό αριθμό οχημάτων σε κυκλοφορία, το ολικό βάρος των ελαστικών για τα οχήματα του Δήμου Ερμιονίδας ανέρχεται σε 501,15tn ελαστικών οχημάτων σε κυκλοφορία. Εκτιμώντας ότι, ο λόγος των αποσυρόμενων – μεταχειρισμένων ελαστικών προς το συνολικό αριθμό των ελαστικών σε κυκλοφορία είναι περίπου 10%, εξάγεται ότι, η μέση ετήσια ποσότητα παραγόμενων μεταχειρισμένων ελαστικών για το Δήμο Ερμιονίδας ανέρχεται σε **50,11tn μεταχειρισμένων ελαστικών ετησίως**. Βάσει των δημοσιευμένων στοιχείων του ΣΣΕΔ EcoElastika Α.Ε., για το έτος 2014 σε επίπεδο χώρας, η συλλογή ελαστικών ανερχόταν σε 33.736tn έναντι 37.856tn αποσυρόμενων ελαστικών (ποσοστό συλλογής 89,12%)<sup>20</sup>. Ως εκ τούτου, με αναγωγή στο Δήμο Ερμιονίδας, η ποσότητα των συλλεγόμενων μεταχειρισμένων ελαστικών εκτιμάται σε **44,66tn**.

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΜΕΟ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

<sup>18</sup> Ελληνική Στατιστική Αρχή: 'Η Ελλάδα με Αριθμούς', Α' εξάμηνο 2014.

<sup>19</sup> ECOELASTIKA Α.Ε.: '8<sup>η</sup> Ετήσια Έκθεση Περιβαλλοντικών Παραμέτρων Εγκεκριμένου Συλλογικού Συστήματος EcoElastika Α.Ε. για το έτος 2011', Αθήνα, Μάρτιος 2012.

<sup>20</sup> ECOELASTIKA Α.Ε.: <http://ecoelastika.gr/sylogh-elastikwn/> [Προσπελάστηκε 12/10/2015].

Πίνακας 54: Στοιχεία Υπολογισμού Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων

Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)	14.082
Αναλογία Οχήματος ανά Κάτοικο (Περιφέρεια Πελοποννήσου)	0,50
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων Δήμου Ερμιονίδας	7.041
Αναλογία Αποσυρόμενου Ελαστικού ανά Κυκλοφορούντος Ελαστικού	0,10
Συλλεγόμενα Αποσυρόμενα Ελαστικά (σε tn για το 2014)	33.736,00
Παραγόμενα Αποσυρόμενα Ελαστικά (σε tn για το 2014)	37.856,00

### 3.2.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων

Σε γενικές γραμμές τα απόβλητα που παράγονται από οικοδομικές δραστηριότητες είναι κυρίως χώμα, άμμος, χαλίκι, σκυρόδεμα, πέτρες, τούβλα, ξύλο, μέταλλα, γυαλί και πλαστικά. Στην Ελλάδα η ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται από τις διάφορες οικοδομικές εργασίες (κατασκευές και κατεδαφίσεις) εκτιμώνται σε 6-7 εκατ. τόνους ετησίως (Μελέτη ΥΠΕΧΩΔΕ 2006), αλλά βαίνουν συνεχώς μειούμενες λόγω της κρίσης στον κλάδο κατασκευών. Δεδομένου ότι μέχρι σήμερα δεν υπήρχε ένα οργανωμένο δίκτυο συλλογής και αξιοποίησης τους, η διαχείριση των υλικών αυτών σήμερα γίνεται αποσπασματικά, δημιουργώντας μεγάλα προβλήματα στο περιβάλλον εξαιτίας της ανεξέλεγκτης διάθεσής τους<sup>21</sup>. Με βάση την ποσότητα αυτή και με αναγωγή στον πραγματικό πληθυσμό σε επίπεδο χώρας (11.171.740 κάτοικοι), θεωρείται ότι, για κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΕΚΚ για το 2006 ήταν ίση με 0,63kg ανά άτομο και ημέρα.

Λόγω της οικονομικής κρίσης, θεωρείται ότι, η εν λόγω ποσότητα μειώθηκε σημαντικά κατά τα επόμενα έτη. Ως εκ τούτου, για το Δήμο Ερμιονίδας και με αναγωγή στον πληθυσμό της χώρας κατά το έτος 2014, θεωρείται ότι, για κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΕΚΚ ίση με 0,60kg ανά άτομο και ημέρα, σε ετήσια βάση παράγονται περί τους **3.083,96tn** ΑΕΚΚ. Με δεδομένο ότι, για την Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχει αδειοδοτημένο ΣΣΕΔ το οποίο όμως δραστηριοποιείται στις Περιφερειακές Ενότητες Μεσσηνίας και Λακωνίας<sup>22</sup>, θεωρείται ότι, η εν λόγω ποσότητα απορρίπτεται ανεξέλεγκτα σε χώρους χύδην απόθεσης.

### 3.2.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές

Οι αδειοδοτημένοι ανακυκλωτές συσσωρευτών στη χώρα μας το 2002 ανέρχονταν σε τέσσερεις εγκαταστάσεις, οι οποίες επεξεργάστηκαν περί τους 17.000tn, με μια απόδοση 50% περίπου, σε μεταλλικό μολύβδο και κράματα μολύβδου. Η απόδοση του ανακτώμενου μολύβδου σχετικά με το μολύβδο που περιέχεται στους συσσωρευτές είναι της τάξεως του 99%. Από τον παραγόμενο μολύβδο περίπου το 70% (το 2002) χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή νέων συσσωρευτών, ενώ το υπόλοιπο χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή πηγμένων, σκαγιών, επενδύσεων για ηλεκτρικά καλώδια, φύλλα μολύβδου κ.λπ..

<sup>21</sup> Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης – Ε.Ο.ΑΝ. <http://www.eoan.gr/el/content/14/apovlita-ekskafon-kataskeuon-katedafiseon-aekk> [Προσπελάστηκε 12/09/2015].

<sup>22</sup> <http://aanel.gr/> [Προσπελάστηκε 15/10/2015]

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας για το έτος 2007, ανέρχονταν περίπου σε 41.000tn. Το έτος 2007 συλλέχθηκαν περίπου 32.000tn χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές μολύβδου οξέος, οι οποίοι ανακυκλώθηκαν σε εγκαταστάσεις της χώρας μας. Επιπλέον συλλέχθηκαν από το σύστημα 109.68tn βιομηχανικοί συσσωρευτές νικελίου – καδμίου οι οποίοι ανακυκλώθηκαν σε εγκαταστάσεις του εξωτερικού.

Το έτος 2008, η ανακύκλωση των συσσωρευτών ανήλθε σε 32.675tn, δηλαδή ποσοστό 79,6%. Ειδικότερα, το συλλογικό σύστημα ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ, συνέλλεξε και ανακύκλωσε το έτος 2008 (συμπεριλαμβανομένης και της δραστηριότητας των συμμετεχόντων στο σύστημα ανακυκλωτών) 32.000tn από τους 41.000tn δηλαδή ποσοστό 78,0%.

Αναφορικά με τις ΗΣ&Σ που προέρχονται από αποσυρόμενα οχήματα, εκτιμάται ότι, προκειμένου για το Δήμο Ερμιονίδας, οι σχετικές ποσότητες παραδίδονται μαζί με τα αντίστοιχα ΟΤΚΖ, δηλαδή, επιτυγχάνεται συλλογή κατά 100%.

Αναφορικά με τις Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες, κατά το 2010 το σύνολο των μπαταριών ανερχόταν σε 2.000tn, χωρίς σε αυτές στις ποσότητες να υπολογίζονται οι μπαταρίες που είναι ενσωματωμένες σε ηλεκτρικές συσκευές, οι ποσότητες των οποίων δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν. Αν θεωρηθεί πως οι ποσότητες αυτών έχουν βάρος ίσο με το 20% της ποσότητας των μπαταριών που πωλούνται, τότε η παραγωγή των μπαταριών που πωλούνται μαζί με τις ηλεκτρικές συσκευές θα ανέρχεται σε 400 τόνους και συνολικά η παραγωγή μπαταριών στην ελληνική αγορά θα φθάνει τους 2.400 τόνους. Σε ετήσια βάση το 2010 συλλέχθηκαν 750 τόνοι, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν το 36% της ποσότητας των μπαταριών που διατίθενται στην ελληνική αγορά ή περίπου 31% του συνόλου των μπαταριών αν προστεθούν δηλαδή και οι 400 τόνοι των μπαταριών που μπαίνουν στην αγορά μαζί με τις ηλεκτρικές συσκευές.

Προκειμένου για την Περιφέρεια Πελοποννήσου, κατά την απολογιστική έκθεση του έτους 2014 του ΣΣΕΔ ΑΦΗΣ Α.Ε., αναφέρεται ότι συλλέχθηκαν συνολικά 26.445,40kgr εκ των οποίων 3.414,50kgr προέρχονταν από την Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας, ποσότητα που αντιστοιχεί σε συλλογή περίπου 32,43gr ανά κάτοικο και έτος, δηλαδή, σε ποσότητα συλλογής που αναλογεί ετησίως περί τα **460kgr** για το Δήμο Ερμιονίδας<sup>23</sup>. Σε επίπεδο χώρας, κατά το έτος 2014 η ετήσια διακίνηση φορητών ηλεκτρικών στηλών ανήλθε σε 1.535,29tn (χωρίς να υπολογίζονται αυτές που είναι ενσωματωμένες σε ΑΗΗΕ), ποσότητα που αντιστοιχεί σε ετήσια κατά κεφαλήν παραγωγή 141,72gr ΑΦΗΣ εκτιμώντας μέσο χρόνο ζωής κάθε φορητής ηλεκτρικής στήλης περί τους 12 μήνες.

Βάσει των ανωτέρω, η παραγωγή ΗΣ&Σ κατ' άτομο σε ετήσια βάση ανέρχεται σε 0,142kgr. Ως εκ τούτου, λαμβάνοντας υπόψη μόνο τις Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες, στο Δήμο Ερμιονίδας εκτιμάται ότι παράγονται περί τους **2,00tn σε ετήσια βάση**.

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΑΦΗΣ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 55:** Στοιχεία Υπολογισμού Απόβλητων Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών

<b>Συλλεγόμενες ΑΦΗΣ Περιφέρειας Πελοποννήσου (σε kgr, έτος 2014)</b>	26.445,40
<b>Συλλεγόμενες ΑΦΗΣ Π.Ε. Αργολίδας (σε kgr, έτος 2014)</b>	3.414,50
<b>Πληθυσμός Π.Ε. Αργολίδας (μόνιμοι κάτοικοι, έτος 2014)</b>	105.295

<sup>23</sup> ΑΦΗΣ Α.Ε.: 'Απολογιστική Έκθεση 2014'.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Ετήσια Κατά Κεφαλήν Συλλογή ΑΦΗΣ Π.Ε. Αργολίδας (gr/κάτοικο)</b>	32,43
<b>Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)</b>	14.082
<b>Μέση Ετήσια Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΦΗΣ Δήμου Ερμιονίδας (tn/y)</b>	0,46
<b>Ετησίως Διακινούμενες ΑΦΗΣ σε επίπεδο χώρας (σε tn, έτος 2014)</b>	1.535
<b>Μέσος Χρόνος Ζωής ΦΗΣ (σε έτη)</b>	1
<b>Μόνιμοι Κάτοικοι σε επίπεδο χώρας (έτος 2014)</b>	10.830.970
<b>Ετήσια Κατά Κεφαλήν Παραγωγή ΑΦΗΣ σε επίπεδο χώρας (gr/κάτοικο)</b>	141,72
<b>Μέση Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα ΑΦΗΣ Δήμου Ερμιονίδας (tn/y)</b>	2,00

### 3.2.6 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια

Κατά το 2007, με την ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ είχαν συμβληθεί 136 υπόχρεες εταιρείες, οι οποίες κάλυπταν ποσοστό μεγαλύτερο του 94% της συνολικής αγοράς λιπαντικών. Το σύστημα διέθετε (2007) 25.000 σημεία συλλογής σε συνεργεία, πρατήρια υγρών καυσίμων, βιομηχανίες, δημόσιους φορείς κ.ά. Το δεύτερο εξάμηνο του 2004, οπότε λειτούργησε η εταιρεία ως εγκεκριμένο ΣΣΕΔ, συνελέγησαν 13.000tn, 29.000tn το 2005 και 36.000tn το 2006. Το 2007 η συλλογή των ΑΛΕ ανήλθε σε 36.400tn, ενώ, το έτος 2008 συλλεχθήκαν και οδηγήθηκαν για αναγέννηση 38.500tn ΑΛΕ, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 64 % των παραγόμενων ΑΛΕ (60.000 τόνοι), που απέχει από το στόχο που έθετε το ΠΔ 86/2004 για ετήσια συλλογή, από το 2006, μεγαλύτερη ή ίση με το 70% κ.β. (42.000tn) των παραγόμενων ΑΛΕ. Σημειώνεται, όμως, ότι όλες οι συλλεγόμενες από την ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ ποσότητες ΑΛΕ έχουν οδηγηθεί σε αναγέννηση με αποτέλεσμα ο στόχος αναγέννησης κατά το 2010 (80% των 42.000tn, ήτοι 33.600tn) να έχει υπερκαλυφθεί.

Προκειμένου για το Δήμο Ερμιονίδας, η βασική πηγή παραγωγής ΑΛΕ είναι τα ΙΧ οχήματα και εν γένει, το σύνολο των οχημάτων που κυκλοφορούν εντός του Δήμου με αναλογία 3,73kg ΑΛΕ ανά όχημα σε ετήσια βάση. Ως εκ τούτου, εκτιμάται ότι, η συνολική ετησίως παραγόμενη ποσότητα ΑΛΕ, προκειμένου για 7.041 οχήματα σε κυκλοφορία θα ανέρχεται περίπου σε **26,29tn**.

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΑΛΕ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 56:** Στοιχεία Υπολογισμού Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων

<b>Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)</b>	14.082
<b>Αναλογία Οχήματος ανά Κάτοικο (Περιφέρεια Πελοποννήσου)</b>	0,50
<b>Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων Δήμου Ερμιονίδας</b>	7.041
<b>Παραγόμενα ΑΛΕ σε επίπεδο χώρας (εκτίμηση, έτος 2013, σε tn)</b>	30.000



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων (επίπεδο χώρας, έτος 2013)</b>	8.035.423
<b>Μέση Παραγόμενη Ποσότητα ΑΛΕ ανά Όχημα (σε kgr ανά έτος)</b>	3,73
<b>Μέση Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα ΑΛΕ για τα Κυκλοφορούντα Οχήματα του Δήμου Ερμιονίδας (σε tn)</b>	26,29
<b>Συλλεγόμενα ΑΛΕ σε επίπεδο χώρας (εκτίμηση, έτος 2013, σε tn)</b>	21.000
<b>Μέση Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΛΕ ανά Όχημα (σε kgr ανά έτος)</b>	2,61
<b>Μέση Ετήσια Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΛΕ για τα Κυκλοφορούντα Οχήματα του Δήμου Ερμιονίδας (σε tn)</b>	18,40

### 3.2.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα

Οι κάτοικοι του Δήμου Ερμιονίδας εξυπηρετούνται από το Κέντρο Υγείας που υπάρχει στην πόλη Κρανιδίου. Εκτός από το Κέντρο Υγείας Κρανιδίου, στην ευρύτερη περιοχή λειτουργούν ακόμα έξι (6) Περιφερειακά – Αγροτικά Ιατρεία, καθένα από τα οποία καλύπτει τη δική του ζώνη ευθύνης, χωρίς αυτό βέβαια να αποκλείει την εξυπηρέτηση κατοίκων και από γειτονικούς δήμους ή άλλες περιοχές. Τα Περιφερειακά – Αγροτικά Ιατρεία εντοπίζονται στις Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες Πορτοχελίου, Διδύμων, Κοιλιάδας, Ερμιόνης, Ηλιοκάστρου και Θερμησίας.

Ειδικότερα, αναφορικά με τις υπηρεσίες υγείας λειτουργεί το Κέντρο Υγείας Κρανιδίου. Στο Κέντρο Υγείας υπάρχει ένας παιδίατρος, δύο παθολόγοι, ένας γενικός ιατρός, ένας μικροβιολόγος, δύο παρασκευάστριες, ένας τεχνολόγος-ακτινολόγος, ένας οδοντίατρος και μία μαία. Υπάρχουν, επίσης, Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας και τμήμα 24ωρης βραχείας νοσηλείας με 8 κλίνες, τρία ασθενοφόρα όπου απασχολούνται πέντε οδηγοί (ένας σε κάθε βάρδια). Στις ώρες εφημερίας του Κέντρου Υγείας υπάρχουν αγροτικοί γιατροί και ειδικευμένοι. Οι υποδομές υγείας είναι ενταγμένες σε πρόγραμμα πρωτοβάθμιας φροντίδας που καλύπτουν τις ανάγκες των μόνιμων κατοίκων της περιοχής. Στον τομέα της Πρόνοιας υπάρχουν προγράμματα όπως το Βοήθεια στο Σπίτι και η ομάδα Αλληλεγγύη για την εξυπηρέτηση ατόμων που χρήζουν βοήθειας και επιπλέον, λειτουργεί ένας παιδικός σταθμός. Τα Περιφερειακά – Αγροτικά Ιατρεία έχουν δυναμικότητα μίας (1) κλίνης έκαστο.

Η συνολική δυναμικότητα του Κέντρου Υγείας Κρανιδίου και των Περιφερειακών Ιατρείων ανέρχεται σε 14 κλίνες<sup>24</sup>.

Εκτιμώντας ότι, η μέση κατά κεφαλήν παραγωγή νοσοκομειακών αποβλήτων ανέρχεται σε 2kgr ανά κλίνη (85% ΑΣΑ και 15% ΕΙΑ) και με δεδομένο ότι, συλλέγεται το σύνολο των αποβλήτων από το Κέντρο Υγείας και τα Περιφερειακά Ιατρεία, με εκτιμώμενη πληρότητα 50% συνάγεται ότι, σε ετήσια βάση παράγονται 5.110kgr ΙΑ εκ των οποίων τα 770kgr (0,77tn) αφορούν σε ΕΙΑ.

<sup>24</sup> Δήμος Ερμιονίδας, (2011), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2012 – 2014: Α' Φάση – Στρατηγικός Σχεδιασμός (Νοέμβριος 2011)



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΕΙΑ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 57:** Στοιχεία Υπολογισμού Επικινδύνων Ιατρικών Απόβλητων

<b>Αριθμός Κλινών Ιατρικών Κέντρων</b>	14
<b>Ποσοστό Πληρότητας Κλινών</b>	50,00%
<b>Κατακεφαλήν Παραγωγή Ιατρικών Αποβλήτων (kgf ανά κλίνη)</b>	2,00
<b>Ποσοστιαία Περιεκτικότητα Ιατρικών Αποβλήτων σε Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα (%)</b>	15,00%
<b>Παραγόμενη Ποσότητα ΕΙΑ (σε tn ανά έτος)</b>	0,77
<b>Συλλεγόμενη Ποσότητα ΕΙΑ (σε tn ανά έτος)</b>	0,77

Συνολικά, οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ του Δήμου Ερμιονίδας σε ετήσια βάση παρατίθενται συγκεντρωτικά στον Πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 58:** Εκτιμώμενες Ποσότητες Παραγόμενων Ειδικών Ρευσμάτων ΑΣΑ Δήμου Ερμιονίδας, σε Ετήσια Βάση

<b>Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)</b>	<b>Συλλεγόμενη Ποσότητα ανά Ειδικό Ρεύμα (σε tn/y)</b>	<b>Παραγόμενη Ποσότητα ανά Ειδικό Ρεύμα (σε tn/y)</b>
14.082		
<b>Απόβλητα Ηλεκτρικού &amp; Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού</b>	39,43	168,99
<b>Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής</b>	60,51	60,51
<b>Μεταχειρισμένα Ελαστικά</b>	44,66	50,11
<b>Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών &amp; Κατεδαφίσεων</b>	0,00	3.083,98
<b>Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες</b>	0,46	2,00
<b>Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια</b>	18,40	26,29
<b>Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα</b>	0,77	0,77

#### 4. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων

Ως Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων ορίζονται εκείνες οι κατηγορίες αποβλήτων όπου, ενώ παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας, εντούτοις, η διαχείριση τους, αφενός δεν αποτελεί αρμοδιότητα του Δήμου, αφετέρου, η συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία τους δεν καλύπτεται από Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Ωστόσο, τα εν λόγω απόβλητα συμπεριλαμβάνονται στο πλαίσιο ανάπτυξης ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης για το Δήμο Ερμιονίδας καθώς, αφενός παράγονται από σημειακές πηγές που βρίσκονται εντός των διοικητικών ορίων αυτού και επομένως, αποτελούν εν δυνάμει παράγοντες περιβαλλοντικής υποβάθμισης, αφετέρου, η ανεξέλεγκτη διάθεσή τους και η

ρύπανση που αυτή συνεπάγεται στοιχειοθετούν ποινικές ευθύνες για την εκάστοτε δημοτική αρχή σε περιπτώσεις καταγγελιών όπου δεν καθίσταται εφικτός ο προσδιορισμός του φορέα ρύπανσης, με συνεπακόλουθη επιβολή προστίμων έναντι μη συμμόρφωσης.

#### **4.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Ειδικών Ρευσμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων**

Τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων αφορούν σε τρεις (3) βασικές κατηγορίες που περιλαμβάνουν:

- Ιλύες από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων.
- Γεωργικά υπολείμματα από αγροτικές εργασίες εκτάσεων γεωργικής εκμετάλλευσης.
- Κτηνοτροφικά απόβλητα από εγκαταστάσεις πρωτογενούς παραγωγής ζωικού κεφαλαίου.

##### **4.1.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων**

Κύριες πηγές αυτής της κατηγορίας, είναι οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων (ΕΕΛ) είτε οικισμών είτε άλλων εγκαταστάσεων (ξενοδοχείων, κάμπινγκ κ.λπ.). Συγκεκριμένα, οι ιλύες των βιολογικών καθαρισμών εντάσσονται στη γενική κατηγορία 19, “ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ”, αλλά και στην κατηγορία 20 “ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ”.

**Πίνακας 59:** Κατηγοριοποίηση Ιλύων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων κατά ΕΚΑ

<b>Εξασήφιος Κωδικός ΕΚΑ</b>	<b>Κατηγορία Αποβλήτου</b>
<b>19</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ</b>
<b>19 08</b>	<b>απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως</b>
19 08 01	εσχαρίσματα
19 08 02	απόβλητα από την εξάμμωση
19 08 05	λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων
19 08 06*	κεκορεσμένες ή εξαντλημένες ιοντοανταλλακτικές ρητίνες
19 08 07*	διαλύματα και λάσπες από την αναγέννηση ιοντοανταλλακτών
19 08 08*	απόβλητα συστημάτων μεμβράνης που περιέχουν βαρέα μέταλλα
19 08 09	μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου / ύδατος που

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ</b>	<b>Κατηγορία Αποβλήτου</b>
	περιέχουν φαγώσιμα έλαια και λίπη
19 08 10*	μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου / ύδατος εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 09
19 08 11*	λάσπες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων
19 08 12	λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 11
19 08 13*	λάσπες που περιέχουν ουσίες από άλλη κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων
19 08 14	λάσπες από άλλη επεξεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 13
<b>20</b>	<b>ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ</b>
<b>20 03</b>	<b>άλλα δημοτικά απόβλητα</b>
20 03 04	λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων

#### **4.1.2 Γεωργικά Υπολείμματα**

Κύριες πηγές προέλευσης των γεωργικών αποβλήτων είναι οι γεωργικές δραστηριότητες (αγροτικοί συνεταιρισμοί και μεμονωμένοι αγρότες) καθώς και οι βιομηχανίες προπαρασκευής και επεξεργασίας τροφίμων. Τα απόβλητα της κατηγορίας αυτής στην περιοχή παρέμβασης, περιλαμβάνουν κυρίως προϊόντα κλαδέματος, υπολείμματα από την επεξεργασία τροφίμων κ.ά.

Τα γεωργικά απόβλητα κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 02 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΠΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ'.

Στον Πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των γεωργικών υπολειμμάτων σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 60: Κατηγοριοποίηση Γεωργικών Υπολειμμάτων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
<b>02</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ</b>
<b>02 01</b>	<b>απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία</b>
02 01 01	λάσπες από πλύση και καθαρισμό
02 01 03	απόβλητα ιστών φυτών
02 01 04	απόβλητα πλαστικά (εξαιρούνται της συσκευασίας)
02 01 07	απόβλητα από δασοκομία
02 01 08*	αγροχημικά απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
02 01 09	αγροχημικά απόβλητα εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 02 01 08
02 01 10	απόβλητα μέταλλο
<b>02 03</b>	<b>απόβλητα από την προπαρασκευή και κατεργασία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, βρωσίμων ελαίων, κακάο, καφέ, τσαγιού και καπνού παραγωγή κονσερβών παραγωγή ζύμης και εκχυλισμάτων ζύμης, προπαρασκευή και ζύμωση μελάσας</b>
02 03 01	λάσπες από την πλύση, καθαρισμό, αποφλοιώση, φυγοκέντριση και διαχωρισμό
02 03 02	απόβλητα από υλικά συντήρησης
02 03 03	απόβλητα από εκχύλισμα διαλύτου
02 03 04	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 03 05	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 03 99	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>02 06</b>	<b>απόβλητα από βιομηχανία αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής</b>
02 06 01	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 06 02	απόβλητα από υλικά συντήρησης
02 06 03	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
<b>02 07</b>	<b>απόβλητα από την παραγωγή αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών(εξαιρουμένων των καφέ, κακάο και τσαγιού)</b>
02 07 01	απόβλητα από την πλύση, τον καθορισμό και τη μηχανική αναγωγή α' υλών
02 07 02	απόβλητα από την απόσταξη αλκοόλης
02 07 03	απόβλητα από χημική επεξεργασία
02 07 04	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 07 05	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

#### 4.1.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα

Τα κτηνοτροφικά απόβλητα σχετίζονται κυρίως με την εκτροφή βοοειδών, χοίρων και αιγοπροβάτων. Τα απόβλητα αυτά (κοπριές, ιστοί ζώων κ.ά.) χαρακτηρίζονται από υψηλό οργανικό φορτίο, μεγάλη περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά, όπως άζωτο, φώσφορο, και κάλιο.

Τα κτηνοτροφικά απόβλητα κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 02 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ'.

Στον Πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των κτηνοτροφικών αποβλήτων σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

**Πίνακας 61:** Κατηγοριοποίηση Κτηνοτροφικών Αποβλήτων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
<b>02</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ</b>
<b>02 01</b>	<b>απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία</b>
02 01 01	λάσπες από πλύση και καθαρισμό
02 01 02	απόβλητα ιστών ζώων
02 01 04	απόβλητα πλαστικά (εξαιρούνται της συσκευασίας)
02 01 06	περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων (συμπεριλαμβάνεται και αλλοιωμένη χορτονομή), υγρά εκροής συλλεγέντα χωριστά και επεξεργαζόμενα εκτός σημείου παραγωγής
02 01 10	απόβλητα μέταλλο

#### 4.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Ο ποσοτικός προσδιορισμός των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων θα γίνει επί τη βάσει αφενός διαθέσιμων στοιχείων, αφετέρου, με εκτιμήσεις επί του συλλέξιμου δυναμικού των αντίστοιχων ποσοτήτων. Παράλληλα, οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, ανά υλικό – στόχο θα βασιστούν σε στοιχεία ως προς την κατά κεφαλήν παραγωγή τους, με βάση εκτιμήσεις που έχουν διατυπωθεί σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο καθώς, στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), δεν υπάρχουν καταγεγραμμένες ποσότητες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου.

##### 4.2.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων

Βάσει των δημοσιοποιημένων στοιχείων του Υ.Π.Α.Π.&Εν. ως προς την παραγόμενη ποσότητα ιλύος σημειώνεται ότι:

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Για την ΕΕΛ Κρανιδίου, η ετήσια παραγωγή ιλύος αφορά σε 500.000 kgrDS<sup>25</sup> ανά έτος με περιεκτικότητα 20% σε στερεά και
- Για την ΕΕΛ Ερμιόνης, η ετήσια παραγωγή ιλύος αφορά σε 350.000 kgrDS<sup>26</sup> ανά έτος με περιεκτικότητα 20% σε στερεά.

Ως εκ τούτου, η καταγεγραμμένη παραγωγή ιλύος από τις δύο ΕΕΛ ανέρχεται σε 850tn σε ετήσια βάση.

Ο υπολογισμός των παραγόμενων ποσοτήτων ιλύος, σε ετήσια βάση στο Δήμο Ερμιονίδας παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 62:** Στοιχεία Υπολογισμού Ιλύος Εγκαταστάσεων Επεργασίας Λυμάτων

<b>Ποσότητα Λυματολάσπης ΕΕΛ Κρανιδίου (σε tn/y, έτος 2014)</b>	500,00
<b>Ποσότητα Λυματολάσπης ΕΕΛ Ερμιόνης (σε tn/y, έτος 2014)</b>	350,00
<b>Ολική Ποσότητα Λυματολάσπης (σε tn/y, έτος 2014)</b>	850,00

#### 4.2.2 Γεωργικά Υπολείμματα

Στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 καθορίζονται οι στόχοι για τα γεωργικά υπολείμματα και άχρηστα γεωργικά προϊόντα, περιλαμβανομένων και των αποσυρόμενων, ως ακολούθως:

- Αξιοποίηση ως πηγή οργανικής ουσίας και ενέργειας (βιοαέριο).
- Το παραγόμενο compost μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αγροτικές καλλιέργειες, καθώς και για την επανένταξη στο φυσικό περιβάλλον «τραυματισμένων» φυτικών ανάγλυφων ή και σε άλλες εφαρμογές, σύμφωνα με όρους και προϋποθέσεις που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία.

Με τον όρο οργανικά γεωργικά απόβλητα και υπολείμματα εννοούνται τα απόβλητα που προέρχονται από διάφορες αγροτικές δραστηριότητες, όπως η φύτευση και συγκομιδή αροτραίων και δενδροειδών καλλιεργειών, οι αγροτοβιομηχανικές δραστηριότητες, η καλλιέργεια βοσκοτόπων κλπ..

Σημειώνεται ότι, για τον υπολογισμό των γεωργικών υπολειμμάτων έγιναν εκτιμήσεις επί του αριθμού των αντίστοιχων εκμεταλλεύσεων επί της συνολικής έκτασης του Δήμου Ερμιονίδας (417.590 στρέμματα), ως ποσοτό της συνολικής έκτασης της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας (2.145.490 στρέμματα) καθώς τα σχετικά διαθέσιμα στοιχεία είναι σε επίπεδο Νομού.

Το μεγαλύτερο ποσοστό εκμεταλλεύσιμης γης καλύπτεται από δενδρώδεις καλλιέργειες (καλλιέργειες εσπεριδοειδών και οπωροφόρων δέντρων) οι οποίες καταλαμβάνουν έκταση 62.366στρ. και αντιστοιχούν σε 4.178 εκμεταλλεύσεις. Ακολουθούν οι πολυετείς φυτείες και ειδικότερα, οι φυτείες ελαιόδεντρων με 54.526 στρ. που αντιστοιχούν σε 2.499 εκμεταλλεύσεις. Σημαντικά λιγότερες εκτάσεις καταλαμβάνουν οι ετήσιες καλλιέργειες και συγκεκριμένα, οι καλλιέργειες λαχανικών με 15.203 στρ. που αναλογούν σε 372

<sup>25</sup> <http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/View.aspx?xuwcode=GR251008019> [Προσπελάστηκε 18-09-2015]

<sup>26</sup> <http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/View.aspx?xuwcode=GR2510060110> [Προσπελάστηκε 18-09-2015]



εκμεταλλεύσεις. Τέλος, υπάρχουν περίπου 1.305 στρ. που αφορούν σε καλλιέργειες αμπελιών, οι οποίες αντιστοιχούν σε 192 εκμεταλλεύσεις.<sup>27</sup> Συνολικά, οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις και οι καλλιεργούμενες εκτάσεις καλύπτουν 133.400 στρέμματα<sup>28</sup>. Ωστόσο, το δυναμικό γεωργικών υπολειμμάτων που λαμβάνεται υπόψη αφορά σε εκείνες τις κατηγορίες καλλιεργειών που ένα ποσοστό αυτού είναι συλλέξιμο. Ως εκ τούτου, από τον υπολογισμό του δυναμικού γεωργικών υπολειμμάτων που αφορούν σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις του Δήμου Ερμιονίδας, εξαιρούνται εκείνες οι εκτάσεις που αφορούν σε λιβάδια – βοσκοτόπους και σε εκμεταλλεύσεις αγρανάπαυσης.

Για την εκτίμηση της παραγόμενης ποσότητας γεωργικών υπολειμμάτων που αφορούν σε οργανικά απόβλητα από τις δραστηριότητες φύτευσης, καλλιέργειας και συγκομιδής εκτάσεων γεωργικής εκμετάλλευσης, υπολογίστηκε αρχικά η μοναδιαία (ανά στρέμμα καλλιέργειας) παραγωγή γεωργικών υπολειμμάτων και εν συνεχεία, προσδιορίστηκε το συλλέξιμο δυναμικό των αντίστοιχων καλλιεργειών. Αναλυτικότερα, το σύνολο των γεωργικών εκμεταλλεύσεων ανά τύπο καλλιεργειών, καθώς επίσης και το σύνολο των εκτάσεων για τις εν λόγω εκμεταλλεύσεις παρατίθεται στον Πίνακα 31 και αφορά σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις:

- Ετήσιων καλλιεργειών (π.χ. καλλιέργειες λαχανικών)
- Δενδρωδών καλλιεργειών (καλλιέργειες εσπεριδοειδών και οπωροφόρων δέντρων)
- Καλλιέργειες αμπελιών και σταφιδάμπελων και
- Καλλιέργειες καρποφόρων δένδρων και άλλες πολυετείς φυτείες (ελαιόδενδρα).

Εν συνεχεία, για κάθε τύπο γεωργικής εκμετάλλευσης υπολογίζεται το συνολικό – διαθέσιμο δυναμικό γεωργικών υπολειμμάτων και βάσει αυτού, το ποσοστό εκείνο που αφορά στις ποσότητες συλλέξιμων γεωργικών υπολειμμάτων.

Τα σχετικά στοιχεία υπολογισμού και ειδικότερα, η συλλέξιμη ποσότητα γεωργικών υπολειμμάτων για το Δήμο Ερμιονίδας παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα<sup>29</sup>. Η σχετική κατανομή γίνεται ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας.

<sup>27</sup> Δήμος Ερμιονίδας, (2011), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2012 – 2014: Α' Φάση – Στρατηγικός Σχεδιασμός (Νοέμβριος 2011)

<sup>28</sup> Δήμος Ερμιονίδας, (2011), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2012 – 2014: Α' Φάση – Στρατηγικός Σχεδιασμός (Νοέμβριος 2011)

<sup>29</sup> Νικολάου Α., Παπαμιχαήλ Ι., Λυχνάρας Β., Πανούτσος Κ., (2003), 'Δυναμικό Γεωργικών Υπολειμμάτων για Παραγωγή Ενέργειας στην Ελλάδα', Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Τμήμα Βιομάζας, Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής Θεσσαλονίκη 29 – 31 Μαΐου 2003

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Πίνακας 63: Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις & Έκταση Εκμεταλλεύσεων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες)	Ετήσιες Καλλιέργειες (καλλιέργειες λαχανικών)		Δενδρώδεις Καλλιέργειες (εσπεριδοειδή και οπωροφόρα δέντρα)		Καλλιέργειες Αμπελιών		Καλλιέργειες Ελαιόδεντρων		Ολικό Σύνολο Καλλιεργούμενων Εκτάσεων	
	Αριθμός Εκμεταλ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμεταλ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμεταλ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμεταλ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμεταλ.	Έκταση (σε στρ.)
Δ.Κ. Ερμιόνης	57	2.324,90	639	9.537,23	29	199,57	382	8.338,31	1.107	20.400,00
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	35	1.413,17	388	5.797,14	18	121,30	232	5.068,38	673	12.400,00
Τ.Κ. Θερμής	58	2.370,48	651	9.724,23	30	203,48	390	8.501,81	1.129	20.800,00
Δ.Κ. Κρανιδίου	139	5.675,48	1.560	23.282,06	72	487,17	933	20.355,28	2.703	49.800,00
Δ.Κ. Πορτοχελίου	14	569,83	157	2.337,56	7	48,91	94	2.043,70	271	5.000,00
Τ.Κ. Διδύμων	38	1.538,53	423	6.311,40	19	132,07	253	5.518,00	733	13.500,00
Τ.Κ. Κοιλιάδος	14	569,83	157	2.337,56	7	48,91	94	2.043,70	271	5.000,00
Τ.Κ. Φούρνων	18	740,78	204	3.038,82	9	63,59	122	2.656,81	353	6.500,00
<b>ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ</b>	<b>372</b>	<b>15.203,00</b>	<b>4.178</b>	<b>62.366,00</b>	<b>192</b>	<b>1.305,00</b>	<b>2.499</b>	<b>54.526,00</b>	<b>7.241</b>	<b>133.400,00</b>

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

**Πίνακας 64:** Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Συλλέξιμων Γεωργικών Υπολειμμάτων ανά Τύπο Έκτασης Γεωργικής Εκμετάλλευσης

Τύπος Καλλιεργούμενης Έκτασης	Έκταση (σε στρέμματα)	Δυναμικό Γεωργικών Υπολειμμάτων (σε tn/y και στρέμμα)	Συλλέξιμο Δυναμικό Γεωργικών Υπολειμμάτων (σε tn/y και στρέμμα)	Εκτίμηση Παραγόμενης Ποσότητας Γεωργικών Υπολειμμάτων (σε tn/y)	Εκτίμηση Συλλέξιμης Ποσότητας Γεωργικών Υπολειμμάτων (σε tn/y)
Ελαιόδενδρα & Άλλες Πολυετείς Φυτείες	54.526,00	0,196	0,118	10.687,10	6.412,26
Αμπέλια & Σταφιδάμπελα	1.305,00	0,342	0,273	446,31	356,27
Ετήσιες Καλλιέργειες	15.203,00	0,354	0,213	5.381,86	3.238,24
Δενδρώδεις Καλλιέργειες	62.366,00	0,450	0,310	28.064,70	19.333,46
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>133.400,00</b>	<b>0,334</b>	<b>0,220</b>	<b>44.579,97</b>	<b>29.340,22</b>

Συνολικά, από σύνολο εκτάσεων γεωργικής παραγωγής περίπου 133.400 στρέμματα, η εκτιμώμενη παραγωγή συλλέξιμων γεωργικών υπολειμμάτων σε ετήσια βάση εκτιμάται σε **29.340,22tn**.

#### **4.2.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα**

Ως προς τη μορφή των εκμεταλλεύσεων ζωικού κεφαλαίου, διακρίνονται τρεις βασικές μορφές εκμετάλλευσης, ήτοι, η ημιενσταβλισμένη – ενσταβλισμένη, η ποιμνιακή στατική και η ποιμνιακή μετακινούμενη.

Βάσει των συνολικών διαθέσιμων στοιχείων για την Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας, εκτιμάται ότι, στην περιοχή του Δήμου Ερμιονίδας εκτρέφονται οι ακόλουθες μονάδες ζωικού κεφαλαίου<sup>30</sup>:

- 33.118 πρόβατα σε 570 αμιγείς προβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 10% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις,
- 21.838 αίγες σε 403 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 3% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις,
- 198 βοοειδή κρεατοπαραγωγής και γαλακτοπαραγωγής σε 14 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 15% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις,
- 1,603 χοίροι σε 56 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 80% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις,
- 76 ιπποειδή σε 56 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 50% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις, και
- 73.601 πουλερικά ωοπαραγωγής και κρεατοπαραγωγής σε 1.080 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 15% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις.

Από τις ανωτέρω μορφές εκμετάλλευσης ζωικού κεφαλαίου, ως προς την παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων ενδιαφέρει η ημιενσταβλισμένη και ενσταβλισμένη μορφή εκμετάλλευσης καθώς είναι η μοναδική για την οποία το αντίστοιχο δυναμικό αποβλήτων είναι συλλέξιμο. Ως προς την κατηγορία του αποβλήτου, αυτή αφορά σε εκείνο το τμήμα των ζωικών υποπροϊόντων κατηγορίας 2 που αφορά αποκλειστικά σε κόπρο, δεδομένου ότι, οι υπόλοιπες κατηγορίες ζωικών υποπροϊόντων προϋποθέτουν ανάπτυξη εγκαταστάσεων όπου, αφενός αποτελούν ευθύνη του παραγωγού (ή των συνεταιρισμών), αφετέρου, δεν μπορούν να συνδυαστούν με άλλες κατηγορίες αποβλήτων ως προς ζητήματα συν-επεξεργασίας.

Συνοψίζοντας, η εκτιμώμενη παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων που αφορά σε ζωικά υποπροϊόντα Κατηγορίας 2 και ειδικότερα, αποκλειστικά σε κόπρο, σε συνδυασμό με το ποσοστό ενσταβλισμένων εκμεταλλεύσεων για τις οποίες το αντίστοιχο δυναμικό αποβλήτων είναι συλλέξιμο, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> Δήμος Ερμιονίδας, (2011), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2012 – 2014: Α' Φάση – Στρατηγικός Σχεδιασμός (Νοέμβριος 2011)

<sup>31</sup> Μαρδίκης Μ., (2003), 'Ενεργειακό & Θρεπτικό Δυναμικό των Ζωικών Αποβλήτων στην Ελλάδα', Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής Θεσσαλονίκη 29 – 31 Μαΐου 2003

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

**Πίνακας 65:** Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Συλλέξιμων Κτηνοτροφικών Αποβλήτων (Ζωικά Υποπροϊόντα Κατηγορίας 2: Κόπρος) ανά Τύπο Ζωικού Κεφαλαίου

Κατηγορία Εκτρεφόμενου Ζωικού Κεφαλαίου	Μονάδες Ζωικού Κεφαλαίου	Μοναδιαία Παραγωγή Ζωικών Λυμάτων (σε kgr ανά ημέρα)	Μέση Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Ζωικών Λυμάτων (σε tn)	Ποσοστό Ενσταβλισμένων Εκμεταλλεύσεων (%)	Μέση Ετήσια Συλλέξιμη Ποσότητα Ζωικών Λυμάτων (σε tn)
Βοοειδή	198	20,520	1.482,98	15,00%	222,45
Χοίροι	1.603	4,636	2.712,50	80,00%	2.170,00
Πρόβατα	33.118	3,850	46.539,07	10,00%	4.653,91
Αίγες	21.838	2,850	22.716,98	3,00%	681,51
Πουλερικά	73.601	0,077	2.067,21	15,00%	310,08
Ιπποειδή	76	4,212	116,84	50,00%	58,42
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>130.434</b>	<b>1,589</b>	<b>75.635,58</b>	<b>10,70%</b>	<b>8.096,37</b>

(\*): Η μέση πυκνότητα των ζωικών λυμάτων θεωρήθηκε ίση με 0,95kgr/ltr

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Ως εκ τούτου, για πληθυσμό 130.434 μονάδων ζωικού κεφαλαίου, η συνολική ετήσια παραγωγή συλλέξιμων κτηνοτροφικών αποβλήτων που αφορά σε κόπρο εκτιμάται σε **8.096,37tn**. Στις εν λόγω ποσότητες δεν λαμβάνονται υπόψη οι μονάδες ζωικού κεφαλαίου που είναι ελεύθερας βοσκής (ποιμνιακές στατικές και ποιμνιακές μετακινούμενες εκμεταλλεύσεις), καθώς τα απόβλητα που παράγονται χαρακτηρίζονται ως μη συλλέξιμα.

Συνολικά, οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ειδικών ρευμάτων αποβλήτων του Δήμου Ερμιονίδας σε ετήσια βάση παρατίθενται συγκεντρωτικά στον Πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 66:** Εκτιμώμενες Ποσότητες Παραγόμενων Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας, σε Ετήσια Βάση

<b>Κατηγορίες Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων</b>	<b>Συλλέξιμη Ποσότητα (σε tn/y)</b>	<b>Παραγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)</b>
<b>Ιλύς Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων</b>	850,00	850,00
<b>Γεωργικά Υπολείμματα</b>	29.340,22	44.579,97
<b>Κτηνοτροφικά Απόβλητα</b>	8.096,37	75.635,58
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>38.286,59</b>	<b>121.065,55</b>



## **5. Στοχοθεσία Εναλλακτικής Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

Στη συνέχεια θα έλθουν σε αντιπαράβολή οι ποσοτικοποιημένοι στόχοι ανακύκλωσης και αξιοποίησης των ΑΣΑ, των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως τίθενται στην κείμενη νομοθεσία αλλά και με βάση τα όσα προτείνονται από τον ΕΣΔΑ, με την υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης για το σύνολο των αποβλήτων που παράγονται στο Δήμο Ερμιονίδας και θα γίνει στοχοθεσία ποσοτήτων αναφορικά με τις δράσεις ανακύκλωσης και αξιοποίησης. Με δεδομένο ότι, οι εν λόγω δράσεις δεν αποτελούν στο σύνολό τους ευθύνη του Δήμου Ερμιονίδας καθώς, ορισμένες εξ' αυτών αποτελούν ευθύνη, είτε των μονάδων επεξεργασίας που είναι συμβεβλημένες με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ, είτε των παραγωγών προκειμένου για εκμεταλλεύσεις ζωικού ή/και γεωργικού κεφαλαίου όπου ισχύει η αρχή 'ο ρυπαίνων πληρώνει', η ποσοτικοποίηση στόχων θα αφορά:

- Σε εκείνες τις δράσεις για τις οποίες ο Δήμος Ερμιονίδας είναι θεσμικά υπόχρεος και σχετίζονται με τη συλλογή και μεταφορά προ-διαλεγμένων ρευμάτων αποβλήτων.
- Σε εκείνες τις δράσεις των οποίων η ποσοτικοποίηση στόχων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου, ωστόσο, προτείνεται από το ΕΣΔΑ η ανάληψη αρμοδιοτήτων σε επίπεδο ΟΤΑ για ανάκτηση – αξιοποίηση – ανακύκλωση επιλεγμένων ρευμάτων αποβλήτων.

Στο πλαίσιο αυτό, από τον Πίνακα στοχοθεσίας των ποσοτήτων προς εναλλακτική διαχείριση – εκτροπή από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης θα εξαιρεθούν:

- Οι στόχοι επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και αξιοποίησης ανά συσκευή, μετά τη συλλογή – μεταφορά – προσωρινή αποθήκευση, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΑΗΗΕ. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Ερμιονίδας μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας ΑΗΗΕ, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το/τα αντίστοιχο/α ΣΣΕΔ (ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ ή ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ).
- Οι στόχοι επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και αξιοποίησης ανά αποσυρόμενο όχημα, μετά τη συλλογή – μεταφορά – προσωρινή αποθήκευση, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΟΤΚΖ. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Ερμιονίδας μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και λειτουργίας διαλυτηρίου ΟΤΚΖ, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ: ΕΔΟΕ ΑΕ).
- Οι στόχοι ανακύκλωσης και αξιοποίησης, μετά τη συλλογή – μεταφορά – προσωρινή αποθήκευση, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΜΕΟ. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Ερμιονίδας μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας ΜΕΟ, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ (ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΑΕ).
- Οι στόχοι συλλογής και ανακύκλωσης, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΗΣ&Σ και ειδικότερα, αφορούν σε ΗΣ&Σ βιομηχανικού τύπου και ΗΣ&Σ οχημάτων. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Ερμιονίδας μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας ΗΣ&Σ, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ: ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ).

- Οι στόχοι επεξεργασίας, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΑΛΕ. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Ερμιονίδας μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας αναγέννησης, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ: ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ).

Η στοχοθεσία ποσοτήτων εκτροπής αποβλήτων από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης βάσει της κείμενης νομοθεσίας και του ΕΣΔΑ για το Δήμο Ερμιονίδας παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 67:** Στοχοθεσία Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων, Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας

Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)	Στόχος (%)	Δράση	Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)	Απόκλιση από Στόχο (tn)	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα							
Νόμος 4042/2012 – ΕΣΔΑ 2015	Αστικά Στερεά Απόβλητα (σύνολο)	10.868,39	50,00%	Ανακύκλωση	5.434,20	0,00	Έως το 2020
	Χαρτί, Γυαλί, Πλαστικό, & Μέταλλα*	4.080,14	50,00%	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση με Διαλογή στην Πηγή	2.040,07	0,00	
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα							
ΚΥΑ 29407/3508/2002	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα**	5.412,46	65,00%	Εκτροπή από Υγειονομική Ταφή	3.401,63	0,00	Έως 16 Ιουλίου 2020
			(έτος αναφοράς 1995)				
Νόμος 4042/2012 – ΕΣΔΑ 2015	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	5.412,46	40,00%	Διαλογή στην Πηγή	2.164,98	0,00	Έως το 2020
Απόβλητα Συσκευασιών							
ΚΥΑ 9268/469/2007	Απόβλητα Συσκευασιών (σύνολο)	2.423,65	55,00%	Ανακύκλωση	1.333,01	0,00	Έως 31 Δεκεμβρίου 2011
			80,00%		1.938,92	0,00	
	Χαρτί – Χαρτόνι	585,28	60,00%	Ανακύκλωση	351,17	0,00	Έως 31

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)	Στόχος (%)	Δράση	Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)	Απόκλιση από Στόχο (tn)	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
							Δεκεμβρίου 2011
	Χαρτί – Χαρτόνι (έντυπο χαρτί)	750,36	60,00%	Ανακύκλωση	450,21	0,00	
	Γυαλί	187,59	60,00%	Ανακύκλωση	112,55	0,00	
	Πλαστικό (εκτός PVC)	675,32	22,50%	Ανακύκλωση	151,95	0,00	
	Μέταλλα	187,59	50,00%	Ανακύκλωση	93,79	0,00	
	Ξύλο	37,52	15,00%	Ανακύκλωση	5,63	0,00	
<b>Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης</b>							
Κοινή Υπουργική Απόφαση 13588/725/2006, Κοινή Υπουργική Απόφαση 24944/1159/2006 & Κοινή Υπουργική Απόφαση 8668/2007 –	Επικίνδυνα Αστικά Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης	5,43	30,00%	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	1,63	1,63	Έως το 2020

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)	Στόχος (%)	Δράση	Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)	Απόκλιση από Στόχο (tn)	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
ΕΣΔΑ 2015							
<b>Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων</b>							
Προεδρικά Διατάγματα 117/2004 & 15/2006, Οδηγία 2012/19/ΕΕ – ΕΣΔΑ 2015	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (σύνολο)	168,99	100,00%	Μεταφορά, Αποθήκευση & Επεξεργασία χωριστά από ΑΣΑ	168,99	168,99	Έως 31 Δεκεμβρίου 2006
			4kgr/κάτοικο/έτος	Χωριστή Συλλογή	56,33	16,90	
Προεδρικό Διάταγμα 116/2004 – ΕΣΔΑ 2015	Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής	60,51	100,00%	Συλλογή	60,51	0,00	Έως το 2020
Προεδρικό Διάταγμα 109/2004 – ΕΣΔΑ 2015	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων	50,11	100,00%	Συλλογή	50,11	5,45	Έως 31 Ιουλίου 2006

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)	Στόχος (%)	Δράση	Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)	Απόκλιση από Στόχο (tn)	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
Κοινή Υπουργική Απόφαση 36259/2010 – ΕΣΔΑ 2015	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων	3.083,98	70,00%	Συλλογή προς Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση, Ανάκτηση Άλλων Υλικών & Αξιοποίηση	2.158,78	2.158,78	Έως το 2020
Κοινή Υπουργική Απόφαση 41624/2057/Ε103 /2010 – ΕΣΔΑ 2015	Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές (σύνολο)	2,00	45,00%	Χωριστή Συλλογή	0,90	0,44	Έως 26 Σεπτεμβρίου 2016
Προεδρικό Διάταγμα 82/2004	Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια	26,29	70,00%	Χωριστή Συλλογή	18,40	0,00	Έως 31 Δεκεμβρίου 2006
Κοινή Υπουργική Απόφαση 13588/725/2006 – ΕΣΔΑ 2015	Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα	0,77	100,00%	Χωριστή Συλλογή	0,77	0,77	Έως το 2020
Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων							



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη</b>	<b>Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση</b>	<b>Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)</b>	<b>Στόχος (%)</b>	<b>Δράση</b>	<b>Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)</b>	<b>Απόκλιση από Στόχο (tn)</b>	<b>Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου</b>
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 & Κοινή Υπουργική Απόφαση 80568/4225/1991 – ΕΣΔΑ 2015	Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων	850,00	95,00%	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	807,50	807,50	Έως το 2020
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 – ΕΣΔΑ 2015	Γεωργικά Υπολείμματα	44.579,97	50,00%	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	22.289,98	22.289,98	Έως το 2020
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 & Κανονισμός 1774/2002/ΕΚ – ΕΣΔΑ 2015	Κτηνοτροφικά Απόβλητα	75.635,58	50,00%	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	37.817,79	37.817,79	Έως το 2020

(\*): αφορά αθροιστικά σε ΑΣΥΣ και σε ΑΑΥ πλην του ρεύματος των 'λοιπών'

(\*\*): το έτος 1995 θεωρήθηκε ότι, ο πληθυσμός του Δήμου Ερμιονίδας ήταν 13.655 μόνιμοι κάτοικοι, η κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΣΑ ήταν 1,05kgf ανά κάτοικο και η ποσοστιαία περιεκτικότητα σε ζυμώσιμα ΒΑΑ ήταν 50%.

## Ενότητα 5<sup>η</sup>: Ανασχεδιασμός Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς

Στην παρούσα Ενότητα θα γίνει η παράθεση του εξοπλισμού που απαιτείται για τον ανασχεδιασμό του δικτύου συλλογής – μεταφοράς στο πλαίσιο εφαρμογής των προγραμμάτων ΔσΠ στο Δήμο Ερμιονίδας. Ειδικότερα, θα επαναπροσδιοριστούν τα προς εφαρμογή προγράμματα ΔσΠ ανά επιλεγμένο ρεύμα αποβλήτων και θα διαστασιοποιηθεί ο εξοπλισμός μέσω προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι), ανά εφαρμοζόμενο πρόγραμμα.

Το σύνολο των προγραμμάτων ΔσΠ και διαχείρισης ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ που αναλύεται στη συνέχεια βασίζεται στην εκτροπή επιλεγμένων ρευμάτων από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης, όπως αυτή προσδιορίστηκε στην προηγούμενη Ενότητα. Επίσης, με δεδομένες τις πληθυσμιακές διακυμάνσεις του Δήμου Ερμιονίδας, οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό κάθε προγράμματος ΔσΠ επιμερίζονται σε περιόδους πληθυσμιακής 'ύφεσης' (ημέρα 'ύφεσης'), περιόδους με μεσοσταθμισμένο ισοδύναμο πληθυσμό (ημέρα 'ΜΟ') και σε περιόδους πληθυσμιακής 'αιχμής'. Λαμβάνοντας υπόψη δεδομένα ζυγολογίων των μηνών Δεκεμβρίου 2014 έως και Οκτωβρίου 2015 και βάσει αυτών, τις ποσότητες προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικότερα, Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων, Αποβλήτων Συσκευασιών και Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών, οι οποίες εκτιμάται ότι θα παραχθούν κατά το έτος 2016, για το Δήμο Ερμιονίδας ορίζεται:

- Ως ημέρα 'αιχμής', η ημέρα με το μεγαλύτερο αριθμό συλλεγόμενων ποσοτήτων (βάσει του μήνα 'αιχμής'), που αντιστοιχεί στον ισοδύναμο πληθυσμό περιόδου 'αιχμής'.
- Ως ημέρα 'ΜΟ', η ημέρα με το μεσοσταθμισμένο αριθμό συλλεγόμενων ποσοτήτων (βάσει του ΜΟ για το σύνολο των μηνών), που αντιστοιχεί στον μεσοσταθμισμένο ισοδύναμο πληθυσμό.
- Ως ημέρα 'ύφεσης', η ημέρα με το μικρότερο αριθμό συλλεγόμενων ποσοτήτων (βάσει του μήνα 'ύφεσης'), που αντιστοιχεί στο πληθυσμό του Δήμου κατά τις περιόδους πληθυσμιακής 'ύφεσης', βάσει πρόγνωσης, για το έτος 2016.

Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνοντας ως έτος αναφοράς το 2016, η πρόγνωση των παραγόμενων προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και ΑΑΥ σε μηνιαία βάση παρατίθεται στους Πίνακες που ακολουθούν.

**Πίνακας 68:** Πρόγνωση Ποσοτήτων Προ-Διαλεγμένων Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας Έτους 2016

Μήνες Έτους Αναφοράς 2016	Πρόγνωση Ζυγολογίου (σε κιλά μηνιαίως)	Πρόγνωση Ζυγολογίου (σε κιλά ημερησίως)
Ιανουάριος	305.201	9.845,19
Φεβρουάριος (μήνας 'ύφεσης')	269.430	9.622,50
Μάρτιος	347.871	11.221,64
Απρίλιος	396.234	13.207,81
Μάιος	475.947	15.353,12
Ιούνιος	613.518	20.450,59

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Μήνες Έτους Αναφοράς 2016</b>	<b>Πρόγνωση Ζυγολογίου</b>	<b>Πρόγνωση Ζυγολογίου</b>
Ιούλιος	640.258	20.653,49
Αύγουστος (μήνας 'αιχμής')	664.616	21.439,22
Σεπτέμβριος	584.826	19.494,21
Οκτώβριος	430.533	13.888,18
Νοέμβριος	319.732	10.657,75
Δεκέμβριος	364.292	11.751,35
<b>ΣΥΝΟΛΟ – ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>	<b>5.412.458</b>	<b>14.798,75</b>

**Πίνακας 69:** Πρόγνωση Ποσοτήτων Προ-Διαλεγμένων Αποβλήτων Συσκευασιών Δήμου Ερμιονίδας Έτους 2016

<b>Μήνες Έτους Αναφοράς 2016</b>	<b>Πρόγνωση Ζυγολογίου (σε κιλά μηνιαίως)</b>	<b>Πρόγνωση Ζυγολογίου (σε κιλά ημερησίως)</b>
Ιανουάριος	136.666	4.408,59
Φεβρουάριος (μήνας 'ύφεσης')	120.648	4.308,87
Μάρτιος	155.774	5.024,95
Απρίλιος	177.430	5.914,34
Μάιος	213.125	6.874,99
Ιούνιος	274.728	9.157,59
Ιούλιος	286.702	9.248,45
Αύγουστος (μήνας 'αιχμής')	297.609	9.600,29
Σεπτέμβριος	261.880	8.729,34
Οκτώβριος	192.789	6.219,00
Νοέμβριος	143.173	4.772,45
Δεκέμβριος	163.127	5.437,56
<b>ΣΥΝΟΛΟ – ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>	<b>2.423.651</b>	<b>6.641,37</b>

**Πίνακας 70:** Πρόγνωση Ποσοτήτων Προ-Διαλεγμένων Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Δήμου Ερμιονίδας Έτους 2016

<b>Μήνες Έτους Αναφοράς 2016</b>	<b>Πρόγνωση Ζυγολογίου (σε κιλά μηνιαίως)</b>	<b>Πρόγνωση Ζυγολογίου (σε κιλά ημερησίως)</b>
Ιανουάριος	170.986	5.515,68
Φεβρουάριος (μήνας 'ύφεσης')	150.946	5.390,92
Μάρτιος	194.892	6.286,82
Απρίλιος	221.987	7.399,55
Μάιος	266.645	8.601,44
Ιούνιος	343.718	11.457,26
Ιούλιος	358.699	11.570,93
Αύγουστος (μήνας 'αιχμής')	372.345	12.011,13

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Μήνες Έτους Αναφοράς 2016</b>	<b>Πρόγνωση Ζυγολογίου</b>	<b>Πρόγνωση Ζυγολογίου</b>
Σεπτέμβριος	327.644	10.921,46
Οκτώβριος	241.202	7.780,73
Νοέμβριος	179.127	5.970,91
Δεκέμβριος	204.091	6.583,59
<b>ΣΥΝΟΛΟ – ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>	<b>3.032.281</b>	<b>8.290,87</b>

Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, η ημέρα ‘αιχμής’ αντιστοιχεί και για τα τρία (3) προ-διαλεγμένα ρεύματα στο μήνα Αύγουστο, όπου και συμπίπτει με την περίοδο μέγιστης τουριστικής κίνησης ως προς τον ισοδύναμο πληθυσμό. Στον αντίποδα, η ημέρα ‘ύφεσης’ αντιστοιχεί και για τα τρία (3) προ-διαλεγμένα ρεύματα στο μήνα Φεβρουάριο όπου συμπίπτει με το χαμηλότερο ισοδύναμο πληθυσμό. Επίσης, η πρόγνωση των παραγόμενων ποσοτήτων λαμβάνει υπόψη τις μεσοσταθμισμένα παραγόμενες ποσότητες για τα τρία (3) προ-διαλεγμένα ρεύματα.

Συνοψίζοντας, για το Δήμο Ερμιονίδας ταυτοποιούνται τρεις (3) περίοδοι διακυμάνσεων στις παραγόμενες ποσότητες προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, οι οποίες αντιστοιχούν στις περιόδους έντονων πληθυσμιακών διακυμάνσεων και αφορούν στους μήνες:

- Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο όπου αναμένεται η μέγιστη παραγωγή προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ λόγω της έντονης τουριστικής κίνησης. Η αντίστοιχη ημέρα ‘αιχμής’ αφορά στην εν λόγω χρονική περίοδο.
- Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Μάρτιο, Νοέμβριο και Δεκέμβριο όπου, λόγω χαμηλής τουριστικής κίνησης, αναμένεται η ελάχιστη παραγωγή προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ. Η αντίστοιχη ημέρα ‘ύφεσης’ αφορά στην εν λόγω χρονική περίοδο.
- Απρίλιο, Μάιο και Οκτώβριο όπου οι παραγόμενες ποσότητες προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ προσεγγίζουν τη μεσοσταθμισμένη τιμή σε ετήσια βάση. Η αντίστοιχη ημέρα ‘ΜΟ’ αφορά στην εν λόγω χρονική περίοδο.

Στη συνέχεια, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι υπολογισμοί των μέσων προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι) ανά εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ΔσΠ. Για το σύνολο των εν λόγω προγραμμάτων, τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των μέσων προσωρινής αποθήκευσης είναι κατανομημένα ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας και επιπλέον, ανά οικισμό.

## **1. Προ-Διαλεγμένα Αστικά Στερεά Απόβλητα**

Η εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ προκειμένου για τα ΑΣΑ, στην παρούσα φάση αφορά σε:

- ΒΑΑ και ειδικότερα, στο ζυμώσιμο κλάσμα των οργανικών αποβλήτων αστικής προέλευσης όπου, στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), συλλέγονται χωριστά μέσω του συστήματος του ‘καφέ’ κάδου.
- ΑΣΥΣ και ειδικότερα, σε ΑΣΥΣ που συλλέγονται χωριστά μέσω του συστήματος του ‘μπλε’ κάδου και σε ΑΣΥΣ που αφορούν σε γυάλινες φιάλες από στοχευμένους παραγωγούς που συλλέγονται μέσω κάδων τύπου ‘καμπάνα’.
- ΑΑΥ και ειδικότερα, στο κλάσμα των ΑΣΑ που δεν αφορά σε ΒΑΑ και σε ΑΣΥΣ. Στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), τα ΑΑΥ συλλέγονται χωριστά μέσω του συστήματος του ‘πράσινου’ κάδου ειδικής σήμανσης.

Στο πλαίσιο αυτό, προκειμένου για τα προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ και στο πλαίσιο των πλέον πρόσφατων απαιτήσεων χωριστής συλλογής, όπως αυτές ορίζονται από τον ισχύον ΕΣΔΑ, προτείνεται κατ' αρχήν τροποποίηση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ και εν συνεχεία, ανάπτυξη νέων προγραμμάτων ΔσΠ. Συνοπτικά, οι δράσεις αυτές θα περιλαμβάνουν:

- Τροποποιήσεις επί του υφιστάμενου προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ και ειδικότερα:
  - ο Εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης
  - ο Εφαρμογή προγράμματος χωριστής συλλογής των 'πράσινων' απορριμμάτων από ιδιωτικούς και δημόσιους χώρους 'πρασίνου' και
  - ο Επαναπροσδιορισμό των μέσων προσωρινής αποθήκευσης ('καφέ' κάδοι), τόσο ως προς τον αριθμό τους, όσο και ως προς τη χωροθέτησή τους προκειμένου να εξυπηρετούνται καλύτερα οι κάτοικοι και οι στοχευμένοι παραγωγοί.
- Τροποποιήσεις επί του υφιστάμενου προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΣΥΣ και ειδικότερα:
  - ο Επαναπροσδιορισμό των μέσων προσωρινής αποθήκευσης ('μπλε' κάδοι), τόσο ως προς τον αριθμό τους, όσο και ως προς τη χωροθέτησή τους προκειμένου να εξυπηρετούνται καλύτερα οι κάτοικοι και οι στοχευμένοι παραγωγοί.
- Τροποποιήσεις επί του υφιστάμενου προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΑΥ και ειδικότερα:
  - ο Επαναπροσδιορισμό των μέσων προσωρινής αποθήκευσης ('πράσινοι' κάδοι ειδικής σήμανσης), τόσο ως προς τον αριθμό τους, όσο και ως προς τη χωροθέτησή τους προκειμένου να εξυπηρετούνται καλύτερα οι κάτοικοι και οι στοχευμένοι παραγωγοί.
- Ανάπτυξη προγράμματος ΔσΠ για χωριστή συλλογή των Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού (ΑΕΧ).

### **1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα**

Η εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ για τα ΒΑΑ περιλαμβάνει επιμερισμό του αντίστοιχου ρεύματος σε ΒΑΑ που αφορούν στο κλάσμα των ζυμώσιμων οργανικών αποβλήτων και των αποβλήτων χαρτιού που δεν αφορούν σε συσκευασίες και σε εκείνο το ρεύμα που αφορά στα 'πράσινα' απορρίμματα που παράγονται από τις εργασίες συντήρησης και καλλωπισμού δημόσιων και ιδιωτικών χώρων 'πρασίνου'. Επίσης, τα εφαρμοζόμενα προγράμματα ΔσΠ θα επιμεριστούν ανάλογα με το κοινό – στόχο, δηλαδή, τις ειδικές πληθυσμιακές ομάδες στις οποίες απευθύνονται. Αναλυτικότερα, στη συνέχεια παρουσιάζονται τα εφαρμοζόμενα προγράμματα ΔσΠ για τα ΒΑΑ και ταυτόχρονα τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των συλλεγόμενων αποβλήτων καθώς επίσης και οι απαιτήσεις σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης. Συγκεκριμένα, για τη χωριστή συλλογή των ΒΑΑ θα εφαρμοστούν τα εξής προγράμματα ΔσΠ:

- Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους
- Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες (σχολεία)

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ (σύστημα ‘καφέ’ κάδου) από Στοχευμένους Παραγωγούς (επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και υγειονομικού ενδιαφέροντος).
- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ (σύστημα ‘καφέ’ κάδου) από Κατοίκους.
- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων.

### **1.1.1 Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους**

Το εν λόγω πρόγραμμα αφορά σε διανομή κάδων οικιακής κομποστοποίησης σε νοικοκυριά και απευθύνεται στους μόνιμους κατοίκους του Δήμου Ερμιονίδας. Σε γενικές γραμμές, η στόχευση των κατοίκων αφορά σε ποσοστό 20% για οικισμούς με μόνιμο πληθυσμό μεγαλύτερο από 100 κατοίκους και σε 100% για οικισμούς με πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους. Η σκοπιμότητα στόχευσης κατά 100% στους Οικισμούς του Δήμου Ερμιονίδας με μόνιμο πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους έγκειται στο γεγονός ότι, οι εν λόγω οικισμοί θα εξαιρεθούν από τα δρομολόγια αποκομιδής των ΒΑΑ, κατά την εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ για χωριστή συλλογή τους μέσω του συστήματος ‘καφέ’ κάδου. Με τον τρόπο αυτό, κατά την εφαρμογή του ολοκληρωμένου σχεδίου βιώσιμης διαχείρισης ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ του Δήμου Ερμιονίδας, αναμένεται να μειωθούν τα λειτουργικά κόστη του δικτύου συλλογής που αφορούν σε κατανάλωση καυσίμου απορριματοφόρων. Επίσης, προκειμένου για την περίπτωση του Δήμου Ερμιονίδας, ορισμένοι εκ των οικισμών με πληθυσμό μικρότερο των 100 μόνιμων κατοίκων, βρίσκονται σχετικά απομακρυσμένα από τα μεγάλα πληθυσμιακά ‘κέντρα’ του Δήμου. Ωστόσο, για την περίπτωση του Δήμου Ερμιονίδας, ορισμένοι Οικισμοί με μόνιμο πληθυσμό μικρότερο των 100 κατοίκων θα εξαιρεθούν από τη κατά 100% στόχευση όταν πληρούνται ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα κριτήρια:

- Οι εν λόγω Οικισμοί βρίσκονται επί της οδικής αρτηρίας (ενδιάμεσα) που συνδέει τουλάχιστον δύο Οικισμούς με μόνιμο πληθυσμό μεγαλύτερο από 100 κατοίκους, οι κάτοικοι των οποίων θα εξυπηρετούνται από πρόγραμμα ΔσΠ μέσω του συστήματος του ‘καφέ’ κάδου. Στην περίπτωση αυτή, το δρομολόγιο αποκομιδής θα καλύπτει ούτως ή άλλως τη σχετική απόσταση.
- Οι εν λόγω Οικισμοί έχουν μεν μόνιμο πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους, ωστόσο, κατά τις περιόδους πληθυσμιακής ‘αιχμής’ και λόγω υφιστάμενων ξενοδοχειακών μονάδων με μεγάλο αριθμό κλινών, ο ισοδύναμος πληθυσμός τους είναι μεγαλύτερος από 500 κατοίκους.

Αναλυτικότερα, οι Οικισμοί του Δήμου Ερμιονίδας για τους οποίους η στόχευση θα αφορά στο 100% των μόνιμων κατοίκων και οι οποίοι θα εξαιρεθούν από το πρόγραμμα ΔσΠ για χωριστή συλλογή των ΒΑΑ μέσω του συστήματος ‘καφέ’ κάδου περιλαμβάνουν του ακόλουθους:

- Οικισμό Κουβέρτα της Δ.Κ. Ερμιόνης,
- Οικισμό Τριανταφύλλι της Τ.Κ. Ηλιοκάστρου,
- Οικισμούς Αγία Αικατερίνη, Μετόχι, Πηγάδια, Πλέπι και Σωληνάρι της Τ.Κ. Θερμησίας,
- Οικισμούς Κουνούπι και Λάκκες της Δ.Κ. Κρανιδίου,
- Οικισμό Άγιο Αιμιλιανό της Δ.Κ. Πορτοχελίου,
- Οικισμούς Αγίου Ιωάννη, Πελεή και Ράδο της Τ.Κ. Διδύμων,
- Οικισμό Δορούφι Κοιλιάδας της Τ.Κ. Κοιλιάδας και



- Οικισμό Παραλίας Φούρνων της Τ.Κ. Φούρνων.

Ο προσδιορισμός του ποσοστού στόχευσης αποτελεί κρίσιμη παράμετρο όχι μόνο για τον υπολογισμό των ποσοτήτων ΒΑΑ που αναμένεται να εκτραπούν, αλλά και γιατί η προμήθεια του σχετικού εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί επί τη βάση του εν λόγω ποσοστού και του ποσοστού ανταπόκρισης – συμμετοχής των πολιτών στο σχετικό πρόγραμμα. Έχοντας αποσαφηνίσει το ποσοστό στόχευσης, διατυπώνεται η εκτίμηση ότι, οι κάτοικοι που θα ενημερωθούν και θα κληθούν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης αναμένεται ανταποκριθούν ανάλογα με την ένταση του υφιστάμενου προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης ή εναλλακτικά, ανάλογα με το ποσοστό στόχευσης. Στο πλαίσιο αυτό, θεωρείται ότι κατά μέσο όρο μεταξύ των επιμέρους Δημοτικών – Τοπικών Κοινοτήτων και των αντίστοιχων Οικισμών του Δήμου Ερμιονίδας, η ανταπόκριση των κατοίκων αναμένεται να κυμανθεί στα επίπεδα του 50%. Δηλαδή, για κάθε δύο κατοίκους που θα ενημερωθούν, εκτιμάται ότι, ο ένας εξ αυτών θα ανταποκριθεί θετικά και ως εκ τούτου, θα παραλάβει κάδο οικιακής κομποστοποίησης δηλώνοντας ‘συμμετοχή’ στο πρόγραμμα. Η εν λόγω εκτίμηση προκύπτει από το γεγονός ότι, στους εν λόγω οικισμούς λόγω εντατικής εφαρμογής των προγραμμάτων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης, υπάρχουν σημαντικά περιθώρια προσέλκυσης πολιτών ούτως ώστε αυτοί να ανταποκριθούν στην εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης και επιπλέον, να συμμετέχουν ‘ενεργά’ σε αυτό. Με τον όρο ‘ενεργός συμμετοχή’ εννοείται ότι, τα μέλη κάθε νοικοκυριού που διαθέτει κάδο οικιακής κομποστοποίησης θα διαχωρίζουν καθημερινά τα ΒΑΑ στην πηγή και θα τροφοδοτούν με αυτά τον αντίστοιχο κάδο κομποστοποίησης. Επιπλέον, με τον όρο ‘ενεργός συμμετοχή’, εννοείται ότι, οι κάτοικοι των νοικοκυριών που θα παραλάβουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης, θα τον χρησιμοποιούν καθημερινά, δηλαδή, θα εκτρέπουν στην πηγή τα ημερησίως παραγόμενα ΒΑΑ και θα τα διοχετεύουν στον κάδο. Η ενεργός συμμετοχή των κατοίκων που θα παραλάβουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε ποσοστό 50%. Επομένως, τα εκτιμώμενα ποσοστά ενεργού συμμετοχής των κατοίκων, προκειμένου για τις Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες και Οικισμούς του Δήμου Ερμιονίδας με πληθυσμό > 100 κάτοικους, θα αφορούν στο 5,00% του μόνιμου πληθυσμού, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για τις Τοπικές Κοινότητες και Οικισμούς του Δήμου Ερμιονίδας με πληθυσμό < 100 κάτοικους, θα αφορούν στο 24,90% του μόνιμου πληθυσμού. Συνοψίζοντας, για τις Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες και Οικισμούς του Δήμου Ερμιονίδας με πληθυσμό > 100 κάτοικους, η στόχευση θα αφορά στο 20% του μόνιμου πληθυσμού, δηλαδή:

- Τα προγράμματα πληροφόρησης – ευαισθητοποίησης θα επιδιώξουν ενημέρωση του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού κατά ποσοστό 20%.
- Από τους κατοίκους που θα παρακολουθήσουν τα προγράμματα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης εκτιμάται ότι ένα ποσοστό 50% θα ανταποκριθεί θετικά δηλώνοντας συμμετοχή στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης. Δηλαδή, περί το 10% του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας, αναμένεται να δηλώσει συμμετοχή.
- Από τους κατοίκους που δήλωσαν συμμετοχή και ως εκ τούτου, τα αντίστοιχα νοικοκυριά έλαβαν κάδο οικιακής κομποστοποίησης εκτιμάται ότι, ένα ποσοστό 50% θα συμμετάσχει ενεργά, δηλαδή, θα χρησιμοποιεί τον κάδο οικιακής κομποστοποίησης σε καθημερινή βάση. Κατά συνέπεια, περί το 5% του μόνιμου

πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού, εκτιμάται ότι θα συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης.

Αντιστοίχως, για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες – Οικισμούς του Δήμου Ερμιονίδας με πληθυσμό < 100 κάτοικους, η στόχευση θα αφορά στο 100% του μόνιμου πληθυσμού, δηλαδή:

- Τα προγράμματα πληροφόρησης – ευαισθητοποίησης θα επιδιώξουν ενημέρωση του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού στο σύνολό τους, δηλαδή κατά 100%.
- Από τους κατοίκους που θα παρακολουθήσουν τα προγράμματα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης εκτιμάται ότι ένα ποσοστό 50% θα ανταποκριθεί θετικά δηλώνοντας συμμετοχή στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης. Δηλαδή, περί το 50% του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού, αναμένεται να δηλώσει συμμετοχή.
- Από τους κατοίκους που δήλωσαν συμμετοχή και ως εκ τούτου, τα αντίστοιχα νοικοκυριά έλαβαν κάδο οικιακής κομποστοποίησης εκτιμάται ότι, ένα ποσοστό 50% θα συμμετάσχει ενεργά, δηλαδή, θα χρησιμοποιεί τον κάδο οικιακής κομποστοποίησης σε καθημερινή βάση. Κατά συνέπεια, περί το 25% του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού, εκτιμάται ότι θα συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, η κατά 100% στόχευση των προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης σε Οικισμούς με πληθυσμό μικρότερο των 100 μόνιμων κατοίκων, αξιοποιεί το γεγονός ότι, οι κάτοικοι στους εν λόγω Οικισμούς διαθέτουν κατά πλειονότητα κατοικίες που διαθέτουν σχετικά μεγάλο υπαίθριο χώρο που αφορά σε κήπο ή/και κτήμα με οικόσιτα ζώα. Στην παρούσα φάση, αποτελεί συνήθεια των εν λόγω κατοίκων να απορρίπτεται ένα μέρος από τα παραγόμενα ΒΑΑ ως διατροφή για τα οικόσιτα ζώα. Ως εκ τούτου, σημαντικό τμήμα των εν λόγω κατοίκων είναι ήδη εξοικειωμένο με τη χωριστή συλλογή των ΒΑΑ, υπό την έννοια της αξιοποίησής τους ως τροφή για τα οικόσιτα ζώα.

Αναφορικά με τον τύπο των κάδων οικιακής κομποστοποίησης που θα διανεμηθούν (χωρητικότητες 340lt και 660lt), θα εξαρτηθεί από την ποσοστιαία κατανομή μεταξύ των κατοικιών σε μονοκατοικίες και ολιγόροφες κατοικίες με δύο έως και τέσσερα νοικοκυριά. Έτσι, προκειμένου για ένα νοικοκυριό ανά κατοικία θα διανεμηθεί κάδος χωρητικότητας 340lt, ενώ για κατοικίες με δύο έως και τέσσερα νοικοκυριά, θα διανεμηθεί κάδος χωρητικότητας 660lt. Η σχετική κατανομή των κατοικιών σε μονοκατοικίες και ολιγόροφες κατοικίες αφορά σε συμπληρωματικούς συντελεστές που προέκυψαν κατόπιν επισκόπησης της οικιστικής δόμησης για κάθε Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας. Επιπλέον βάσει του Επιχειρησιακού Σχεδίου του Δήμου Ερμιονίδας, η ποσοστιαία κατανομή των κατοικιών ανάλογα με τον τύπο του κτιρίου (αριθμός ορόφων) περιλαμβάνει<sup>32</sup>:

- Κατοικίες με ένα νοικοκυριό (μονοκατοικίες) σε ποσοστό 61,54%.

<sup>32</sup> Δήμος Ερμιονίδας, (2011), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2012 – 2014: Α' Φάση – Στρατηγικός Σχεδιασμός (Νοέμβριος 2011)

- Διόροφες κατοικίες με ένα έως και δύο νοικοκυριά (διπλοκατοικίες) σε ποσοστό 22,44% και
- Πολυόροφες κατοικίες με δύο έως και τέσσερα νοικοκυριά (πολυκατοικίες) σε ποσοστό 16,02%.

Στο πλαίσιο αυτό, προκειμένου για μονοκατοικίες, θα διανεμηθούν κάδοι οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 340lt έκαστος, ενώ για διπλοκατοικίες ή/και πολυκατοικίες, θα διανεμηθούν κάδοι οικιακής κομποστοποίησης 660lt έκαστος.

Σημειώνεται ότι, καθώς το πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης απευθύνεται αποκλειστικά στο μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Ερμιονίδας, από τις ανωτέρω κατοικίες εξαιρούνται εκείνες που αφορούν είτε σε παραθεριστικές κατοικίες, είτε σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα – τουριστικά καταλύματα καθώς, επιδιώκεται η χρήση του σχετικού εξοπλισμού αδιάλειπτα και καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου και όχι περιστασιακά, από διερχόμενους κατοίκους οι οποίοι θα εξυπηρετούνται μέσω των προγραμμάτων ΔσΠ χωριστής συλλογής ΒΑΑ με το σύστημα του 'καφέ' κάδου.

Για το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων – Οικισμών του Δήμου Ερμιονίδας, τα σχετικά ποσοστά, τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των κάδων οικιακής κομποστοποίησης καθώς επίσης και οι ποσότητες των ΒΑΑ που αναμένεται να εκτραπούν, περιγράφονται στους ακόλουθους Πίνακες. Σημειώνεται ότι, κατά τον υπολογισμό των κατωτέρω μεγεθών, οι σχετικοί υπολογισμοί έγιναν επί των κατοίκων και νοικοκυριών που αφορούν στο μόνιμο και όχι στον ισοδύναμο πληθυσμό του Δήμου, κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ύφεσης' και 'ΜΟ'. Δηλαδή, ο πληθυσμός – στόχος των προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης αφορά αποκλειστικά τους 14.082 κατοίκους όπου, κατά το έτος 2016 θα αποτελούν το μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Ερμιονίδας.

Επιπλέον, με 'κίτρινη' σήμανση επισημαίνονται οι Οικισμοί για τους οποίους η στόχευση του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης αφορά στο 100% του μόνιμου πληθυσμού.

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Πίνακας 71: Υπολογισμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοχευμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Άγιοι Ανάργυροι	78	205	20,00%	41	21	8
Αχλαδίτσα	58	152	20,00%	30	15	6
Ερμιόνη	971	2.556	20,00%	511	256	97
Κουβέρτα	32	85	100,00%	85	43	16
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	59	155	20,00%	31	15	6
Δ.Κ. Ερμιόνης	1.198	3.153	22,16%	699	349	133
Ηλιόκαστρο	215	565	20,00%	113	57	21
Τριανταφύλλι	3	8	100,00%	8	4	2
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	218	573	21,14%	121	61	23
Αγία Αικατερίνη	6	15	100,00%	15	8	3
Ακτή Ύδρας	3	7	20,00%	1	1	0
Θερμησία	125	329	20,00%	66	33	13
Μετόχι	14	37	100,00%	37	18	7
Πηγάδια	20	53	100,00%	53	27	10
Πλέπι	7	18	100,00%	18	9	4
Σωληνάρι	8	21	100,00%	21	10	4
Τ.Κ. Θερμησίας	183	481	44,05%	212	106	40
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>1.598</b>	<b>4.207</b>	<b>24,52%</b>	<b>1.032</b>	<b>516</b>	<b>196</b>
Άγιος Νικόλαος	3	8	20,00%	2	1	0

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοχευμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Αυλώνα	30	80	20,00%	16	8	3
Δισκούρια	11	28	20,00%	6	3	1
Κάμπος Κρανιδίου	16	41	20,00%	8	4	2
Κουνούπι	35	92	100,00%	92	46	18
Κρανίδι	1.544	4.066	20,00%	813	407	154
Λάκκες	5	14	100,00%	14	7	3
Φλάμπουρα	131	346	20,00%	69	35	13
Δ.Κ. Κρανιδίου	1.776	4.675	21,83%	1.020	510	194
Άγιος Αιμιλιανός	16	43	100,00%	43	22	8
Βερβερούδα	51	135	20,00%	27	14	5
Κόστα	27	71	20,00%	14	7	3
Πορτοχέλι	740	1.948	20,00%	390	195	74
Χινίτσα	28	75	20,00%	15	7	3
Δ.Κ. Πορτοχελίου	863	2.272	21,52%	489	244	93
Άγιος Ιωάννης	4	9	100,00%	9	5	2
Δίδυμα	400	1.052	20,00%	210	105	40
Λουκαΐτι	75	198	20,00%	40	20	8
Πελεή	4	11	100,00%	11	6	2
Ράδο	23	59	100,00%	59	30	11
Τ.Κ. Διδύμων	505	1.330	24,81%	330	165	63

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοχευμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Δορούφι Κοιλιάδας	11	29	100,00%	29	14	5
Κάμπος Κοιλιάδας	21	56	20,00%	11	6	2
Κοιλιάδα	455	1.199	20,00%	240	120	46
Τ.Κ. Κοιλιάδος	488	1.284	21,79%	280	140	53
Παραλία Φούρνων	4	9	100,00%	9	5	2
Φούρνοι	116	305	20,00%	61	30	12
Τ.Κ. Φούρνων	119	314	22,35%	70	35	13
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>3.751</b>	<b>9.875</b>	<b>22,17%</b>	<b>2.189</b>	<b>1.095</b>	<b>416</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>5.349</b>	<b>14.082</b>	<b>22,87%</b>	<b>3.221</b>	<b>1.610</b>	<b>612</b>



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Πίνακας 72: Υπολογισμός Κάδων Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ μέσω Οικιακής Κομποστοποίησης (σε κιλά ανά ημέρα)	Ποσοστό Μονοκατοικιών (% επί του συνόλου των κατοικιών)	Ποσοστό Ολιγόροφων Κατοικιών (% επί του συνόλου των κατοικιών)	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt (ένας κάδος ανά νοικοκυριό)	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt (ένας κάδος ανά ολιγόροφη κατοικία)
Άγιοι Ανάργυροι	10	4,85	80,00%	20,00%	7	1
Αχλαδίτσα	8	3,59	80,00%	20,00%	5	1
Ερμιόνη	128	60,45	50,00%	50,00%	49	25
Κουβέρτα	21	10,07	80,00%	20,00%	13	2
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	8	3,66	80,00%	20,00%	5	1
Δ.Κ. Ερμιόνης	175	82,62	58,05%	41,95%	79	30
Ηλιόκαστρο	28	13,37	60,00%	40,00%	13	5
Τριανταφύλλι	2	0,97	80,00%	20,00%	2	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	30	14,34	61,35%	38,65%	15	6
Αγία Αικατερίνη	4	1,82	80,00%	20,00%	3	1
Ακτή Ύδρας	0	0,17	80,00%	20,00%	1	1
Θερμησία	16	7,79	70,00%	30,00%	9	2
Μετόχι	9	4,37	80,00%	20,00%	6	1
Πηγάδια	13	6,31	80,00%	20,00%	9	2
Πλέπι	5	2,18	80,00%	20,00%	3	1
Σωληνάρι	5	2,43	80,00%	20,00%	4	1
Τ.Κ. Θερμησίας	53	25,06	76,89%	23,11%	35	9
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό)</b>	<b>258</b>	<b>122,02</b>	<b>62,31%</b>	<b>37,69%</b>	<b>129</b>	<b>45</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Διοικητική Διάρθρωση	Αριθμός	Εκτρεπόμενη	Ποσοστό	Ποσοστό	Αριθμός Κάδων	Αριθμός Κάδων
<b>σύνολο)</b>						
Άγιος Νικόλαος	0	0,19	80,00%	20,00%	1	1
Αυλώνα	4	1,89	80,00%	20,00%	3	1
Δισκούρια	1	0,65	80,00%	20,00%	1	1
Κάμπος Κρανιδίου	2	0,97	80,00%	20,00%	2	1
Κουνούπι	23	10,92	80,00%	20,00%	15	2
Κρανίδι	203	96,16	50,00%	50,00%	78	39
Λάκκες	4	1,70	80,00%	20,00%	3	1
Φλάμπουρα	17	8,18	80,00%	20,00%	11	2
Δ.Κ. Κρανιδίου	255	120,66	56,09%	43,91%	114	48
Άγιος Αιμιλιανός	11	5,09	80,00%	20,00%	7	1
Βερβερούδα	7	3,20	80,00%	20,00%	5	1
Κόστα	4	1,67	70,00%	30,00%	2	1
Πορτοχέλι	97	46,07	50,00%	50,00%	37	19
Χινίτσα	4	1,77	80,00%	20,00%	3	1
Δ.Κ. Πορτοχελίου	122	57,81	55,80%	44,20%	54	23
Άγιος Ιωάννης	2	1,09	80,00%	20,00%	2	1
Δίδυμα	53	24,89	70,00%	30,00%	28	6
Λουκαίτι	10	4,68	80,00%	20,00%	7	1
Πελεή	3	1,33	80,00%	20,00%	2	1
Ράδο	15	7,03	80,00%	20,00%	10	2
Τ.Κ. Διδύμων	83	39,03	73,62%	26,38%	49	11
Δορούφι Κοιλιάδας	7	3,40	80,00%	20,00%	5	1
Κάμπος Κοιλιάδας	3	1,33	80,00%	20,00%	2	1
Κοιλιάδα	60	28,36	70,00%	30,00%	32	7
Τ.Κ. Κοιλιάδος	70	33,09	71,43%	28,57%	39	9
Παραλία Φούρνων	2	1,09	80,00%	20,00%	2	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση	Αριθμός	Εκτρεπόμενη	Ποσοστό	Ποσοστό	Αριθμός Κάδων	Αριθμός Κάδων
Φούρνοι	15	7,20	70,00%	30,00%	9	2
Τ.Κ. Φούρνων	18	8,30	71,32%	28,68%	11	3
Δ.Ε. Κρασιδίου (μερικό σύνολο)	547	258,88	61,12%	38,88%	267	94
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	805	380,90	61,50%	38,50%	396	139

Συνολικά, για την εφαρμογή του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε μόνιμους κατοίκους, προβλέπεται η διανομή 535 κάδων οικιακής κομποστοποίησης εκ των οποίων:

- 396 θα αφορούν σε κάδους οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 340lt έκαστος για μονοκατοικίες με ένα νοικοκυριό ανά κατοικία και
- 139 θα αφορούν σε κάδους οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 660lt έκαστος για ολιγοόροφες κατοικίες με δύο και άνω νοικοκυριά ανά κατοικία.

Μέσω του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε μόνιμους κατοίκους, εκτιμάται ότι θα εκτραπούν από το υφιστάμενο πρόγραμμα χωριστής συλλογής των ΒΑΑ (σύστημα ‘καφέ’ κάδου), περί τα 380,90kg σε ημερήσια βάση.

### **1.1.2 Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες**

Η στόχευση του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε ειδικές πληθυσμιακές ομάδες αφορά στο μαθητικό δυναμικό των δημοτικών σχολείων, των γυμνασίων και των λυκείων του Δήμου Ερμιονίδας. Η σκοπιμότητα διανομής κάδων οικιακής κομποστοποίησης σε σχολεία έγκειται στην καλλιέργεια, ανάπτυξη και εδραίωση περιβαλλοντικής συνείδησης στους νεαρούς δημότες της Ερμιονίδας με γνώμονα τη διάχυση των ωφελειών που απορρέουν από τη χωριστή συλλογή των ΑΣΑ και κυρίως, τη διασφάλιση της επιτυχούς εφαρμογής προγραμμάτων ΔσΠ από τις μελλοντικές γενιές. Η εφαρμογή χωριστής συλλογής των ΒΑΑ μέσω προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης σε σχολεία έχει ως πρωτεύοντα στόχο την εκπαίδευση των μαθητών ως προς τη σπουδαιότητα της ενεργού συμμετοχής τους σε κάθε ‘κρίκο’ της ‘αλυσίδας’ διαχείρισης των ΒΑΑ, ενώ οι όποιες απαιτήσεις εκτροπής ΒΑΑ από σχολεία έχει δευτερεύοντα χαρακτήρα.

Η εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης αφορά στο σύνολο των σχολείων του Δήμου Ερμιονίδας και περιλαμβάνει διανομή τουλάχιστον ενός κάδου οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 660lt ανά δημοτικό, γυμνάσιο ή/και λύκειο. Επιπλέον, προκειμένου για σχολεία με υψηλό αριθμό μαθητικού δυναμικού, η διανομή κάδων οικιακής κομποστοποίησης γίνεται με αναλογία ένας (1) κάδος ανά 75 μαθητές.

Συνοψίζοντας, με βάση διαθέσιμα στοιχεία του Δήμου Ερμιονίδας ως προς το μαθητικό δυναμικό δημοτικών, γυμνασίων και λυκείων, τα ποσοτικά χαρακτηριστικά του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε ειδικές πληθυσμιακές ομάδες (σχολεία) παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα<sup>33, 34</sup>.

<sup>33</sup> Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Ερμιονίδας – Οκτώβριος 2015

<sup>34</sup> Δήμος Ερμιονίδας, (2011), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2012 – 2014: Α’ Φάση – Στρατηγικός Σχεδιασμός (Νοέμβριος 2011)

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Πίνακας 73: Υπολογισμός Κάδων Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Δημοτικών Σχολείων & Νηπιαγωγείων	Μαθητικό Δυναμικό Δημοτικών Σχολείων & Νηπιαγωγείων	Αριθμός Γυμνασίων & Λυκείων	Μαθητικό Δυναμικό Γυμνασίων & Λυκείων	Ολικό Μαθητικό Δυναμικό	Αριθμός Κάδων Κομποστοποίησης Χωρητικότητας 660lt
Άγιοι Ανάργυροι					0	0
Αχλαδίτσα					0	0
Ερμιόνη	3	195	4	364	559	8
Πετροθάλασσα Ερμιόνης					0	0
Δ.Κ. Ερμιόνης	3	195	4	364	559	8
Ηλιόκαστρο	2	130			130	2
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	2	130	0	0	130	2
Ακτή Ύδρας					0	0
Θερμησία	2	130			130	2
Τ.Κ. Θερμησίας	2	130	0	0	130	2
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>7</b>	<b>455</b>	<b>4</b>	<b>364</b>	<b>819</b>	<b>12</b>
Άγιος Νικόλαος					0	0
Αυλώνα					0	0
Δισκούρια					0	0
Κάμπος Κρανιδίου					0	0
Κρανίδι	5	325	5	455	780	12
Φλάμπουρα					0	0
Δ.Κ. Κρανιδίου	5	325	5	455	780	12
Βερβερούδα					0	0
Κόστα					0	0
Πορτοχέλι	2	130			130	2
Χινίτσα					0	0

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Δημοτικών Σχολείων & Νηπιαγωγείων	Μαθητικό Δυναμικό Δημοτικών Σχολείων & Νηπιαγωγείων	Αριθμός Γυμνασίων & Λυκείων	Μαθητικό Δυναμικό Γυμνασίων & Λυκείων	Ολικό Μαθητικό Δυναμικό	Αριθμός Κάδων Κομποστοποίησης Χωρητικότητας 660lt
Δ.Κ. Πορτοχελίου	2	130	0	0	130	2
Δίδυμα	2	130			130	2
Λουκαΐτι					0	0
Τ.Κ. Διδύμων	2	130	0	0	130	2
Κάμπος Κοιλιάδας					0	0
Κοιλιάδα	2	130			130	2
Τ.Κ. Κοιλιάδος	2	130	0	0	130	2
Φούρνοι					0	0
Τ.Κ. Φούρνων	0	0	0	0	0	0
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>11</b>	<b>715</b>	<b>5</b>	<b>455</b>	<b>1.170</b>	<b>18</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>18</b>	<b>1.170</b>	<b>9</b>	<b>819</b>	<b>1.989</b>	<b>30</b>



Συνολικά, για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα του Δήμου Ερμιονίδας, προβλέπεται η διανομή 30 κάδων οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 660lt έκαστος.

### **1.1.3 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς**

Με δεδομένο ότι, τα ΒΑΑ που προέρχονται από τους κατοίκους εκτιμάται ότι ανέρχονται σε ποσοστό 80% της συνολικής παραγωγής ΒΑΑ, το υπόλοιπο 20% θα προέρχεται από στοχευμένους παραγωγούς οι οποίοι αφορούν σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που εξυπηρετούν ξενοδοχειακά συγκροτήματα ή/και τουριστικά καταλύματα.

Ειδικότερα, τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΒΑΑ αφορούν σε εφαρμογή του συστήματος ‘καφέ’ κάδου όπου, μέσα προσωρινής αποθήκευσης ΒΑΑ με ‘καφέ’ σήμανση χωροθετούνται σε σημεία του οικιστικού ιστού κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας του Δήμου Ερμιονίδας, προκειμένου να συλλέξουν από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς ποσότητες ζυμώσιμων ΒΑΑ και (απορροφητικού) χαρτιού που δεν αφορά σε έντυπο χαρτί ή/και συσκευασίες. Κατά τη διαδικασία αποκομιδής, τα δημοτικά απορριμματοφόρα συλλέγουν το περιεχόμενο των αντίστοιχων κάδων και το μεταφέρουν προς αερόβια βιολογική επεξεργασία σε δημοτική μονάδα κομποστοποίησης, στα όρια του Δήμου Ερμιονίδας. Κάθε απορριμματοφόρο προβαίνει σε αποκομιδή των ‘καφέ’ κάδων ανεξάρτητα από εάν αυτοί αφορούν σε συλλογή ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς ή από κατοίκους. Τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΒΑΑ μέσω του συστήματος του ‘καφέ’ κάδου εφαρμόζονται στο σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Ερμιονίδας, με εξαίρεση εκείνες τις Τοπικές Κοινότητες με μόνιμο πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους, οι οποίες εξυπηρετούνται αποκλειστικά μέσω των προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης.

Προκειμένου για το πρόγραμμα ΔσΠ με χωριστή συλλογή των ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς, αφορά σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, επιχειρήσεις μαζικής εστίασης συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που εξυπηρετούν ξενοδοχειακά συγκροτήματα ή/και τουριστικά καταλύματα και επιπλέον, σε υπαίθριες αγορές πώλησης μη συσκευασμένων τροφίμων (λαϊκές αγορές). Οι ‘καφέ’ κάδοι θα χωροθετηθούν πλησίον των χώρων όπου εντοπίζονται οι στοχευμένοι παραγωγοί.

Ως μέσο προσωρινής αποθήκευσης επιλέγονται πλαστικοί κάδοι μηχανικής φόρτωσης ‘καφέ’ σήμανσης και χωρητικότητας 660lt έκαστος.

Αναλυτικότερα, βάσει στοιχείων που συλλέχθηκαν από το Δήμο Ερμιονίδας, ο αριθμός των εν λόγω επιχειρήσεων και η κατανομή τους ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα<sup>35, 36</sup>.

<sup>35</sup> Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Ερμιονίδας – Οκτώβριος 2015

<sup>36</sup> Δήμος Ερμιονίδας, (2011), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2012 – 2014: Α’ Φάση – Στρατηγικός Σχεδιασμός (Νοέμβριος 2011)

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 74:** Ποσοτικά Χαρακτηριστικά Στοχευμένων Παραγωγών Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα και Οικισμούς Δήμου Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)
Άγιοι Ανάργυροι	2	2		4	1,63%
Αγλαδίτσα	3	2		5	2,04%
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3		5	2,04%
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%
Ηλιόκαστρο	5	8		13	5,31%
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%
Ακτή Ύδρας	5	13		18	7,35%
Θερμησία	3	3		6	2,45%
Τ.Κ. Θερμησίας	8	16	0	24	9,80%
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>
Άγιος Νικόλαος	1	1		2	0,82%
Αυλώνα		1		1	0,41%
Δισκούρια		1		1	0,41%
Κάμπος Κρανιδίου	1	1		2	0,82%
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%
Φλάμπουρα	2	3		5	2,04%
Δ.Κ. Κρανιδίου	19	26	1	46	18,78%
Βερβερούδα	2	2		4	1,63%
Κόστα	7	6		13	5,31%
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%
Χινίτσα	2	2		4	1,63%
Δ.Κ. Πορτοχελίου	38	28	1	67	27,35%

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)
Δίδυμα	12	5		17	6,94%
Λουκαίτι	3	1		4	1,63%
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%
Κάμπος Κοιλιάδας	3	2		5	2,04%
Κοιλιάδα	11	9		20	8,16%
Τ.Κ. Κοιλιάδος	14	11	0	25	10,20%
Φούρνοι	2	1		3	1,22%
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>88</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>162</b>	<b>66,12%</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>3</b>	<b>245</b>	<b>100,00%</b>

Με παρατήρηση του ανωτέρω Πίνακα διαπιστώνεται ότι, στο σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων – Οικισμών του Δήμου Ερμιονίδας δραστηριοποιούνται περί τις 245 επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και υγειονομικού ενδιαφέροντος, από τις οποίες παράγεται περίπου το 20% της συνολικής ποσότητας ΒΑΑ. Επιπλέον, σημειώνεται ότι, η χωροταξική κατανομή των εν λόγω στοχευμένων παραγωγών δεν είναι ανάλογη του πληθυσμού κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας ή/και Οικισμού.

Στο πλαίσιο αυτό, σημειώνεται ότι, η εκτροπή των ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς αναμένεται να διασφαλίσει 100% ανταπόκριση και ενεργό συμμετοχή καθώς, σύμφωνα με τον Κανονισμό Καθαριότητας του Δήμου Ερμιονίδας, τα παραγόμενα ΒΑΑ από τις 245 επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και υγειονομικού ενδιαφέροντος, αποτελούν ευθύνη του παραγωγού σε αντίθεση με τα ΒΑΑ που παράγονται από κατοίκους.

Σημειώνεται ότι, τα ΒΑΑ που παράγονται από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και λαϊκές αγορές, εκτιμάται ότι ανέρχονται σε 20% της συνολικής ποσότητας παραγόμενων ΒΑΑ για το Δήμο Ερμιονίδας. Επιπλέον, οι συλλεγόμενες ποσότητες μεταβάλλονται ανάλογα με τις πληθυσμιακές διακυμάνσεις καθ' όλο το έτος. Ως εκ τούτου, οι σχετικοί υπολογισμοί των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης θα γίνουν κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής' (ημέρα 'αιχμής'), μεσοσταθμισμένα (ημέρα 'ΜΟ') και κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης' (ημέρα 'ύφεσης'). Με τον τρόπο αυτό, οι σχετικοί υπολογισμοί αποτελούν ρεαλιστική προσέγγιση των διαδοχικών μηνών στο Δήμο Ερμιονίδας υπό την έννοια ότι, κατά τις περιόδους 'ύφεσης' τα ΒΑΑ μπορούν να συλλεχθούν με χρήση λιγότερων μέσων προσωρινής αποθήκευσης, γεγονός που συνεπάγεται λιγότερα δρομολόγια συγκριτικά με την αντίστοιχη περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής' και κατ' επέκταση, μείωση του λειτουργικού κόστους λόγω μικρότερου αριθμού κάδων προς αποκομιδή.

Συγκεκριμένα, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΒΑΑ εντός των κάδων θεωρείται ίση με 350kg/m<sup>3</sup>
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 75% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- ανεξάρτητα από τον ογκομετρικό υπολογισμό των κάδων, θεωρείται ότι, για λόγους εγγύτητας των κάδων ανά στοχευμένο παραγωγό, κάθε κάδος 'καφέ' σήμανσης και χωρητικότητας 660lt θα εξυπηρετεί κατά μέγιστο πέντε (5) επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος.

Η συχνότητα αποκομιδής των 'καφέ' κάδων ορίζεται κάθε δύο (2) ημέρες λόγω του υψηλού δυναμικού βιοαποδόμησης των συλλεγόμενων αποβλήτων, ειδικότερα κατά τους θερινούς μήνες. Υπενθυμίζεται ότι, το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς θα εφαρμοστεί αποκλειστικά σε εκείνους τους οικισμούς του Δήμου Ερμιονίδας όπου, ο μόνιμος πληθυσμός (πληθυσμός περιόδου 'ύφεσης') είναι μεγαλύτερος από 100 κατοίκους. Ακολούθως, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΒΑΑ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης'.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 75:** Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος</b>	<b>Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης</b>	<b>Λαϊκές Αγορές</b>	<b>Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)</b>	<b>Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	2	2	0	4	1,63%	65,79	375,93	1
Αχλαδίτσα	3	2	0	5	2,04%	82,24	469,92	2
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%	526,31	3.007,47	13
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3	0	5	2,04%	82,24	469,92	2
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%	756,57	4.323,24	18
Ηλιόκαστρο	5	8	0	13	5,31%	213,81	1.221,78	5
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%	213,81	1.221,78	5
Ακτή Ύδρας	5	13	0	18	7,35%	296,05	1.691,70	7
Θερμησία	3	3	0	6	2,45%	98,68	563,90	3
Τ.Κ. Θερμησίας	8	16	0	24	9,80%	394,73	2.255,60	10
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>	<b>1.365,11</b>	<b>7.800,63</b>	<b>33</b>

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος (μερικό σύνολο)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Άγιος Νικόλαος	1	1	0	2	0,82%	32,89	187,97	1
Αυλώνα	0	1	0	1	0,41%	16,45	93,98	1
Δισκούρια	0	1	0	1	0,41%	16,45	93,98	1
Κάμπος Κρανιδίου	1	1	0	2	0,82%	32,89	187,97	1
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%	575,65	3.289,42	14
Φλάμπουρα	2	3	0	5	2,04%	82,24	469,92	2
Δ.Κ. Κρανιδίου	19	26	1	46	18,78%	756,57	4.323,24	20
Βερβερούδα	2	2	0	4	1,63%	65,79	375,93	1
Κόστα	7	6	0	13	5,31%	213,81	1.221,78	5
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%	756,57	4.323,24	18
Χινίτσα	2	2	0	4	1,63%	65,79	375,93	1
Δ.Κ. Πορτοχελίου	38	28	1	67	27,35%	1.101,96	6.296,89	25
Δίδυμα	12	5	0	17	6,94%	279,60	1.597,72	7
Λουκαΐτι	3	1	0	4	1,63%	65,79	375,93	1
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%	345,39	1.973,65	8
Κάμπος Κοιλιάδας	3	2	0	5	2,04%	82,24	469,92	2
Κοιλιάδα	11	9	0	20	8,16%	328,94	1.879,67	8
Τ.Κ. Κοιλιάδος	14	11	0	25	10,20%	411,18	2.349,59	10
Φούρνοι	2	1	0	3	1,22%	49,34	281,95	1



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%	49,34	281,95	1
Δ.Ε. Κρασιδίου (μερικό σύνολο)	88	72	2	162	66,12%	2.664,43	15.225,32	64
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	122	120	3	245	100,00%	4.029,54	23.025,95	97

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 76:** Υπολογισμός Ημερησίου Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'ΜΟ'

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος</b>	<b>Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης</b>	<b>Λαϊκές Αγορές</b>	<b>Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)</b>	<b>Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	2	2	0	4	1,63%	45,43	259,62	1
Αχλαδίτσα	3	2	0	5	2,04%	56,79	324,53	2
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%	363,47	2.076,97	11
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3	0	5	2,04%	56,79	324,53	2
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%	522,49	2.985,65	16
Ηλιόκαστρο	5	8	0	13	5,31%	147,66	843,77	4
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%	147,66	843,77	4
Ακτή Ύδρας	5	13	0	18	7,35%	204,45	1.168,30	6
Θερμησία	3	3	0	6	2,45%	68,15	389,43	2
Τ.Κ. Θερμησίας	8	16	0	24	9,80%	272,60	1.557,73	8
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>	<b>942,75</b>	<b>5.387,15</b>	<b>28</b>

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος (μερικό σύνολο)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Άγιος Νικόλαος	1	1	0	2	0,82%	22,72	129,81	1
Αυλώνα	0	1	0	1	0,41%	11,36	64,91	1
Δισκούρια	0	1	0	1	0,41%	11,36	64,91	1
Κάμπος Κρανιδίου	1	1	0	2	0,82%	22,72	129,81	1
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%	397,55	2.271,69	12
Φλάμπουρα	2	3	0	5	2,04%	56,79	324,53	2
Δ.Κ. Κρανιδίου	19	26	1	46	18,78%	522,49	2.985,65	18
Βερβερούδα	2	2	0	4	1,63%	45,43	259,62	1
Κόστα	7	6	0	13	5,31%	147,66	843,77	4
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%	522,49	2.985,65	16
Χινίτσα	2	2	0	4	1,63%	45,43	259,62	1
Δ.Κ. Πορτοχελίου	38	28	1	67	27,35%	761,02	4.348,66	22
Δίδυμα	12	5	0	17	6,94%	193,09	1.103,39	6
Λουκαΐτι	3	1	0	4	1,63%	45,43	259,62	1
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%	238,53	1.363,01	7
Κάμπος Κοιλιάδας	3	2	0	5	2,04%	56,79	324,53	2
Κοιλιάδα	11	9	0	20	8,16%	227,17	1.298,11	7
Τ.Κ. Κοιλιάδος	14	11	0	25	10,20%	283,96	1.622,64	9
Φούρνοι	2	1	0	3	1,22%	34,08	194,72	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%	34,08	194,72	1
Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)	88	72	2	162	66,12%	1.840,07	10.514,68	57
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	122	120	3	245	100,00%	2.782,82	15.901,83	85

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 77:** Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφεσης’

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος</b>	<b>Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης</b>	<b>Λαϊκές Αγορές</b>	<b>Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)</b>	<b>Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας ‘Υφεσης’</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας ‘ Υφεσης’</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας ‘ Υφεσης’</b>
Άγιοι Ανάργυροι	2	2	0	4	1,63%	29,53	168,73	1
Αχλαδίτσα	3	2	0	5	2,04%	36,91	210,91	2
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%	236,22	1.349,83	9
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3	0	5	2,04%	36,91	210,91	2
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%	339,57	1.940,39	14
Ηλιόκαστρο	5	8	0	13	5,31%	95,96	548,37	4
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%	95,96	548,37	4
Ακτή Ύδρας	5	13	0	18	7,35%	132,87	759,28	5
Θερμησία	3	3	0	6	2,45%	44,29	253,09	2
Τ.Κ. Θερμησίας	8	16	0	24	9,80%	177,17	1.012,37	7
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>	<b>612,70</b>	<b>3.501,13</b>	<b>25</b>

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος (μερικό σύνολο)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Άγιος Νικόλαος	1	1	0	2	0,82%	14,76	84,36	1
Αυλώνα	0	1	0	1	0,41%	7,38	42,18	1
Δισκούρια	0	1	0	1	0,41%	7,38	42,18	1
Κάμπος Κρανιδίου	1	1	0	2	0,82%	14,76	84,36	1
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%	258,37	1.476,38	10
Φλάμπουρα	2	3	0	5	2,04%	36,91	210,91	2
Δ.Κ. Κρανιδίου	19	26	1	46	18,78%	339,57	1.940,39	16
Βερβερούδα	2	2	0	4	1,63%	29,53	168,73	1
Κόστα	7	6	0	13	5,31%	95,96	548,37	4
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%	339,57	1.940,39	13
Χινίτσα	2	2	0	4	1,63%	29,53	168,73	1
Δ.Κ. Πορτοχελίου	38	28	1	67	27,35%	494,59	2.826,21	19
Δίδυμα	12	5	0	17	6,94%	125,49	717,10	5
Λουκαΐτι	3	1	0	4	1,63%	29,53	168,73	1
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%	155,02	885,83	6
Κάμπος Κοιλιάδας	3	2	0	5	2,04%	36,91	210,91	2
Κοιλιάδα	11	9	0	20	8,16%	147,64	843,65	6
Τ.Κ. Κοιλιάδος	14	11	0	25	10,20%	184,55	1.054,56	8
Φούρνοι	2	1	0	3	1,22%	22,15	126,55	1



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%	22,15	126,55	1
Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)	88	72	2	162	66,12%	1.195,87	6.833,53	50
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	122	120	3	245	100,00%	1.808,57	10.334,66	75

Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, καθώς κάθε κάδος ‘καφέ’ σήμανσης και χωρητικότητας 660lt θα εξυπηρετεί κατά μέγιστο πέντε (5) επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις δεν μεταβάλλουν σημαντικά τον αριθμό των κάδων καθ’ όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς απαιτούνται 97 κάδοι κατά την περίοδο ‘αιχμής’ και αντίστοιχα, 75 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘ύφεσης’. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΒΑΑ, τουλάχιστον κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στους στοχευμένους παραγωγούς, δεν αναμένεται να μεταβληθούν σημαντικά μεταξύ των περιόδων ‘αιχμής’ και ‘ύφεσης’.

Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΒΑΑ που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 4.029,54kgr κατά την ημέρα ‘αιχμής’,
- 2.782,82kgr κατά την ημέρα ‘ΜΟ’ και
- 1.808,57kgr κατά την ημέρα ‘ύφεσης’.

#### **1.1.4 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους**

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ από τους κατοίκους του Δήμου Ερμιονίδας, ισχύουν ανάλογες παραδοχές και εκτιμήσεις με το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ των ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς. Οι διαφοροποιήσεις του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ από κατοίκους έγκεινται στα ακόλουθα σημεία:

- το επιλεγόμενο μέσο προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε πλαστικό κάδο μηχανικής φόρτωσης, ‘καφέ’ σήμανσης και χωρητικότητας 240lt
- η κατανομή των ‘καφέ’ κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των κατοίκων για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Ερμιονίδας, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά
- προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι προσμίξεις εντός των κάδων που αφορούν σε μη βιοαποδομήσιμα υλικά και ειδικότερα, σε πλαστικές σακούλες, θα γίνει διανομή συλλεκτών οικιακού τύπου χωρητικότητας 8lt έκαστος επί του μόνιμου πληθυσμού των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Ερμιονίδας.

Σημειώνεται ότι, από την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ από κατοίκους μέσω του συστήματος του ‘καφέ’ κάδου, εξαιρούνται εκείνες οι Τοπικές Κοινότητες – Οικισμοί όπου, με μόνιμο πληθυσμό μικρότερο των 100 κατοίκων, εξυπηρετούνται αποκλειστικά από τα προγράμματα οικιακής κομποστοποίησης. Η διαδικασία αποκομιδής των ‘καφέ’ κάδων χωρητικότητας 240lt θα γίνεται επίσης από δημοτικά απορριμματοφόρα ειδικής σήμανσης τα οποία, κατά τη διάρκεια των δρομολογίων, θα συλλέγουν και τα ΒΑΑ από τους στοχευμένους παραγωγούς (μέσω των κάδων 660lt).

Κατά τα λοιπά, ακολούθως, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΒΑΑ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’. Επίσης, υπολογίζεται ο αριθμός των οικιακών συλλεκτών που θα απαιτηθούν, προκειμένου αυτοί να διανεμηθούν στους μόνιμους κατοίκους. Μέσω των οικιακών συλλεκτών, οι μόνιμοι κάτοικοι του Δήμου Ερμιονίδας θα μπορούν να συλλέγουν τα ΒΑΑ στην πηγή και να τα εναποθέτουν προς αποκομιδή στους αντίστοιχους κάδους χωρίς τη χρήση πλαστικής σακούλας, ως συλλέκτη.

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

**Πίνακας 78:** Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Κατοίκων στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Άγιοι Ανάργυροι	10	554,96	1,35%	206,49	1.179,96	7
Αχλαδίτσα	8	410,67	1,00%	152,80	873,17	5
Ερμιόνη	128	8.025,75	19,48%	2.986,27	17.064,37	95
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	8	418,99	1,02%	155,90	890,87	5
Δ.Κ. Ερμιόνης	153	9.410,38	22,84%	3.501,46	20.008,37	112
Ηλιόκαστρο	28	1.528,92	3,71%	568,89	3.250,78	19
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	28	1.528,92	3,71%	568,89	3.250,78	19
Ακτή Ύδρας	0	965,05	2,34%	359,08	2.051,89	12
Θερμησία	16	946,71	2,30%	352,26	2.012,90	12
Τ.Κ. Θερμησίας	17	1.911,76	4,64%	711,34	4.064,79	24
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>198</b>	<b>12.851,06</b>	<b>31,19%</b>	<b>4.781,69</b>	<b>27.323,94</b>	<b>155</b>
Άγιος Νικόλαος	0	22,20	0,05%	8,26	47,20	1
Αυλώνα	4	216,43	0,53%	80,53	460,18	3
Δισκούρια	1	74,92	0,18%	27,88	159,29	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Κατοίκων στο Πρόγραμμα	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κυκλοστοποίησης	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kg)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε m <sup>3</sup> )	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι)
Κάμπος Κρανιδίου	2	110,99	0,27%	41,30	235,99	2
Κρανίδι	203	11.040,91	26,79%	4.108,16	23.475,20	131
Φλάμπουρα	17	935,11	2,27%	347,94	1.988,23	12
Δ.Κ. Κρανιδίου	228	12.400,56	30,09%	4.614,07	26.366,10	150
Βερβερούδα	7	366,27	0,89%	136,29	778,77	5
Κόστα	4	484,42	1,18%	180,24	1.029,97	6
Ποτοχέλι	97	6.857,03	16,64%	2.551,40	14.579,44	81
Χινίτσα	4	507,36	1,23%	188,78	1.078,75	6
Δ.Κ. Ποτοχελίου	111	8.215,09	19,94%	3.056,71	17.466,93	98
Δίδυμα	53	2.846,95	6,91%	1.059,31	6.053,18	34
Λουκαΐτι	10	535,54	1,30%	199,27	1.138,66	7
Τ.Κ. Διδύμων	63	3.382,48	8,21%	1.258,57	7.191,84	41
Κάμπος Κοιλιάδας	3	152,61	0,37%	56,79	324,49	2
Κοιλάδα	60	3.381,93	8,21%	1.258,37	7.190,67	40
Τ.Κ. Κοιλιάδος	63	3.534,55	8,58%	1.315,15	7.515,16	42
Φούρνοι	15	824,12	2,00%	306,64	1.752,24	10
Τ.Κ. Φούρνων	15	824,12	2,00%	306,64	1.752,24	10
Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)	480	28.356,80	68,81%	10.551,15	60.292,27	341
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	679	41.207,85	100,00%	15.332,84	87.616,21	496

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

**Πίνακας 79:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου 'ΜΟ'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Κατοίκων στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'ΜΟ'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'ΜΟ'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'ΜΟ'
Άγιοι Ανάργυροι	10	403,84	1,41%	147,60	843,43	5
Αχλαδίτσα	8	298,85	1,04%	109,22	624,13	4
Ερμιόνη	128	5.520,18	19,23%	2.017,55	11.528,84	65
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	8	304,90	1,06%	111,44	636,79	4
Δ.Κ. Ερμιόνης	153	6.527,78	22,74%	2.385,81	13.633,19	78
Ηλιόκαστρο	28	1.112,59	3,88%	406,64	2.323,64	13
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	28	1.112,59	3,88%	406,64	2.323,64	13
Ακτή Ύδρας	0	432,80	1,51%	158,18	903,90	6
Θερμησία	16	672,97	2,34%	245,96	1.405,48	8
Τ.Κ. Θερμησίας	17	1.105,77	3,85%	404,14	2.309,38	14
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>198</b>	<b>8.746,14</b>	<b>30,47%</b>	<b>3.196,59</b>	<b>18.266,20</b>	<b>105</b>
Άγιος Νικόλαος	0	16,15	0,06%	5,90	33,74	1
Αυλώνα	4	157,50	0,55%	57,56	328,94	2
Δισκούρια	1	54,52	0,19%	19,93	113,86	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Κατοίκων στο Πρόγραμμα	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κυκλοστοποίησης	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kg)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε m <sup>3</sup> )	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι)
Κάμπος Κρανιδίου	2	80,77	0,28%	29,52	168,69	1
Κρανίδι	203	8.022,62	27,95%	2.932,15	16.755,16	94
Φλάμπουρα	17	680,48	2,37%	248,71	1.421,17	8
Δ.Κ. Κρανιδίου	228	9.012,04	31,40%	3.293,77	18.821,55	107
Βερβερούδα	7	266,54	0,93%	97,42	556,66	4
Κόστα	4	268,93	0,94%	98,29	561,66	4
Πορτοχέλι	97	4.534,72	15,80%	1.657,37	9.470,71	53
Χινίτσα	4	282,35	0,98%	103,20	589,69	4
Δ.Κ. Πορτοχελίου	111	5.352,54	18,65%	1.956,28	11.178,72	65
Δίδυμα	53	2.071,72	7,22%	757,19	4.326,77	25
Λουκαΐτι	10	389,71	1,36%	142,43	813,91	5
Τ.Κ. Διδύμων	63	2.461,43	8,58%	899,62	5.140,68	30
Κάμπος Κοιλιάδας	3	111,06	0,39%	40,59	231,94	2
Κοιλιάδα	60	2.419,97	8,43%	884,46	5.054,08	29
Τ.Κ. Κοιλιάδος	63	2.531,03	8,82%	925,05	5.286,03	31
Φούρνοι	15	599,71	2,09%	219,19	1.252,49	7
Τ.Κ. Φούρνων	15	599,71	2,09%	219,19	1.252,49	7
Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)	480	19.956,76	69,53%	7.293,91	41.679,47	240
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	679	28.702,90	100,00%	10.490,49	59.945,67	345



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 80:** Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου 'Υφεσης'

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Κατοίκων στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης</b>	<b>Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας ' 'Υφεσης'</b>	<b>Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας ' 'Υφεσης'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας ' 'Υφεσης'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας ' 'Υφεσης'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	10	268,88	1,46%	97,94	559,68	4
Αχλαδίτσα	8	198,97	1,08%	72,48	414,16	3
Ερμιόνη	128	3.499,22	18,96%	1.274,64	7.283,68	41
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	8	203,00	1,10%	73,95	422,56	3
Δ.Κ. Ερμιόνης	153	4.170,07	22,60%	1.519,01	8.680,07	51
Ηλιόκαστρο	28	740,76	4,01%	269,83	1.541,91	9
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	28	740,76	4,01%	269,83	1.541,91	9
Ακτή Ύδρας	0	162,99	0,88%	59,37	339,26	2
Θερμησία	16	440,65	2,39%	160,51	917,22	6
Τ.Κ. Θερμησίας	17	603,64	3,27%	219,88	1.256,48	8
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>198</b>	<b>5.514,47</b>	<b>29,89%</b>	<b>2.008,73</b>	<b>11.478,46</b>	<b>68</b>
Άγιος Νικόλαος	0	10,76	0,06%	3,92	22,39	1
Αυλώνα	4	104,86	0,57%	38,20	218,27	2
Δισκούρια	1	36,30	0,20%	13,22	75,56	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Κατοίκων στο Πρόγραμμα	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κυκλοστοποίησης	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kg)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε m <sup>3</sup> )	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι)
Κάμπος Κρανιδίου	2	53,78	0,29%	19,59	111,94	1
Κρανίδι	203	5.335,94	28,92%	1.943,70	11.106,85	62
Φλάμπουρα	17	453,06	2,46%	165,03	943,05	6
Δ.Κ. Κρανιδίου	228	5.994,70	32,49%	2.183,66	12.478,05	73
Βερβερούδα	7	177,46	0,96%	64,64	369,39	3
Κόστα	4	139,50	0,76%	50,81	290,36	2
Πορτοχέλι	97	2.787,00	15,10%	1.015,21	5.801,18	33
Χινίτσα	4	147,67	0,80%	53,79	307,38	2
Δ.Κ. Πορτοχελίου	111	3.251,63	17,62%	1.184,45	6.768,31	40
Δίδυμα	53	1.379,35	7,48%	502,45	2.871,14	16
Λουκαΐτι	10	259,47	1,41%	94,52	540,09	4
Τ.Κ. Διδύμων	63	1.638,82	8,88%	596,96	3.411,22	20
Κάμπος Κοιλιάδας	3	73,94	0,40%	26,93	153,91	1
Κοιλιάδα	60	1.579,28	8,56%	575,27	3.287,29	19
Τ.Κ. Κοιλιάδος	63	1.653,22	8,96%	602,21	3.441,20	20
Φούρνοι	15	399,29	2,16%	145,45	831,12	5
Τ.Κ. Φούρνων	15	399,29	2,16%	145,45	831,12	5
Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)	480	12.937,64	70,11%	4.712,73	26.929,90	158
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	679	18.452,12	100,00%	6.721,46	38.408,35	226

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

**Πίνακας 81:** Υπολογισμός Συλλεκτών Οικιακού Τύπου προς Διανομή σε Μόνιμους Κατοίκους εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών (αφορά σε κατοικίες όπου διαμένει μόνιμος πληθυσμός)	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Νοικοκυριών εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Κάδων 8lt Οικιακού Τύπου Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ
Άγιοι Ανάργυροι	78	8	70	70
Αχλαδίτσα	58	6	52	52
Ερμιόνη	971	97	874	874
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	59	6	53	53
Δ.Κ. Ερμιόνης	1.165	117	1.049	1.049
Ηλιόκαστρο	215	21	193	193
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	215	21	193	193
Ακτή Ύδρας	3	0	2	2
Θερμησία	125	13	113	113
Τ.Κ. Θερμησίας	128	13	115	115
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>1.508</b>	<b>151</b>	<b>1.357</b>	<b>1.357</b>
Άγιος Νικόλαος	3	0	3	3
Αυλώνα	30	3	27	27
Δισκούρια	11	1	9	9
Κάμπος Κρανιδίου	16	2	14	14
Κρανίδι	1.544	154	1.390	1.390

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές	Αριθμός Νοικοκυριών (αφορά σε κατοικίες όπου διαμένει μόνιμος	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών στο	Αριθμός Νοικοκυριών εκτός Προγράμματος	Αριθμός Κάδων 8lt Οικιακού Τύπου Χωριστής Συλλογής
Φλάμπουρα	131	13	118	118
Δ.Κ. Κρανιδίου	1.735	174	1.562	1.562
Βερβερούδα	51	5	46	46
Κόστα	27	3	24	24
Πορτοχέλι	740	74	666	666
Χινίτσα	28	3	26	26
Δ.Κ. Πορτοχελίου	847	85	762	762
Δίδυμα	400	40	360	360
Λουκαΐτι	75	8	68	68
Τ.Κ. Διδύμων	475	47	427	427
Κάμπος Κοιλιάδας	21	2	19	19
Κοιλάδα	455	46	410	410
Τ.Κ. Κοιλιάδος	477	48	429	429
Φούρνοι	116	12	104	104
Τ.Κ. Φούρνων	116	12	104	104
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>3.649</b>	<b>365</b>	<b>3.284</b>	<b>3.284</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>5.157</b>	<b>516</b>	<b>4.641</b>	<b>4.641</b>

Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος και ειδικότερα, μεταξύ των περιόδων πληθυσμιακής 'αιχμής' και 'ύφεσης'. Συγκεκριμένα, για την αποκομιδή των ΒΑΑ από κατοίκους απαιτούνται 496 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 345 κάδοι κατά την περίοδο μεσοσταθμισμένου ισοδύναμου πληθυσμού και 226 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΒΑΑ, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στους κατοίκους, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης', όπου, κατά την περίοδο 'αιχμής' θα είναι αυξημένα τουλάχιστον κατά δύο δρομολόγια ημερησίως συγκριτικά με την περίοδο 'ΜΟ'.

Επιπλέον, προκειμένου να μειωθούν κατά το ελάχιστο δυνατό οι προσμίξεις που αφορούν σε πλαστικές σακούλες, εντός των οποίων απορρίπτονται στους 'καφέ' κάδους τα προ-διαλεγμένα ΒΑΑ, θα διανεμηθούν περί τους 4.641 οικιακούς συλλέκτες χωρητικότητας 8lt έκαστος με αναλογία ένα (1) συλλέκτη για κάθε νοικοκυριό μόνιμων κατοίκων πλην εκείνων των νοικοκυριών που παρέλαβαν κάδο οικιακής κομποστοποίησης.

Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΒΑΑ που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 15.332,84kgg κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 10.490,49kgg κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 6.721,46kgg κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

### **1.1.5 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων**

Το πρόγραμμα χωριστής συλλογής 'πράσινων' απορριμμάτων διαφοροποιείται πλήρως από τα προγράμματα χωριστής συλλογής των ζυμώσιμων ΒΑΑ, τόσο ως προς το συλλεγόμενο υλικό – στόχο, όσο και αναφορικά με τον τύπο των μέσων προσωρινής αποθήκευσης και οχημάτων αποκομιδής. Αναλυτικότερα, το εν λόγω πρόγραμμα ΔσΠ αφορά στην κατά 100% στοχευμένη συλλογή των ξυλωδών αποβλήτων που παράγονται από τις εργασίες συντήρησης και καλλωπισμού για το σύνολο των δημοτικών χώρων 'πρασίνου' (πάρκα, άλση, πλατείες κ.ά.) του Δήμου Ερμιονίδας. Παράλληλα, μέσω του εν λόγω προγράμματος επιδιώκεται η χωριστή συλλογή των 'πράσινων' απορριμμάτων που αφορούν σε οργανικά – γεωργικά υπολείμματα από ιδιωτικούς κήπους που βρίσκονται εντός των οικιστικών συνόλων των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Ερμιονίδας. Η συλλογή των 'πράσινων' απορριμμάτων είναι απαραίτητη αφενός γιατί οι εν λόγω ποσότητες συνιστούν απορρίμματα που πρέπει να τύχουν περιβαλλοντικά ορθής και βιώσιμης διαχείρισης, αφετέρου, διότι απαιτείται η ανάμιξη των ΒΑΑ με οργανικά απόβλητα με υψηλό δείκτη πορώδους και επιθυμητού λόγου C:N έτσι ώστε να βελτιστοποιηθούν οι αρχικές συνθήκες κατά την έναρξη των αερόβιων βιολογικών διεργασιών (κομποστοποίηση).

Ως προς τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης, λόγω του χαμηλού ειδικού βάρους των 'πράσινων' απορριμμάτων (χαμηλή μάζα ανά μονάδα όγκου), επιλέγονται κάδοι τύπου 'skip' χωρητικότητας 9,2m<sup>3</sup> έκαστος. Για τη διαδικασία αποκομιδής – μεταφοράς των εν λόγω κάδων απαιτείται προμήθεια ειδικού φορτηγού οχήματος με υπερκατασκευή τύπου 'αλυσιδάκι'. Κατά τα λοιπά, για τον υπολογισμό των κάδων τύπου 'skip' που απαιτούνται για την πλήρη (κατά 100%) συλλογή των 'πράσινων' απορριμμάτων διατυπώθηκαν οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ‘πράσινων’ απορριμμάτων εντός των κάδων θεωρείται ίση με 85kg/m<sup>3</sup>
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 100% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- ο υπολογισμός των παραγόμενων ‘πράσινων’ απορριμμάτων ανά Δημοτική Ενότητα του Δήμου Ερμιονίδας έγινε με κριτήριο την έκταση των Οικισμών των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων και δευτερευόντως, με βάση την χωροταξική κατανομή των κατοίκων
- λόγω του ότι, η παραγωγή ‘πράσινων’ απορριμμάτων είναι ανεξάρτητη των πληθυσμιακών διακυμάνσεων, οι σχετικοί υπολογισμοί αφορούν μεσοσταθμισμένες τιμές σε ημερήσια βάση.

Ως προς τη χωροθέτηση των κάδων τύπου ‘skip’, αυτή θα αφορά σε τοποθέτηση τουλάχιστον ενός κάδου ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα. Με δεδομένο ότι, η παραγωγή ‘πράσινων’ απορριμμάτων δεν αφορά μόνο σε δημοτικούς, αλλά και ιδιωτικούς χώρους ‘πράσινου’, προκειμένου για Δημοτικές ή/και Τοπικές Κοινότητες με μόνιμο πληθυσμό μεγαλύτερο από 500 κατοίκους εκτιμάται ότι, θα απαιτηθούν περισσότεροι του ενός κάδοι τύπου ‘skip’. Στο πλαίσιο αυτό, για κάθε Δημοτική Ενότητα θα αντιστοιχεί περίπου ένας κάδος τύπου ‘skip’ ανά 500 κατοίκους υπό την έννοια της χωριστής συλλογής των ‘πράσινων’ απορριμμάτων από κήπους. Η χωροθέτηση των εν λόγω κάδων θα γίνεται κατά προτεραιότητα πλησίον των χώρων ‘πράσινου’ έτσι ώστε να διευκολύνεται η προσέγγιση των κάδων από το όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’.

Ως προς τα εκτελούμενα δρομολόγια, αυτά θα γίνονται κάθε φορά που πληρώνεται έκαστος κάδος τύπου ‘skip’. Το όχημα μεταφοράς, θα παραλαμβάνει τον κάδο από το σημείο χωροθέτησης πλήρη περιεχομένου και θα τον μεταφέρει στη δημοτική μονάδα κομποστοποίησης όπου και θα εναποθέτει το περιεχόμενό του προς περαιτέρω επεξεργασία και ειδικότερα, κλαδοθρυμματισμό – δημιουργία αυξητικού πορώδους προς ανάμιξη με τα προ-διαλεγμένα ζυμώσιμα ΒΑΑ. Κατόπιν, το όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’, θα επαναφέρει κενό τον κάδο στην αρχική του θέση. Λόγω του γεγονότος ότι, η παραγωγή ‘πράσινων’ απορριμμάτων χαρακτηρίζεται από εποχικές διακυμάνσεις που οφείλονται στον τύπο της καλλιεργούμενης χλωρίδας, αλλά και σε ανθρωπογενείς παρεμβάσεις ως προς τη συχνότητα εργασιών συντήρησης – καλλωπισμού χώρων ‘πράσινου’, τα εκτελούμενα δρομολόγια δεν υπολογίζονται με βάση μια προκαθορισμένη συχνότητα αποκομιδής αλλά με κριτήριο τον εκτιμώμενο χρόνο πλήρωσης κάθε κάδου τύπου ‘skip’. Ως εκ τούτου, οι σχετικοί υπολογισμοί αφορούν σε μια μέση τιμή εκτελούμενων δρομολογίων ανά έτος και ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα. Επίσης, λόγω του χαμηλού ρυθμού βιοαποδομησιμότητας των ξυλωδών – ‘πράσινων’ απορριμμάτων καθώς επίσης και της απουσία έκλυσης δυσάρεστων οσμών κατά την προσωρινή τους αποθήκευση εντός κάδων εν αναμονή συλλογής, δεν απαιτείται αύξηση της συχνότητας συλλογής τους σε περιπτώσεις όπου ο κάδος δεν έχει πληρωθεί κατά 100%. Εκτός των άλλων, η απαίτηση για πλήρωση του κάδου κατά 100% συνεπάγεται ελαχιστοποίηση των εκτελούμενων δρομολογίων και κατ’ επέκταση, μείωση του λειτουργικού κόστους που αφορά σε καύσιμα κίνησης του οχήματος με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’.

Τέλος, σημειώνεται ότι, η συλλογή των ‘πράσινων’ απορριμμάτων θα γίνεται από το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Ερμιονίδας.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Ακολουθώς, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ‘πράσινων’ απορριμμάτων που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος χωριστής συλλογής και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους και σε εκτελούμενα δρομολόγια ανά έτος.

Σημειώνεται ότι, οι εκτάσεις ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα αφορούν στο σύνολο των αντίστοιχων Οικισμών<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> Δήμος Ερμιονίδας, (2011), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2012 – 2014: Α’ Φάση – Στρατηγικός Σχεδιασμός (Νοέμβριος 2011)



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 82:** Υπολογισμός Ημερησίων Παραγόμενων Ποσοτήτων 'Πράσινων' Απορριμμάτων, Κάδων Τύπου 'Skip' και Αριθμού Εκτελούμενων Δρομολογίων Αποκομιδής

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική Ενότητα (σε kgr)	Αριθμός Μόνιμων Κατοίκων	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Άγιοι Ανάργυροι			205	7,11	0,08	110,05	3	1
Αγλαδίτσα			152	5,26	0,06	148,72	2	1
Ερμιόνη			2.556	88,54	1,04	8,83	41	3
Κουβέρτα			85	2,95	0,03	265,18	1	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης			155	5,36	0,06	145,76	3	1
Δ.Κ. Ερμιόνης	<b>1.200,0</b>	<b>109,22</b>	3.153	109,22	1,28	135,71	51	7
Ηλιόκαστρο			565	26,91	0,32	29,06	13	1
Τριανταφύλλι			8	0,39	0,00	2.001,26	0	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	<b>300,0</b>	<b>27,30</b>	573	27,30	0,32	515,39	13	2
Αγία Αικατερίνη			15	4,08	0,05	191,89	2	1
Ακτή Ύδρας			7	1,90	0,02	411,20	1	1
Θερμησία			329	87,21	1,03	8,97	41	1
Μετόχι			37	9,78	0,12	79,95	5	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Λαίσθηση βάσει του	Συνολική Έκταση	Μέση Ημερήσια	Αριθμός Μόνιμων	Μέση Ημερήσια	Μέσος Ημερήσιος	Αριθμός Ημερών	Αριθμός Λοομολογίων	Αριθμός Κάδων Τύπου
Πηγάδια			53	14,13	0,17	55,35	7	1
Πλέπι			18	4,89	0,06	159,91	2	1
Σωληνάρι			21	5,43	0,06	143,92	3	1
Τ.Κ. Θερμήςιας	1.400,0	127,42	481	127,42	1,50	89,62	59	7
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>2.900,0</b>	<b>263,94</b>	<b>4.207</b>	<b>263,94</b>	<b>3,11</b>	<b>246,91</b>	<b>123</b>	<b>16</b>
Άγιος Νικόλαος			8	0,19	0,00	4.079,48	0	1
Αυλώνα			80	1,87	0,02	418,41	1	1
Δισκούρια			28	0,65	0,01	1.208,74	0	1
Κάμπος Κρανιδίου			41	0,96	0,01	815,90	0	1
Κουνούπι			92	2,16	0,03	362,62	1	1
Κρανίδι			4.066	94,98	1,12	8,23	44	5
Λάκκες			14	0,34	0,00	2.331,13	0	1
Φλάμπουρα			346	8,07	0,09	96,84	4	1
<b>Δ.Κ. Κρανιδίου</b>	<b>1.200,0</b>	<b>109,22</b>	<b>4.675</b>	<b>109,22</b>	<b>1,28</b>	<b>722,95</b>	<b>51</b>	<b>12</b>
Άγιος Αιμιλιανός			43	1,73	0,02	453,13	1	1
Βερβερούδα			135	5,42	0,06	144,18	3	1
Κόστα			71	2,84	0,03	275,82	1	1
Πορτοχέλι			1.948	78,03	0,92	10,02	36	2
Χινίτσα			75	3,00	0,04	260,71	1	1
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>1.000,0</b>	<b>91,01</b>	<b>2.272</b>	<b>91,01</b>	<b>1,07</b>	<b>228,77</b>	<b>42</b>	<b>6</b>
Άγιος Ιωάννης			9	2,53	0,03	309,56	1	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Λοιπίων βάσει του	Συνολική Έκταση	Μέση Ημερήσια	Αριθμός Μόνιμων	Μέση Ημερήσια	Μέσος Ημερήσιος	Αριθμός Ημερών	Αριθμός Λοομολογίων	Αριθμός Κάδων Τύπου
Δίδυμα			1.052	287,99	3,39	2,72	134	2
Λουκαΐτι			198	54,17	0,64	14,44	25	1
Πελεή			11	3,09	0,04	253,27	1	1
Ράδο			59	16,28	0,19	48,03	8	1
Τ.Κ. Διδύμων	<b>4.000,0</b>	<b>364,05</b>	1.330	364,05	4,28	125,60	170	6
Δορούφι Κοιλιάδας			29	1,02	0,01	768,38	0	1
Κάμπος Κοιλιάδας			56	2,00	0,02	391,18	1	1
Κοιλιάδα			1.199	42,49	0,50	18,40	20	2
Τ.Κ. Κοιλιάδος	<b>500,0</b>	<b>45,51</b>	1.284	45,51	0,54	270,32	21	4
Παραλία Φούρνων			9	0,54	0,01	1.460,67	0	1
Φούρνοι			305	17,67	0,21	44,26	8	1
Τ.Κ. Φούρνων	<b>200,0</b>	<b>18,20</b>	314	18,20	0,21	436,97	8	2
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>6.900,0</b>	<b>627,99</b>	<b>9.875</b>	<b>627,99</b>	<b>7,39</b>	<b>356,92</b>	<b>293</b>	<b>30</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>9.800,0</b>	<b>891,93</b>	<b>14.082</b>	<b>891,93</b>	<b>10,49</b>	<b>301,91</b>	<b>416</b>	<b>46</b>

Συνολικά, για την πλήρη αποκομιδή των ‘πράσινων’ απορριμμάτων, θα απαιτηθούν 46 κάδοι τύπου ‘skip’ χωρητικότητας 9,2m<sup>3</sup> έκαστος. Για την αποκομιδή τους θα απαιτηθούν περίπου 416 δρομολόγια σε ετήσια βάση, δηλαδή, το όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’ θα εκτελεί περίπου δύο (2) δρομολόγια ημερησίως.

#### **1.1.6 Ανασχεδιασμός Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων**

Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας στην παρούσα φάση εφαρμόζει ήδη προγράμματα χωριστής συλλογής ΒΑΑ σε κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς με χωροθετημένους 82 κάδους 240lt και 52 κάδους 660lt αντίστοιχα, ο ανασχεδιασμός κατανομής των αντίστοιχων κάδων αφορά αφενός σε ποσοτική μεταβολή προκειμένου να καλυφθούν οι απαιτήσεις αποκομιδής ιδιαίτερα κατά τις περιόδους πληθυσμιακής ‘αιχμής’, αφετέρου, σε ανακατανομή των θέσεων τοποθέτησης κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα. Συγκεκριμένα, ως προς τους κάδους χωριστής συλλογής ΒΑΑ χωρητικότητας 240lt από κατοίκους, βάσει του ανασχεδιασμού συλλογής προβλέπεται η χωροθέτηση:

- 496 κάδων κατά την ημέρα ‘αιχμής’,
- 345 κάδων κατά την ημέρα ‘ΜΟ’ και
- 226 κατά την ημέρα ‘ύφεσης’.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, οι 82 εξ αυτών υπάρχουν ήδη, προτείνεται η προμήθεια επιπλέον 414 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης, ‘καφέ’ σήμανσης και χωρητικότητας 240lt έκαστος.

Αντίστοιχα, ως προς τους κάδους χωριστής συλλογής ΒΑΑ χωρητικότητας 660lt από στοχευμένους παραγωγούς, βάσει του ανασχεδιασμού συλλογής προβλέπεται η χωροθέτηση:

- 97 κάδων κατά την ημέρα ‘αιχμής’,
- 85 κάδων κατά την ημέρα ‘ΜΟ’ και
- 75 κατά την ημέρα ‘ύφεσης’.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, οι 52 εξ αυτών υπάρχουν ήδη, προτείνεται η προμήθεια επιπλέον 45 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης, ‘καφέ’ σήμανσης και χωρητικότητας 660lt έκαστος.

Ακολουθώντας, παρατίθεται σε πινακοποιημένη μορφή η πρόταση ανακατανομής των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας.

Ειδικότερα, με ‘πράσινη’ σήμανση αναφέρονται οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να γίνει αύξηση των ‘καφέ’ κάδων, ενώ με κόκκινη σήμανση οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να γίνει μείωση των ‘καφέ’ κάδων. Οι Πίνακες ανακατανομής διατυπώνονται για τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’ και αφορούν στους ‘καφέ’ κάδους χωριστής συλλογής των ΒΑΑ από κατοίκους και στους ‘καφέ’ κάδους χωριστής συλλογής των ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 83:** Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης' ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Ερμιονίδας	Υφιστάμενοι Καφέ Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt	Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Καφέ Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 240lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Κ. Ερμιόνης	14	112	78	51	98	64	37
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	4	19	13	9	15	9	5
Τ.Κ. Θερμυσίας	8	24	14	8	16	6	0
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>26</b>	<b>155</b>	<b>105</b>	<b>68</b>	<b>129</b>	<b>79</b>	<b>42</b>
Δ.Κ. Κρανιδίου	19	150	107	73	131	88	54
Δ.Κ. Πορτοχελίου	21	98	65	40	77	44	19
Τ.Κ. Διδύμων	2	41	30	20	39	28	18
Τ.Κ. Κοιλιάδος	11	42	31	20	31	20	9
Τ.Κ. Φούρνων	3	10	7	5	7	4	2
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>56</b>	<b>341</b>	<b>240</b>	<b>158</b>	<b>285</b>	<b>184</b>	<b>102</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>82</b>	<b>496</b>	<b>345</b>	<b>226</b>	<b>414</b>	<b>263</b>	<b>144</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 84:** Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης' ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Ερμιονίδας	Υφιστάμενοι Καφέ Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt	Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Καφέ Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 660lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Κ. Ερμιόνης	4	18	16	14	14	12	10
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	3	5	4	4	2	1	1
Τ.Κ. Θερμυσίας	0	10	8	7	10	8	7
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>7</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>18</b>
Δ.Κ. Κρανιδίου	19	20	18	16	1	1	3
Δ.Κ. Πορτοχελίου	2	25	22	19	23	20	17
Τ.Κ. Διδύμων	15	8	7	6	7	8	9
Τ.Κ. Κοιλιάδος	3	10	9	8	7	6	5
Τ.Κ. Φούρνων	6	1	1	1	5	5	5
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>45</b>	<b>64</b>	<b>57</b>	<b>50</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>5</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>52</b>	<b>97</b>	<b>85</b>	<b>75</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>23</b>

## **1.2 Απόβλητα Συσκευασιών**

Ο Δήμος Ερμιονίδας, ως συμβαλλόμενος με το ΣΣΕΔ 'Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης' εφαρμόζει ήδη πρόγραμμα ΔσΠ για χωριστή συλλογή ΑΣΥΣ σε ανάμικτη μορφή και επιπλέον, πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ για γυάλινες συσκευασίες για στοχευμένους παραγωγούς που αφορούν κυρίως σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος. Στο πλαίσιο αυτό, ο ανασχεδιασμός του δικτύου συλλογής, αναφορικά με τις ποσότητες των 'μπλε' κάδων περιλαμβάνει αφενός επισκόπηση ως προς την επάρκεια των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης και αφετέρου, αναθεώρηση χωροθέτησης αυτών ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας. Αναλυτικότερα, τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ θα περιλαμβάνουν:

- Διατήρηση και Ενδυνάμωση του Προγράμματος Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών (σύστημα 'μπλε' κάδου) από Στοχευμένους Παραγωγούς (επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και υγειονομικού ενδιαφέροντος).
- Διατήρηση και Ενδυνάμωση του Προγράμματος Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ που αφορούν αποκλειστικά σε γυάλινες συσκευασίες (σύστημα 'μπλε' κάδου τύπου 'καμπάνα') από Στοχευμένους Παραγωγούς (επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και υγειονομικού ενδιαφέροντος).
- Διατήρηση και Ενδυνάμωση του Προγράμματος Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ (σύστημα 'μπλε' κάδου) από Κατοίκους.

Το σύνολο των ανωτέρω προγραμμάτων εφαρμόζεται ήδη στο Δήμο Ερμιονίδας και καλύπτει το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων ανεξάρτητα από τον πληθυσμό. Η αναθεώρηση ως προς τον αριθμό των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης, θα γίνει επί τη βάση των πληθυσμιακών διακυμάνσεων, ήτοι, κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής' (ημέρα 'αιχμής'), μεσοσταθμισμένα (ημέρα 'ΜΟ') και κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης' (ημέρα 'ύφεσης'). Παράλληλα με τον υπολογισμό του αριθμού των κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα, θα παρατεθεί και συγκριτικός Πίνακας με τις αποκλίσεις μεταξύ της υφιστάμενης κατάστασης χωροθέτησης των κάδων και της προτεινόμενης βάσει του σχετικού ανασχεδιασμού.

### **1.2.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς**

Τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ αφορούν σε εφαρμογή του συστήματος 'μπλε' κάδου όπου, μέσα προσωρινής αποθήκευσης με 'μπλε' σήμανση έχουν ήδη χωροθετηθεί σε σημεία του οικιστικού ιστού κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας του Δήμου Ερμιονίδας, προκειμένου να συλλέξουν από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς ποσότητες ΑΣΥΣ. Κατά τη διαδικασία αποκομιδής, τα δημοτικά απορριμματοφόρα συλλέγουν το περιεχόμενο των αντίστοιχων κάδων και το μεταφέρουν προς χειροδιαλογή – μηχανικό διαχωρισμό στο ΚΔΑΥ Κορίνθου. Κάθε απορριμματοφόρο προβαίνει σε αποκομιδή των 'μπλε' κάδων ανεξάρτητα από εάν αυτοί αφορούν σε συλλογή ΑΣΥΣ από στοχευμένους παραγωγούς ή από κατοίκους.

Προκειμένου για το πρόγραμμα ΔσΠ με χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς, αφορά, σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και επιπλέον, σε υπαίθριες αγορές πώλησης μη



συσκευασμένων τροφίμων (λαϊκές αγορές). Ως μέσο προσωρινής αποθήκευσης επιλέγονται πλαστικοί κάδοι μηχανικής φόρτωσης ‘μπλε’ σήμανσης και χωρητικότητας 1.100lt έκαστος. Η διαφοροποίηση του ανασχεδιασμένου προγράμματος συγκριτικά με το υφιστάμενο έγκειται στο ότι, μέσω του ‘μπλε’ κάδου χωρητικότητας 1.100lt θα συλλέγονται όλες οι κατηγορίες ΑΣΥΣ πλην εκείνων που αφορούν σε γυάλινες συσκευασίες. Σημειώνεται ότι, τα ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών που παράγονται από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και λαϊκές αγορές, εκτιμάται ότι ανέρχονται σε 40% της συνολικής ποσότητας παραγόμενων ΑΣΥΣ για το Δήμο Ερμιονίδας. Επιπλέον, οι συλλεγόμενες ποσότητες μεταβάλλονται ανάλογα με τις πληθυσμιακές διακυμάνσεις καθ’ όλο το έτος. Ως εκ τούτου, οι σχετικοί υπολογισμοί των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης θα γίνουν κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘αιχμής’ (ημέρα ‘αιχμής’), μεσοσταθμισμένα (ημέρα ‘ΜΟ’) και κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘ύφεσης’ (ημέρα ‘ύφεσης’). Με τον τρόπο αυτό, οι σχετικοί υπολογισμοί αποτελούν ρεαλιστική προσέγγιση των διαδοχικών μηνών στο Δήμο Ερμιονίδας υπό την έννοια ότι, κατά τις περιόδους ‘ύφεσης’ τα ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών μπορούν να συλλεχθούν με χρήση λιγότερων μέσων προσωρινής αποθήκευσης, γεγονός που συνεπάγεται λιγότερα δρομολόγια συγκριτικά με την αντίστοιχη περίοδο πληθυσμιακής ‘αιχμής’.

Συγκεκριμένα, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών εντός των κάδων θεωρείται ίση με 30kg/m<sup>3</sup>
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 85% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- η κατανομή των ‘μπλέ’ κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των στοχευμένων παραγωγών για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Ερμιονίδας, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά.

Η συχνότητα αποκομιδής των ‘μπλε’ κάδων ορίζεται κάθε τέσσερις (4) ημέρες λόγω της μη βιοαποδομησιμότητας του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολούθως, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΣΥΣ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 85:** Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

<b>Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος</b>	<b>Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης</b>	<b>Λαϊκές Αγορές</b>	<b>Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)</b>	<b>Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	2	2	0	4	1,63%	27,83	3.711,14	4
Αχλαδίτσα	3	2	0	5	2,04%	34,79	4.638,93	5
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%	222,67	29.689,13	32
Κουβέρτα	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3	0	5	2,04%	34,79	4.638,93	5
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%	320,09	42.678,13	47
Ηλιόκαστρο	5	8	0	13	5,31%	90,46	12.061,21	13
Τριανταφύλλι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%	90,46	12.061,21	14
Αγία Αικατερίνη	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ακτή Ύδρας	5	13	0	18	7,35%	125,25	16.700,14	18

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Θερμησία	3	3	0	6	2,45%	41,75	5.566,71	6
Μετόχι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πηγάδια	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πλέπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Σωληνάρι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Θερμησίας	8	16	0	24	9,80%	167,00	22.266,85	29
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>	<b>577,55</b>	<b>77.006,19</b>	<b>90</b>
Άγιος Νικόλαος	1	1	0	2	0,82%	13,92	1.855,57	2
Αυλώνα	0	1	0	1	0,41%	6,96	927,79	1
Δισκούρια	0	1	0	1	0,41%	6,96	927,79	1
Κάμπος Κρανιδίου	1	1	0	2	0,82%	13,92	1.855,57	2
Κουνούπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%	243,54	32.472,49	35
Λάκκες	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φλάμπουρα	2	3	0	5	2,04%	34,79	4.638,93	5
Δ.Κ. Κρανιδίου	19	26	1	46	18,78%	320,09	42.678,13	48
Άγιος Αιμιλιανός	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Βερβερούδα	2	2	0	4	1,63%	27,83	3.711,14	4
Κόστα	7	6	0	13	5,31%	90,46	12.061,21	13

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%	320,09	42.678,13	46
Χινίτσα	2	2	0	4	1,63%	27,83	3.711,14	4
Δ.Κ. Πορτοχελίου	38	28	1	67	27,35%	466,21	62.161,62	68
Άγιος Ιωάννης	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Δίδυμα	12	5	0	17	6,94%	118,29	15.772,35	17
Λουκαίτι	3	1	0	4	1,63%	27,83	3.711,14	4
Πελεή	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ράδο	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%	146,13	19.483,49	24
Δορούφι Κοιλάδας	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κάμπος Κοιλάδας	3	2	0	5	2,04%	34,79	4.638,93	5
Κοιλάδα	11	9	0	20	8,16%	139,17	18.555,71	20
Τ.Κ. Κοιλάδος	14	11	0	25	10,20%	173,96	23.194,64	26
Παραλία Φούρνων	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φούρνοι	2	1	0	3	1,22%	20,88	2.783,36	3
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%	20,88	2.783,36	4
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>88</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>162</b>	<b>66,12%</b>	<b>1.127,26</b>	<b>150.301,24</b>	<b>170</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>3</b>	<b>245</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.704,81</b>	<b>227.307,43</b>	<b>260</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 86:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'ΜΟ'

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος</b>	<b>Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης</b>	<b>Λαϊκές Αγορές</b>	<b>Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)</b>	<b>Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	2	2	0	4	1,63%	19,22	2.562,93	3
Αχλαδίτσα	3	2	0	5	2,04%	24,03	3.203,67	4
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%	153,78	20.503,46	22
Κουβέρτα	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3	0	5	2,04%	24,03	3.203,67	4
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%	221,05	29.473,72	34
Ηλιόκαστρο	5	8	0	13	5,31%	62,47	8.329,53	9
Τριανταφύλλι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%	62,47	8.329,53	10
Αγία Αικατερίνη	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ακτή Ύδρας	5	13	0	18	7,35%	86,50	11.533,20	13
Θερμησία	3	3	0	6	2,45%	28,83	3.844,40	5
Μετόχι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πηγάδια	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Πλέπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Σωληνάρι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Θερμήςιας	8	16	0	24	9,80%	115,33	15.377,60	23
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>	<b>398,86</b>	<b>53.180,85</b>	<b>67</b>
Άγιος Νικόλαος	1	1	0	2	0,82%	9,61	1.281,47	2
Αυλώνα	0	1	0	1	0,41%	4,81	640,73	1
Δισκούρια	0	1	0	1	0,41%	4,81	640,73	1
Κάμπος Κρανιδίου	1	1	0	2	0,82%	9,61	1.281,47	2
Κουνούπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%	168,19	22.425,66	24
Λάκκες	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φλάμπουρα	2	3	0	5	2,04%	24,03	3.203,67	4
<b>Δ.Κ. Κρανιδίου</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>46</b>	<b>18,78%</b>	<b>221,05</b>	<b>29.473,72</b>	<b>36</b>
Άγιος Αιμιλιανός	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Βερβερούδα	2	2	0	4	1,63%	19,22	2.562,93	3
Κόστα	7	6	0	13	5,31%	62,47	8.329,53	9
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%	221,05	29.473,72	32
Χινίτσα	2	2	0	4	1,63%	19,22	2.562,93	3
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>38</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>27,35%</b>	<b>321,97</b>	<b>42.929,12</b>	<b>48</b>

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Άγιος Ιωάννης	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Δίδυμα	12	5	0	17	6,94%	81,69	10.892,46	12
Λουκαΐτι	3	1	0	4	1,63%	19,22	2.562,93	3
Πελεή	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ράδο	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%	100,92	13.455,40	18
Δορούφι Κοιλιάδας	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κάμπος Κοιλιάδας	3	2	0	5	2,04%	24,03	3.203,67	4
Κοιλιάδα	11	9	0	20	8,16%	96,11	12.814,66	14
Τ.Κ. Κοιλιάδος	14	11	0	25	10,20%	120,14	16.018,33	19
Παραλία Φούρνων	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φούρνοι	2	1	0	3	1,22%	14,42	1.922,20	3
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%	14,42	1.922,20	4
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>88</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>162</b>	<b>66,12%</b>	<b>778,49</b>	<b>103.798,77</b>	<b>125</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>3</b>	<b>245</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.177,35</b>	<b>156.979,62</b>	<b>192</b>



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 87:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας ' 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας ' 'Υφεσης'
Άγιοι Ανάργυροι	2	2	0	4	1,63%	12,49	1.665,66	2
Αγλαδίτσα	3	2	0	5	2,04%	15,62	2.082,07	3
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%	99,94	13.325,28	15
Κουβέρτα	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3	0	5	2,04%	15,62	2.082,07	3
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%	143,66	19.155,09	24
Ηλιόκαστρο	5	8	0	13	5,31%	40,60	5.413,39	6
Τριανταφύλλι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%	40,60	5.413,39	7
Αγία Αικατερίνη	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ακτή Ύδρας	5	13	0	18	7,35%	56,22	7.495,47	9
Θερμησία	3	3	0	6	2,45%	18,74	2.498,49	3
Μετόχι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Πηγάδια	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πλέπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Σωληνάρι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Θερμής	8	16	0	24	9,80%	74,95	9.993,96	17
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>	<b>259,22</b>	<b>34.562,44</b>	<b>48</b>
Άγιος Νικόλαος	1	1	0	2	0,82%	6,25	832,83	1
Αυλώνα	0	1	0	1	0,41%	3,12	416,41	1
Δισκούρια	0	1	0	1	0,41%	3,12	416,41	1
Κάμπος Κρανιδίου	1	1	0	2	0,82%	6,25	832,83	1
Κουνούπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%	109,31	14.574,52	16
Λάκκες	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φλάμπουρα	2	3	0	5	2,04%	15,62	2.082,07	3
<b>Δ.Κ. Κρανιδίου</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>46</b>	<b>18,78%</b>	<b>143,66</b>	<b>19.155,09</b>	<b>25</b>
Άγιος Αιμιλιανός	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Βερβερούδα	2	2	0	4	1,63%	12,49	1.665,66	2
Κόστα	7	6	0	13	5,31%	40,60	5.413,39	6
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%	143,66	19.155,09	21
Χινίτσα	2	2	0	4	1,63%	12,49	1.665,66	2

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Δ.Κ. Πορτοχελίου	38	28	1	67	27,35%	209,25	27.899,80	32
Άγιος Ιωάννης	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Δίδυμα	12	5	0	17	6,94%	53,09	7.079,05	8
Λουκαΐτι	3	1	0	4	1,63%	12,49	1.665,66	2
Πελεή	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ράδο	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%	65,59	8.744,71	13
Δορούφι Κοιλιάδας	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κάμπος Κοιλιάδας	3	2	0	5	2,04%	15,62	2.082,07	3
Κοιλιάδα	11	9	0	20	8,16%	62,46	8.328,30	9
Τ.Κ. Κοιλιάδος	14	11	0	25	10,20%	78,08	10.410,37	13
Παραλία Φούρνων	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φούρνοι	2	1	0	3	1,22%	9,37	1.249,24	2
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%	9,37	1.249,24	3
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>88</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>162</b>	<b>66,12%</b>	<b>505,94</b>	<b>67.459,22</b>	<b>86</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>3</b>	<b>245</b>	<b>100,00%</b>	<b>765,16</b>	<b>102.021,66</b>	<b>134</b>

Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν σημαντικά τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς απαιτούνται 260 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 134 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών, τουλάχιστον κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στους στοχευμένους παραγωγούς, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής' και 'ύφεσης' κατά τουλάχιστον ένα δρομολόγιο επιπλέον κατά την περίοδο 'αιχμής'. Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση από στοχευμένους παραγωγούς θα ανέρχονται σε:

- 1.704,81kg κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 1.177,35kg κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 765,16kg κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

### **1.2.2 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς**

Το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών αφορά σε εφαρμογή του συστήματος 'μπλε' κάδου τύπου 'καμπάνα' όπου, μέσα προσωρινής αποθήκευσης με 'μπλε' σήμανση έχουν ήδη χωροθετηθεί σε σημεία του οικιστικού ιστού κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας του Δήμου Ερμιονίδας, προκειμένου να συλλέξουν από στοχευμένους παραγωγούς ποσότητες ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών. Κατά τη διαδικασία αποκομιδής, ειδικό φορτηγό όχημα με διάταξη γαντζογερανού (υπερκατασκευή τύπου 'παπαγαλάκι'), συλλέγουν τους κάδους μαζί με το περιεχόμενό τους και τους μεταφέρουν στο ΚΔΑΥ Κορίνθου.

Προκειμένου για το πρόγραμμα ΔσΠ με χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς, αφορά, σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και επιπλέον, σε υπαίθριες αγορές πώλησης μη συσκευασμένων τροφίμων (λαϊκές αγορές). Ως μέσο προσωρινής αποθήκευσης επιλέγονται πλαστικοί κάδοι τύπου 'καμπάνα', μηχανικής φόρτωσης 'μπλε' σήμανσης και χωρητικότητας 1.000lt έκαστος. Η διαφοροποίηση του ανασχεδιασμένου προγράμματος συγκριτικά με το υφιστάμενο έγκειται στο ότι, οι ποσότητες των 'μπλε' κάδων τύπου 'καμπάνα' θα αναθεωρηθούν προκειμένου να διασφαλίζεται στο μέγιστο η χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς. Σημειώνεται ότι, τα ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών που παράγονται από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και λαϊκές αγορές, εκτιμάται ότι ανέρχονται σε 40% της συνολικής ποσότητας παραγόμενων ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών για το Δήμο Ερμιονίδας. Επιπλέον, οι συλλεγόμενες ποσότητες μεταβάλλονται ανάλογα με τις πληθυσμιακές διακυμάνσεις καθ' όλο το έτος. Ως εκ τούτου, οι σχετικοί υπολογισμοί των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης θα γίνουν κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής' (ημέρα 'αιχμής'), μεσοσταθμισμένα (ημέρα 'ΜΟ') και κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης' (ημέρα 'ύφεσης'). Με τον τρόπο αυτό, οι σχετικοί υπολογισμοί αποτελούν ρεαλιστική προσέγγιση των διαδοχικών μηνών στο Δήμο Ερμιονίδας υπό την έννοια ότι, κατά τις περιόδους 'ύφεσης' τα ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών μπορούν να συλλεχθούν με χρήση λιγότερων μέσων προσωρινής αποθήκευσης, γεγονός που συνεπάγεται λιγότερα δρομολόγια συγκριτικά με την αντίστοιχη περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής'.

Συγκεκριμένα, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών εντός των κάδων θεωρείται ίση με 400kg/m<sup>3</sup>
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 85% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- ανεξάρτητα από τον ογκομετρικό υπολογισμό των κάδων, θεωρείται ότι, για λόγους εγγύτητας των κάδων ανά στοχευμένο παραγωγό, κάθε κάδος τύπου ‘καμπάνα’, ‘μπλε’ σήμανσης και χωρητικότητας 1.000lt θα εξυπηρετεί κατά μέγιστο πέντε (5) επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος..

Η συχνότητα αποκομιδής των ‘μπλε’ κάδων τύπου ‘καμπάνα’ ορίζεται κάθε οκτώ (8) ημέρες λόγω της μη βιοαποδομησιμότητας του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολουθώς, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 88:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Άγιοι Ανάργυροι	2	2	0	4	1,63%	7,03	140,57	1
Αχλαδίτσα	3	2	0	5	2,04%	8,79	175,72	2
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%	56,23	1.124,59	8
Κουβέρτα	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3	0	5	2,04%	8,79	175,72	2
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%	80,83	1.616,60	14
Ηλιόκαστρο	5	8	0	13	5,31%	22,84	456,86	3
Τριανταφύλλι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%	22,84	456,86	4
Αγία Αικατερίνη	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ακτή Ύδρας	5	13	0	18	7,35%	31,63	632,58	4
Θερμησία	3	3	0	6	2,45%	10,54	210,86	2
Μετόχι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πηγάδια	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευστών Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Πλέπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Σωληνάρι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Θερμήςσας	8	16	0	24	9,80%	42,17	843,44	11
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>	<b>145,85</b>	<b>2.916,90</b>	<b>29</b>
Άγιος Νικόλαος	1	1	0	2	0,82%	3,51	70,29	1
Αυλώνα	0	1	0	1	0,41%	1,76	35,14	1
Δισκούρια	0	1	0	1	0,41%	1,76	35,14	1
Κάμπος Κρανιδίου	1	1	0	2	0,82%	3,51	70,29	1
Κουνούπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%	61,50	1.230,02	9
Λάκκες	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φλάμπουρα	2	3	0	5	2,04%	8,79	175,72	2
<b>Δ.Κ. Κρανιδίου</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>46</b>	<b>18,78%</b>	<b>80,83</b>	<b>1.616,60</b>	<b>17</b>
Άγιος Αιμιλιανός	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Βερβερούδα	2	2	0	4	1,63%	7,03	140,57	1
Κόστα	7	6	0	13	5,31%	22,84	456,86	3
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%	80,83	1.616,60	11
Χινίτσα	2	2	0	4	1,63%	7,03	140,57	1
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>38</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>27,35%</b>	<b>117,73</b>	<b>2.354,61</b>	<b>17</b>



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Άγιος Ιωάννης	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Δίδυμα	12	5	0	17	6,94%	29,87	597,44	4
Λουκαΐτι	3	1	0	4	1,63%	7,03	140,57	1
Πελεή	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ράδο	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%	36,90	738,01	8
Δορούφι Κοιλιάδας	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κάμπος Κοιλιάδας	3	2	0	5	2,04%	8,79	175,72	2
Κοιλιάδα	11	9	0	20	8,16%	35,14	702,87	5
Τ.Κ. Κοιλιάδος	14	11	0	25	10,20%	43,93	878,58	8
Παραλία Φούρνων	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φούρνοι	2	1	0	3	1,22%	5,27	105,43	1
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%	5,27	105,43	2
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>88</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>162</b>	<b>66,12%</b>	<b>284,66</b>	<b>5.693,23</b>	<b>52</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>3</b>	<b>245</b>	<b>100,00%</b>	<b>430,51</b>	<b>8.610,13</b>	<b>81</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 89:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'ΜΟ'

<b>Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος</b>	<b>Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης</b>	<b>Λαϊκές Αγορές</b>	<b>Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)</b>	<b>Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	2	2	0	4	1,63%	4,85	97,08	1
Αχλαδίτσα	3	2	0	5	2,04%	6,07	121,35	2
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%	38,83	776,65	7
Κουβέρτα	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3	0	5	2,04%	6,07	121,35	2
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%	55,82	1.116,43	13
Ηλιόκαστρο	5	8	0	13	5,31%	15,78	315,51	3
Τριανταφύλλι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%	15,78	315,51	4
Αγία Αικατερίνη	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ακτή Ύδρας	5	13	0	18	7,35%	21,84	436,86	4
Θερμησία	3	3	0	6	2,45%	7,28	145,62	2
Μετόχι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πηγάδια	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πλέπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Σωληνάρι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Θερμήςσας	8	16	0	24	9,80%	29,12	582,48	11
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>	<b>100,72</b>	<b>2.014,43</b>	<b>28</b>
Άγιος Νικόλαος	1	1	0	2	0,82%	2,43	48,54	1
Αυλώνα	0	1	0	1	0,41%	1,21	24,27	1
Δισκούρια	0	1	0	1	0,41%	1,21	24,27	1
Κάμπος Κρανιδίου	1	1	0	2	0,82%	2,43	48,54	1
Κουνούπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%	42,47	849,46	8
Λάκκες	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φλάμπουρα	2	3	0	5	2,04%	6,07	121,35	2
<b>Δ.Κ. Κρανιδίου</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>46</b>	<b>18,78%</b>	<b>55,82</b>	<b>1.116,43</b>	<b>16</b>
Άγιος Αιμιλιανός	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Βερβερούδα	2	2	0	4	1,63%	4,85	97,08	1
Κόστα	7	6	0	13	5,31%	15,78	315,51	3
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%	55,82	1.116,43	11
Χινίτσα	2	2	0	4	1,63%	4,85	97,08	1
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>38</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>27,35%</b>	<b>81,31</b>	<b>1.626,10</b>	<b>17</b>
Άγιος Ιωάννης	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Δίδυμα	12	5	0	17	6,94%	20,63	412,59	4
Λουκαίτι	3	1	0	4	1,63%	4,85	97,08	1
Πελεή	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ράδο	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%	25,48	509,67	8
Δορούφι Κοιλάδας	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κάμπος Κοιλάδας	3	2	0	5	2,04%	6,07	121,35	2
Κοιλάδα	11	9	0	20	8,16%	24,27	485,40	5
Τ.Κ. Κοιλάδος	14	11	0	25	10,20%	30,34	606,75	8
Παραλία Φούρνων	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φούρνοι	2	1	0	3	1,22%	3,64	72,81	1
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%	3,64	72,81	2
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>88</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>162</b>	<b>66,12%</b>	<b>196,59</b>	<b>3.931,77</b>	<b>51</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>3</b>	<b>245</b>	<b>100,00%</b>	<b>297,31</b>	<b>5.946,20</b>	<b>79</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 90:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας ' 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας ' 'Υφεσης'
Άγιοι Ανάργυροι	2	2	0	4	1,63%	3,15	63,09	1
Αχλαδίτσα	3	2	0	5	2,04%	3,94	78,87	2
Ερμιόνη	14	17	1	32	13,06%	25,24	504,75	7
Κουβέρτα	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	2	3	0	5	2,04%	3,94	78,87	2
Δ.Κ. Ερμιόνης	21	24	1	46	18,78%	36,28	725,57	13
Ηλιόκαστρο	5	8	0	13	5,31%	10,25	205,05	3
Τριανταφύλλι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	5	8	0	13	5,31%	10,25	205,05	4
Αγία Αικατερίνη	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ακτή Ύδρας	5	13	0	18	7,35%	14,20	283,92	4
Θερμησία	3	3	0	6	2,45%	4,73	94,64	2
Μετόχι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Πηγάδια	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Πλέπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Σωληνάρι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Θερμήςσας	8	16	0	24	9,80%	18,93	378,56	11
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>33,88%</b>	<b>65,46</b>	<b>1.309,18</b>	<b>28</b>
Άγιος Νικόλαος	1	1	0	2	0,82%	1,58	31,55	1
Αυλώνα	0	1	0	1	0,41%	0,79	15,77	1
Δισκούρια	0	1	0	1	0,41%	0,79	15,77	1
Κάμπος Κρανιδίου	1	1	0	2	0,82%	1,58	31,55	1
Κουνούπι	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κρανίδι	15	19	1	35	14,29%	27,60	552,07	8
Λάκκες	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φλάμπουρα	2	3	0	5	2,04%	3,94	78,87	2
Δ.Κ. Κρανιδίου	19	26	1	46	18,78%	36,28	725,57	16
Άγιος Αιμιλιανός	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Βερβερούδα	2	2	0	4	1,63%	3,15	63,09	1
Κόστα	7	6	0	13	5,31%	10,25	205,05	3
Πορτοχέλι	27	18	1	46	18,78%	36,28	725,57	10
Χινίτσα	2	2	0	4	1,63%	3,15	63,09	1
Δ.Κ. Πορτοχελίου	38	28	1	67	27,35%	52,84	1.056,81	16

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης
Άγιος Ιωάννης	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Δίδυμα	12	5	0	17	6,94%	13,41	268,15	4
Λουκαΐτι	3	1	0	4	1,63%	3,15	63,09	1
Πελεή	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Ράδο	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Τ.Κ. Διδύμων	15	6	0	21	8,57%	16,56	331,24	8
Δορούφι Κοιλάδας	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Κάμπος Κοιλάδας	3	2	0	5	2,04%	3,94	78,87	2
Κοιλάδα	11	9	0	20	8,16%	15,77	315,47	5
Τ.Κ. Κοιλάδος	14	11	0	25	10,20%	19,72	394,33	8
Παραλία Φούρνων	0	0	0	0	0,00%	0,00	0,00	1
Φούρνοι	2	1	0	3	1,22%	2,37	47,32	1
Τ.Κ. Φούρνων	2	1	0	3	1,22%	2,37	47,32	2
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>88</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>162</b>	<b>66,12%</b>	<b>127,76</b>	<b>2.555,27</b>	<b>50</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>3</b>	<b>245</b>	<b>100,00%</b>	<b>193,22</b>	<b>3.864,46</b>	<b>78</b>



Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, καθώς κάθε κάδος ‘μπλε’ σήμανσης, τύπου ‘καμπάνα’ και χωρητικότητας 1.000lt θα εξυπηρετεί κατά μέγιστο πέντε (5) επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις δεν μεταβάλλουν σημαντικά τον αριθμό των κάδων καθ’ όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς απαιτούνται 81 κάδοι κατά την περίοδο ‘αιχμής’ και αντίστοιχα, 78 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘ύφεσης’. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών, δεν αναμένεται να μεταβληθούν σημαντικά μεταξύ των περιόδων ‘αιχμής’ και ‘ύφεσης’.

Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 430,51kgr κατά την ημέρα ‘αιχμής’,
- 297,31kgr κατά την ημέρα ‘ΜΟ’ και
- 193,22kgr κατά την ημέρα ‘ύφεσης’.

### **1.2.3 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους**

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΣΥΣ από τους κατοίκους του Δήμου Ερμιονίδας, ισχύουν ανάλογες παραδοχές και εκτιμήσεις με το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ των ΑΣΥΣ από στοχευμένους παραγωγούς. Οι διαφοροποιήσεις του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΣΥΣ από κατοίκους έγκειται στα ακόλουθα σημεία:

- το επιλεγόμενο μέσο προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε πλαστικό κάδο μηχανικής φόρτωσης, ‘μπλε’ σήμανσης και χωρητικότητας 1.100lt εντός του οποίου θα συλλέγονται και οι ποσότητες ΑΣΥΣ που αφορούν σε γυάλινες συσκευασίες.

Η διαδικασία αποκομιδής των ‘μπλε’ κάδων χωρητικότητας 1.100lt θα γίνεται από δημοτικά απορριμματοφόρα ειδικής σήμανσης τα οποία, κατά τη διάρκεια των δρομολογίων, θα συλλέγουν και τα ΑΣΥΣ από τους στοχευμένους παραγωγούς (μέσω των κάδων 1.100lt).

Επιπλέον, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ από κατοίκους, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΣΥΣ εντός των κάδων θεωρείται ίση με 50kgr/m<sup>3</sup>
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 85% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- τα ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών από κατοίκους εκτιμάται ότι ανέρχονται σε ποσοτό 85% επί του συνόλου των ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών
- τα ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών από κατοίκους εκτιμάται ότι ανέρχονται σε ποσοστό 60% επί του συνόλου των ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών
- η κατανομή των ‘μπλε’ κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των κατοίκων για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Ερμιονίδας, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά.

Η συχνότητα αποκομιδής των ‘μπλε’ κάδων ορίζεται κάθε τέσσερις (4) ημέρες λόγω της μη βιοαποδομησιμότητας του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολουθώς, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΣΥΣ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 91:** Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου 'Αιχμής'

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	554,96	403,84	268,88	1,30%	97,27	7.781,20	9
Αχλαδίτσα	410,67	298,85	198,97	0,96%	71,98	5.758,09	7
Ερμιόνη	8.025,75	5.520,18	3.499,22	18,84%	1.406,63	112.530,62	121
Κουβέρτα	230,31	167,60	111,58	0,54%	40,36	3.229,20	4
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	418,99	304,90	203,00	0,98%	73,44	5.874,81	7
Δ.Κ. Ερμιόνης	9.640,69	6.695,37	4.281,66	22,63%	1.689,67	135.173,91	148
Ηλιόκαστρο	1.528,92	1.112,59	740,76	3,59%	267,97	21.437,21	23
Τριανταφύλλι	22,20	16,15	10,76	0,05%	3,89	311,25	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	1.551,11	1.128,75	751,52	3,64%	271,86	21.748,46	24
Αγία Αικατερίνη	41,62	30,29	20,17	0,10%	7,29	583,59	1
Ακτή Ύδρας	965,05	432,80	162,99	2,27%	169,14	13.531,16	15
Θερμησία	946,71	672,97	440,65	2,22%	165,93	13.274,02	15
Μετόχι	99,89	72,69	48,40	0,23%	17,51	1.400,62	2
Πηγάδια	144,29	105,00	69,91	0,34%	25,29	2.023,11	3
Πλέπι	52,07	37,26	24,32	0,12%	9,13	730,14	1
Σωληνάρι	55,50	40,38	26,89	0,13%	9,73	778,12	1
Τ.Κ. Θερμησίας	2.305,14	1.391,39	793,32	5,41%	404,01	32.320,76	38

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιγυψίας'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφασσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε κgr)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι)
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>13.496,94</b>	<b>9.215,51</b>	<b>5.826,49</b>	<b>31,69%</b>	<b>2.365,54</b>	<b>189.243,13</b>	<b>210</b>
Άγιος Νικόλαος	22,20	16,15	10,76	0,05%	3,89	311,25	1
Αυλώνα	216,43	157,50	104,86	0,51%	37,93	3.034,67	4
Δισκούρια	74,92	54,52	36,30	0,18%	13,13	1.050,46	2
Κάμπος Κρανιδίου	110,99	80,77	53,78	0,26%	19,45	1.556,24	2
Κουνούπι	249,73	181,73	121,00	0,59%	43,77	3.501,54	4
Κρανίδι	11.040,91	8.022,62	5.335,94	25,92%	1.935,08	154.806,70	166
Λάκκες	40,50	28,98	18,91	0,10%	7,10	567,89	1
Φλάμπουρα	935,11	680,48	453,06	2,20%	163,89	13.111,33	15
<b>Δ.Κ. Κρανιδίου</b>	<b>12.690,80</b>	<b>9.222,76</b>	<b>6.134,61</b>	<b>29,80%</b>	<b>2.224,25</b>	<b>177.940,08</b>	<b>195</b>
Άγιος Αιμιλιανός	121,51	86,95	56,74	0,29%	21,30	1.703,67	2
Βερβερούδα	366,27	266,54	177,46	0,86%	64,19	5.135,59	6
Κόστα	484,42	268,93	139,50	1,14%	84,90	6.792,12	8
Πορτοχέλι	6.857,03	4.534,72	2.787,00	16,10%	1.201,80	96.143,78	103
Χινίτσα	507,36	282,35	147,67	1,19%	88,92	7.113,80	8
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>8.336,59</b>	<b>5.439,49</b>	<b>3.308,37</b>	<b>19,57%</b>	<b>1.461,11</b>	<b>116.888,96</b>	<b>127</b>
Άγιος Ιωάννης	32,97	21,72	13,40	0,08%	5,78	462,32	1
Δίδυμα	2.846,95	2.071,72	1.379,35	6,68%	498,97	39.917,57	43
Λουκαΐτι	535,54	389,71	259,47	1,26%	93,86	7.508,86	9
Πελεή	30,52	22,21	14,79	0,07%	5,35	427,97	1
Ράδο	160,94	117,12	77,97	0,38%	28,21	2.256,55	3
<b>Τ.Κ. Διδύμων</b>	<b>3.606,92</b>	<b>2.622,48</b>	<b>1.744,98</b>	<b>8,47%</b>	<b>632,17</b>	<b>50.573,26</b>	<b>57</b>
Δορούφι Κοιλάδας	77,69	56,54	37,64	0,18%	13,62	1.089,37	2

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αργίας'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφασμα'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kg)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι)
Κάμπος Κοιλιάδας	152,61	111,06	73,94	0,36%	26,75	2.139,83	3
Κοιλιάδα	3.381,93	2.419,97	1.579,28	7,94%	592,73	47.418,74	51
Τ.Κ. Κοιλιάδος	3.612,24	2.587,57	1.690,86	8,48%	633,10	50.647,94	56
Παραλία Φούρνων	24,97	18,17	12,10	0,06%	4,38	350,15	1
Φούρνοι	824,12	599,71	399,29	1,93%	144,44	11.555,08	13
Τ.Κ. Φούρνων	849,09	617,88	411,39	1,99%	148,82	11.905,24	14
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>29.095,64</b>	<b>20.490,17</b>	<b>13.290,20</b>	<b>68,31%</b>	<b>5.099,44</b>	<b>407.955,47</b>	<b>449</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>42.592,58</b>	<b>29.705,68</b>	<b>19.116,69</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.464,98</b>	<b>597.198,60</b>	<b>659</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 92:** Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου 'ΜΟ'

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	554,96	403,84	268,88	1,36%	70,09	5.606,91	6
Αχλαδίτσα	410,67	298,85	198,97	1,01%	51,86	4.149,11	5
Ερμιόνη	8.025,75	5.520,18	3.499,22	18,58%	958,02	76.641,22	82
Κουβέρτα	230,31	167,60	111,58	0,56%	29,09	2.326,87	3
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	418,99	304,90	203,00	1,03%	52,92	4.233,22	5
Δ.Κ. Ερμιόνης	9.640,69	6.695,37	4.281,66	22,54%	1.161,97	92.957,32	101
Ηλιόκαστρο	1.528,92	1.112,59	740,76	3,75%	193,09	15.447,03	17
Τριανταφύλλι	22,20	16,15	10,76	0,05%	2,80	224,28	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	1.551,11	1.128,75	751,52	3,80%	195,89	15.671,31	18
Αγία Αικατερίνη	41,62	30,29	20,17	0,10%	5,26	420,52	1
Ακτή Ύδρας	965,05	432,80	162,99	1,46%	75,11	6.008,93	7
Θερμησία	946,71	672,97	440,65	2,27%	116,79	9.343,32	10
Μετόχι	99,89	72,69	48,40	0,24%	12,62	1.009,24	2
Πηγάδια	144,29	105,00	69,91	0,35%	18,22	1.457,80	2
Πλέπι	52,07	37,26	24,32	0,13%	6,47	517,34	1
Σωληνάρι	55,50	40,38	26,89	0,14%	7,01	560,69	1
Τ.Κ. Θερμησίας	2.305,14	1.391,39	793,32	4,68%	241,47	19.317,84	24

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιγυψ'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφιστά'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kg)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>13.496,94</b>	<b>9.215,51</b>	<b>5.826,49</b>	<b>31,02%</b>	<b>1.599,33</b>	<b>127.946,48</b>	<b>143</b>
Άγιος Νικόλαος	22,20	16,15	10,76	0,05%	2,80	224,28	1
Αυλώνα	216,43	157,50	104,86	0,53%	27,33	2.186,69	3
Δισκούρια	74,92	54,52	36,30	0,18%	9,46	756,93	1
Κάμπος Κρανιδίου	110,99	80,77	53,78	0,27%	14,02	1.121,38	2
Κουνούπι	249,73	181,73	121,00	0,61%	31,54	2.523,11	3
Κρανίδι	11.040,91	8.022,62	5.335,94	27,01%	1.392,31	111.384,65	120
Λάκκες	40,50	28,98	18,91	0,10%	5,03	402,38	1
Φλάμπουρα	935,11	680,48	453,06	2,29%	118,10	9.447,64	11
<b>Δ.Κ. Κρανιδίου</b>	<b>12.690,80</b>	<b>9.222,76</b>	<b>6.134,61</b>	<b>31,05%</b>	<b>1.600,59</b>	<b>128.047,06</b>	<b>142</b>
Άγιος Αιμιλιανός	121,51	86,95	56,74	0,29%	15,09	1.207,13	2
Βερβερούδα	366,27	266,54	177,46	0,90%	46,26	3.700,56	4
Κόστα	484,42	268,93	139,50	0,91%	46,67	3.733,83	4
Πορτοχέλι	6.857,03	4.534,72	2.787,00	15,27%	786,99	62.959,20	68
Χινίτσα	507,36	282,35	147,67	0,95%	49,00	3.920,15	5
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>8.336,59</b>	<b>5.439,49</b>	<b>3.308,37</b>	<b>18,31%</b>	<b>944,01</b>	<b>75.520,86</b>	<b>83</b>
Άγιος Ιωάννης	32,97	21,72	13,40	0,07%	3,77	301,49	1
Δίδυμα	2.846,95	2.071,72	1.379,35	6,97%	359,54	28.763,44	31
Λουκαΐτι	535,54	389,71	259,47	1,31%	67,63	5.410,67	6
Πελεή	30,52	22,21	14,79	0,07%	3,85	308,38	1
Ράδο	160,94	117,12	77,97	0,39%	20,33	1.626,00	2
<b>Τ.Κ. Διδύμων</b>	<b>3.606,92</b>	<b>2.622,48</b>	<b>1.744,98</b>	<b>8,83%</b>	<b>455,12</b>	<b>36.409,98</b>	<b>41</b>
Δορούφι Κοιλιάδας	77,69	56,54	37,64	0,19%	9,81	784,97	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αργίας'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφιστάμενης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kg)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι)
Κάμπος Κοιλιάδας	152,61	111,06	73,94	0,37%	19,27	1.541,90	2
Κοιλιάδα	3.381,93	2.419,97	1.579,28	8,15%	419,98	33.598,46	36
Τ.Κ. Κοιλιάδος	3.612,24	2.587,57	1.690,86	8,71%	449,07	35.925,32	39
Παραλία Φούρνων	24,97	18,17	12,10	0,06%	3,15	252,31	1
Φούρνοι	824,12	599,71	399,29	2,02%	104,08	8.326,26	9
Τ.Κ. Φούρνων	849,09	617,88	411,39	2,08%	107,23	8.578,57	10
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>29.095,64</b>	<b>20.490,17</b>	<b>13.290,20</b>	<b>68,98%</b>	<b>3.556,02</b>	<b>284.481,79</b>	<b>315</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>42.592,58</b>	<b>29.705,68</b>	<b>19.116,69</b>	<b>100,00%</b>	<b>5.155,35</b>	<b>412.428,27</b>	<b>458</b>



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 93:** Υπολογισμός Ημερησίου Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου 'Υφεσης'

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	554,96	403,84	268,88	1,41%	47,13	3.770,00	5
Αχλαδίτσα	410,67	298,85	198,97	1,04%	34,87	2.789,80	3
Ερμιόνη	8.025,75	5.520,18	3.499,22	18,30%	613,29	49.063,22	53
Κουβέρτα	230,31	167,60	111,58	0,58%	19,56	1.564,55	2
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	418,99	304,90	203,00	1,06%	35,58	2.846,35	4
Δ.Κ. Ερμιόνης	9.640,69	6.695,37	4.281,66	22,40%	750,42	60.033,93	67
Ηλιόκαστρο	1.528,92	1.112,59	740,76	3,87%	129,83	10.386,36	12
Τριανταφύλλι	22,20	16,15	10,76	0,06%	1,89	150,80	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	1.551,11	1.128,75	751,52	3,93%	131,71	10.537,16	13
Αγία Αικατερίνη	41,62	30,29	20,17	0,11%	3,53	282,75	1
Ακτή Ύδρας	965,05	432,80	162,99	0,85%	28,57	2.285,27	3
Θερμησία	946,71	672,97	440,65	2,31%	77,23	6.178,45	7
Μετόχι	99,89	72,69	48,40	0,25%	8,48	678,60	1
Πηγάδια	144,29	105,00	69,91	0,37%	12,25	980,20	2
Πλέπι	52,07	37,26	24,32	0,13%	4,26	340,96	1
Σωληνάρι	55,50	40,38	26,89	0,14%	4,71	377,00	1
Τ.Κ. Θερμησίας	2.305,14	1.391,39	793,32	4,15%	139,04	11.123,23	16

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιγυψίας'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφιστάμενης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε κgr)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγικούς	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι)
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>13.496,94</b>	<b>9.215,51</b>	<b>5.826,49</b>	<b>30,48%</b>	<b>1.021,18</b>	<b>81.694,32</b>	<b>96</b>
Άγιος Νικόλαος	22,20	16,15	10,76	0,06%	1,89	150,80	1
Αυλώνα	216,43	157,50	104,86	0,55%	18,38	1.470,30	2
Δισκούρια	74,92	54,52	36,30	0,19%	6,36	508,95	1
Κάμπος Κρανιδίου	110,99	80,77	53,78	0,28%	9,43	754,00	1
Κουνούπι	249,73	181,73	121,00	0,63%	21,21	1.696,50	2
Κρανίδι	11.040,91	8.022,62	5.335,94	27,91%	935,20	74.816,27	81
Λάκκες	40,50	28,98	18,91	0,10%	3,31	265,19	1
Φλάμπουρα	935,11	680,48	453,06	2,37%	79,41	6.352,46	7
<b>Δ.Κ. Κρανιδίου</b>	<b>12.690,80</b>	<b>9.222,76</b>	<b>6.134,61</b>	<b>32,09%</b>	<b>1.075,18</b>	<b>86.014,48</b>	<b>96</b>
Άγιος Αιμιλιανός	121,51	86,95	56,74	0,30%	9,94	795,57	1
Βερβερούδα	366,27	266,54	177,46	0,93%	31,10	2.488,20	3
Κόστα	484,42	268,93	139,50	0,73%	24,45	1.955,91	3
Πορτοχέλι	6.857,03	4.534,72	2.787,00	14,58%	488,46	39.077,03	42
Χινίτσα	507,36	282,35	147,67	0,77%	25,88	2.070,52	3
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>8.336,59</b>	<b>5.439,49</b>	<b>3.308,37</b>	<b>17,31%</b>	<b>579,84</b>	<b>46.387,23</b>	<b>52</b>
Άγιος Ιωάννης	32,97	21,72	13,40	0,07%	2,35	187,88	1
Δίδυμα	2.846,95	2.071,72	1.379,35	7,22%	241,75	19.340,12	21
Λουκαΐτι	535,54	389,71	259,47	1,36%	45,48	3.638,05	4
Πελεή	30,52	22,21	14,79	0,08%	2,59	207,35	1
Ράδο	160,94	117,12	77,97	0,41%	13,67	1.093,30	2
<b>Τ.Κ. Διδύμων</b>	<b>3.606,92</b>	<b>2.622,48</b>	<b>1.744,98</b>	<b>9,13%</b>	<b>305,83</b>	<b>24.466,71</b>	<b>29</b>
Δορούφι Κοιλιάδας	77,69	56,54	37,64	0,20%	6,60	527,80	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αργής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφασμα'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kg)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι)
Κάμπος Κοιλιάδας	152,61	111,06	73,94	0,39%	12,96	1.036,75	2
Κοιλιάδα	3.381,93	2.419,97	1.579,28	8,26%	276,79	22.143,32	24
Τ.Κ. Κοιλιάδος	3.612,24	2.587,57	1.690,86	8,84%	296,35	23.707,87	27
Παραλία Φούρνων	24,97	18,17	12,10	0,06%	2,12	169,65	1
Φούρνοι	824,12	599,71	399,29	2,09%	69,98	5.598,46	6
Τ.Κ. Φούρνων	849,09	617,88	411,39	2,15%	72,10	5.768,11	7
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>29.095,64</b>	<b>20.490,17</b>	<b>13.290,20</b>	<b>69,52%</b>	<b>2.329,30</b>	<b>186.344,40</b>	<b>211</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>42.592,58</b>	<b>29.705,68</b>	<b>19.116,69</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.350,48</b>	<b>268.038,72</b>	<b>307</b>

Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος και ειδικότερα, μεταξύ των περιόδων πληθυσμιακής 'αιχμής' και 'ύφεσης'. Συγκεκριμένα, για την αποκομιδή των ΑΣΥΣ από κατοίκους απαιτούνται 659 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 458 κάδοι κατά την περίοδο μεσοσταθμισμένου ισοδύναμου πληθυσμού και 307 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στους κατοίκους, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης', όπου, κατά την περίοδο 'αιχμής' θα είναι αυξημένα κατά τουλάχιστον δύο δρομολόγια ημερησίως.

Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΣΥΣ από κατοίκους που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 7.464,98kgr κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 5.155,35kgr κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 3.350,48kgr κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

#### **1.2.4 Αναθεώρηση Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών**

Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας στην παρούσα φάση εφαρμόζει ήδη προγράμματα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ και ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών με χωροθετημένους 431 κάδους 1.100lt και 42 κάδους τύπου 'καμπάνα' αντίστοιχα, ο ανασχεδιασμός κατανομής των αντίστοιχων κάδων αφορά αφενός σε ποσοτική μεταβολή προκειμένου να καλυφθούν οι απαιτήσεις αποκομιδής ιδιαίτερα κατά τις περιόδους πληθυσμιακής 'αιχμής', αφετέρου, σε ανακατανομή των θέσεων τοποθέτησης κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα. Συγκεκριμένα, ως προς τους κάδους χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ χωρητικότητας 1.100lt από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς, βάσει του ανασχεδιασμού συλλογής προβλέπεται η χωροθέτηση:

- 919 κάδων κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 650 κάδων κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 441 κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, οι 431 εξ αυτών υπάρχουν ήδη, προτείνεται η προμήθεια επιπλέον 488 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης, 'μπλε' σήμανσης και χωρητικότητας 1.100lt έκαστος.

Αντίστοιχα, ως προς τους κάδους χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών τύπου 'καμπάνα' και χωρητικότητας 1.000lt από στοχευμένους παραγωγούς, βάσει του ανασχεδιασμού συλλογής προβλέπεται η χωροθέτηση:

- 81 κάδων κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 79 κάδων κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 78 κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, οι 42 εξ αυτών υπάρχουν ήδη, προτείνεται η προμήθεια επιπλέον 39 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης, 'μπλε' σήμανσης, τύπου 'καμπάνα' και χωρητικότητας 1.000lt έκαστος.

Ακολουθώντας, παρατίθεται σε πινακοποιημένη μορφή η πρόταση ανακατανομής των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας. Ειδικότερα, με 'πράσινη' σήμανση αναφέρονται οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να

γίνει αύξηση των ‘μπλε’ κάδων, ενώ με κόκκινη σήμανση οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να γίνει μείωση των ‘μπλε’ κάδων. Οι Πίνακες ανακατανομής διατυπώνονται για τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’ και αφορούν τους ‘μπλε’ κάδους χωριστής συλλογής όλων των ΑΣΥΣ (κάτοικοι και στοχευμένοι παραγωγοί) και τους ‘μπλε’ κάδους τύπου ‘καμπάνα’ για χωριστή συλλογή μόνο των γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς.

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

**Πίνακας 94:** Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης' ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Υφιστάμενη Κατανομή Μπλε Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	Συνολικός Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης ΑΣΥΣ (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Μπλε Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Κ. Ερμιόνης	92	195	135	91	103	43	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	9	38	28	20	29	19	11
Τ.Κ. Θερμής	49	67	47	33	18	2	16
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>210</b>	<b>144</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>6</b>
Δ.Κ. Κρανιδίου	136	243	178	121	107	42	15
Δ.Κ. Πορτοχελίου	69	195	131	84	126	62	15
Τ.Κ. Διδύμων	32	81	59	42	49	27	10
Τ.Κ. Κοιλιάδος	28	82	58	40	54	30	12
Τ.Κ. Φούρνων	16	18	14	10	2	2	6
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>281</b>	<b>619</b>	<b>440</b>	<b>297</b>	<b>338</b>	<b>159</b>	<b>16</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>431</b>	<b>919</b>	<b>650</b>	<b>441</b>	<b>488</b>	<b>219</b>	<b>10</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 95:** Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης' ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Υφιστάμενη Κατανομή Μπλε Κάδων Τύπου 'Καμπάνας' 1.000lt	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης ΑΣΥΣ Γυαλιού για Στοχευμένους Παραγωγούς (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt)			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Μπλε Κάδων Τύπου 'Καμπάνας' 1.000lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Κ. Ερμιόνης	11	14	13	13	3	2	2
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	0	4	4	4	4	4	4
Τ.Κ. Θερμής	4	11	11	11	7	7	7
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
Δ.Κ. Κρανιδίου	13	17	16	16	4	3	3
Δ.Κ. Πορτοχελίου	9	17	17	16	8	8	7
Τ.Κ. Διδύμων	1	8	8	8	7	7	7
Τ.Κ. Κοιλιάδος	3	8	8	8	5	5	5
Τ.Κ. Φούρνων	1	2	2	2	1	1	1
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>27</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>23</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>42</b>	<b>81</b>	<b>79</b>	<b>78</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>36</b>



Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων και ως προς την ανακατανομή των ‘μπλε’ κάδων χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς (κάδοι χωρητικότητας 1.100lt), διαπιστώνεται ότι, απαιτείται πυκνώση του δικτύου συλλογής.

Ως προς την ανακατανομή των ‘μπλε’ κάδων χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς (κάδοι τύπου ‘καμπάνα’ χωρητικότητας 1.000lt), διαπιστώνεται ότι, απαιτείται προμήθεια επιπλέον 39 κάδων και πυκνώση του δικτύου συλλογής.

### **1.3 Απόβλητα από Έντυπο Χαρτί**

Τα απόβλητα από έντυπο χαρτί, στην παρούσα φάση, συλλέγονται κατά ένα μέρος μέσω του υφιστάμενου συστήματος ‘μπλε’ κάδου και καταλήγουν προς χειροδιαλογή στο ΚΔΑΥ Κορίνθου. Ωστόσο, οι απαιτήσεις του πλέον πρόσφατου και ισχύοντος ΕΣΔΑ, αλλά και της κείμενης νομοθεσίας περί χωριστής συλλογής χαρτιού, υπαγορεύουν την εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ για χωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού. Κατ’ αναλογία με τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ, οι παραγόμενες ποσότητες έντυπου χαρτιού υπόκεινται σε μεταβολές λόγω των πληθυσμιακών διακυμάνσεων, ήτοι, κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘αιχμής’ (ημέρα ‘αιχμής’), μεσοσταθμισμένα (ημέρα ‘ΜΟ’) και κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘ύφεσης’ (ημέρα ‘ύφεσης’).

Στο σημείο αυτό, τονίζεται ότι, με τον όρο ‘απόβλητα από έντυπο χαρτί’, ορίζεται μια ευρεία ποικιλία εν δυνάμει ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων που περιλαμβάνει:

- εφημερίδες, περιοδικά, φυλλάδια και βιβλία
- αποδείξεις λιανικής πώλησης πάσης φύσεως καταναλωτικών αγαθών και
- κόλλες Α4 ως αναλώσιμο έντυπο χαρτί.

Τα ανωτέρω υλικά, εάν και εφόσον συλλεγούν χωριστά θα παράγουν ‘πρώτη ύλη’ υψηλής καθαρότητας για παραγωγή χάρτινων συσκευασιών ή/και άλλων υλικών από χαρτί

Αναλυτικότερα, τα προγράμματα χωριστής συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού (ΑΕΧ) θα περιλαμβάνουν:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού (σύστημα ‘κίτρινου’ κάδου) από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους.

Στην περίπτωση αυτή, οι στοχευμένοι παραγωγοί αφορούν σε χώρους γραφείων επιχειρήσεων, σε κτίρια δημοσίων υπηρεσιών, σε σχολικά συγκροτήματα αλλά και σε καταστήματα παιγνίων (προπό, λόττο κ.ά) όπου γίνεται ευρεία διακίνηση έντυπου χαρτιού ως γραφική ύλη. Εκτός των άλλων, η χωριστή συλλογή ΑΕΧ αποτελεί περιβαλλοντικά βέλτιστη πρακτική καθώς, οι αντίστοιχες ποσότητες περιέχουν σημαντικό ποσοστό γραφικής ύλης που αφορά σε μελάνες οι οποίες αποτελούν παράγοντα επιβάρυνσης του περιβάλλοντος, ειδικότερα κατά την ταφή.

### **1.3.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Έντυπου Χαρτιού από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους**

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΕΧ από τους στοχευμένους παραγωγούς και τους κατοίκους του Δήμου Ερμιονίδας, ισχύουν ανάλογες παραδοχές και εκτιμήσεις με τα αντίστοιχα προγράμματα ΔσΠ των ΑΣΥΣ. Ειδικότερα, ισχύουν τα ακόλουθα:

- το επιλεγόμενο μέσο προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε πλαστικό κάδο μηχανικής φόρτωσης, 'κίτρινης' σήμανσης και χωρητικότητας 360lt
- η κατανομή των 'κίτρινων' κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των κατοίκων για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Ερμιονίδας, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά

Η διαδικασία αποκομιδής των 'κίτρινων' κάδων χωρητικότητας 360lt θα γίνεται από δημοτικά απορριματοφόρα ειδικής σήμανσης ή από οχήματα ιδιώτη εργολάβου τα οποία, κατά τη διάρκεια των δρομολογίων, θα συλλέγουν τα ΑΕΧ από τους κατοίκους και τους στοχευμένους παραγωγούς.

Επιπλέον, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΕΧ από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΕΧ εντός των κάδων θεωρείται ίση με 350kg/m<sup>3</sup>
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 85% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού.

Η συχνότητα αποκομιδής των 'κίτρινων' κάδων ορίζεται κάθε τέσσερις (4) ημέρες λόγω της μη βιοαποδομησιμότητας του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολουθώντας, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΕΧ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης'.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 96:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

<b>Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	554,96	403,84	268,88	1,30%	56,09	641,06	3
Αχλαδίτσα	410,67	298,85	198,97	0,96%	41,51	474,39	2
Ερμιόνη	8.025,75	5.520,18	3.499,22	18,84%	811,21	9.270,94	31
Κουβέρτα	230,31	167,60	111,58	0,54%	23,28	266,04	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	418,99	304,90	203,00	0,98%	42,35	484,00	2
Δ.Κ. Ερμιόνης	9.640,69	6.695,37	4.281,66	22,63%	974,44	11.136,42	39
Ηλιόκαστρο	1.528,92	1.112,59	740,76	3,59%	154,54	1.766,12	6
Τριανταφύλλι	22,20	16,15	10,76	0,05%	2,24	25,64	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	1.551,11	1.128,75	751,52	3,64%	156,78	1.791,77	7
Αγία Αικατερίνη	41,62	30,29	20,17	0,10%	4,21	48,08	1
Ακτή Ύδρας	965,05	432,80	162,99	2,27%	97,54	1.114,78	4
Θερμησία	946,71	672,97	440,65	2,22%	95,69	1.093,59	4
Μετόχι	99,89	72,69	48,40	0,23%	10,10	115,39	1
Πηγάδια	144,29	105,00	69,91	0,34%	14,58	166,68	1
Πλέπι	52,07	37,26	24,32	0,12%	5,26	60,15	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες /	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής
Σωληνάρι	55,50	40,38	26,89	0,13%	5,61	64,11	1
Τ.Κ. Θερμήςσας	2.305,14	1.391,39	793,32	5,41%	232,99	2.662,77	13
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>13.496,94</b>	<b>9.215,51</b>	<b>5.826,49</b>	<b>31,69%</b>	<b>1.364,21</b>	<b>15.590,97</b>	<b>59</b>
Άγιος Νικόλαος	22,20	16,15	10,76	0,05%	2,24	25,64	1
Αυλώνα	216,43	157,50	104,86	0,51%	21,88	250,01	1
Δισκούρια	74,92	54,52	36,30	0,18%	7,57	86,54	1
Κάμπος Κρανιδίου	110,99	80,77	53,78	0,26%	11,22	128,21	1
Κουνούπι	249,73	181,73	121,00	0,59%	25,24	288,48	1
Κρανίδι	11.040,91	8.022,62	5.335,94	25,92%	1.115,97	12.753,89	42
Λάκκες	40,50	28,98	18,91	0,10%	4,09	46,79	1
Φλάμπουρα	935,11	680,48	453,06	2,20%	94,52	1.080,19	4
Δ.Κ. Κρανιδίου	12.690,80	9.222,76	6.134,61	29,80%	1.282,73	14.659,75	52
Άγιος Αιμιλιανός	121,51	86,95	56,74	0,29%	12,28	140,36	1
Βερβερούδα	366,27	266,54	177,46	0,86%	37,02	423,10	2
Κόστα	484,42	268,93	139,50	1,14%	48,96	559,57	2
Πορτοχέλι	6.857,03	4.534,72	2.787,00	16,10%	693,08	7.920,89	26
Χινίτσα	507,36	282,35	147,67	1,19%	51,28	586,08	2
Δ.Κ. Πορτοχελίου	8.336,59	5.439,49	3.308,37	19,57%	842,63	9.630,00	33
Άγιος Ιωάννης	32,97	21,72	13,40	0,08%	3,33	38,09	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες /	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής
Δίδυμα	2.846,95	2.071,72	1.379,35	6,68%	287,76	3.288,64	11
Λουκαΐτι	535,54	389,71	259,47	1,26%	54,13	618,62	3
Πελεή	30,52	22,21	14,79	0,07%	3,09	35,26	1
Ράδο	160,94	117,12	77,97	0,38%	16,27	185,91	1
Τ.Κ. Διδύμων	3.606,92	2.622,48	1.744,98	8,47%	364,57	4.166,52	17
Δορούφι Κοιλάδας	77,69	56,54	37,64	0,18%	7,85	89,75	1
Κάμπος Κοιλάδας	152,61	111,06	73,94	0,36%	15,43	176,29	1
Κοιλάδα	3.381,93	2.419,97	1.579,28	7,94%	341,83	3.906,64	13
Τ.Κ. Κοιλάδος	3.612,24	2.587,57	1.690,86	8,48%	365,11	4.172,68	15
Παραλία Φούρνων	24,97	18,17	12,10	0,06%	2,52	28,85	1
Φούρνοι	824,12	599,71	399,29	1,93%	83,30	951,98	4
Τ.Κ. Φούρνων	849,09	617,88	411,39	1,99%	85,82	980,82	5
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>29.095,64</b>	<b>20.490,17</b>	<b>13.290,20</b>	<b>68,31%</b>	<b>2.940,86</b>	<b>33.609,78</b>	<b>122</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>42.592,58</b>	<b>29.705,68</b>	<b>19.116,69</b>	<b>100,00%</b>	<b>4.305,06</b>	<b>49.200,74</b>	<b>181</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 97:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'ΜΟ'

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'ΜΟ'</b>
Άγιοι Ανάργυροι	554,96	403,84	268,88	1,36%	40,42	461,93	2
Αχλαδίτσα	410,67	298,85	198,97	1,01%	29,91	341,83	2
Ερμιόνη	8.025,75	5.520,18	3.499,22	18,58%	552,49	6.314,16	21
Κουβέρτα	230,31	167,60	111,58	0,56%	16,77	191,70	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	418,99	304,90	203,00	1,03%	30,52	348,76	2
<b>Δ.Κ. Ερμιόνης</b>	<b>9.640,69</b>	<b>6.695,37</b>	<b>4.281,66</b>	<b>22,54%</b>	<b>670,11</b>	<b>7.658,37</b>	<b>28</b>
Ηλιόκαστρο	1.528,92	1.112,59	740,76	3,75%	111,35	1.272,62	5
Τριανταφύλλι	22,20	16,15	10,76	0,05%	1,62	18,48	1
<b>Τ.Κ. Ηλιοκάστρου</b>	<b>1.551,11</b>	<b>1.128,75</b>	<b>751,52</b>	<b>3,80%</b>	<b>112,97</b>	<b>1.291,09</b>	<b>6</b>
Αγία Αικατερίνη	41,62	30,29	20,17	0,10%	3,03	34,64	1
Ακτή Ύδρας	965,05	432,80	162,99	1,46%	43,32	495,05	2
Θερμησία	946,71	672,97	440,65	2,27%	67,35	769,76	3
Μετόχι	99,89	72,69	48,40	0,24%	7,28	83,15	1
Πηγάδια	144,29	105,00	69,91	0,35%	10,51	120,10	1
Πλέπι	52,07	37,26	24,32	0,13%	3,73	42,62	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες /	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'ΜΟ'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής
Σωληνάρι	55,50	40,38	26,89	0,14%	4,04	46,19	1
Τ.Κ. Θερμήςιας	2.305,14	1.391,39	793,32	4,68%	139,26	1.591,52	10
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>13.496,94</b>	<b>9.215,51</b>	<b>5.826,49</b>	<b>31,02%</b>	<b>922,34</b>	<b>10.540,99</b>	<b>44</b>
Άγιος Νικόλαος	22,20	16,15	10,76	0,05%	1,62	18,48	1
Αυλώνα	216,43	157,50	104,86	0,53%	15,76	180,15	1
Δισκούρια	74,92	54,52	36,30	0,18%	5,46	62,36	1
Κάμπος Κρανιδίου	110,99	80,77	53,78	0,27%	8,08	92,39	1
Κουνούπι	249,73	181,73	121,00	0,61%	18,19	207,87	1
Κρανίδι	11.040,91	8.022,62	5.335,94	27,01%	802,95	9.176,52	30
Λάκκες	40,50	28,98	18,91	0,10%	2,90	33,15	1
Φλάμπουρα	935,11	680,48	453,06	2,29%	68,11	778,35	3
Δ.Κ. Κρανιδίου	12.690,80	9.222,76	6.134,61	31,05%	923,06	10.549,27	39
Άγιος Αιμιλιανός	121,51	86,95	56,74	0,29%	8,70	99,45	1
Βερβερούδα	366,27	266,54	177,46	0,90%	26,68	304,87	1
Κόστα	484,42	268,93	139,50	0,91%	26,92	307,61	2
Πορτοχέλι	6.857,03	4.534,72	2.787,00	15,27%	453,86	5.186,95	17
Χινίτσα	507,36	282,35	147,67	0,95%	28,26	322,96	2
Δ.Κ. Πορτοχελίου	8.336,59	5.439,49	3.308,37	18,31%	544,41	6.221,85	23
Άγιος Ιωάννης	32,97	21,72	13,40	0,07%	2,17	24,84	1



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες /	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'ΜΟ'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής
Δίδυμα	2.846,95	2.071,72	1.379,35	6,97%	207,35	2.369,70	8
Λουκαΐτι	535,54	389,71	259,47	1,31%	39,00	445,76	2
Πελεή	30,52	22,21	14,79	0,07%	2,22	25,41	1
Ράδο	160,94	117,12	77,97	0,39%	11,72	133,96	1
Τ.Κ. Διδύμων	3.606,92	2.622,48	1.744,98	8,83%	262,47	2.999,67	13
Δορούφι Κοιλάδας	77,69	56,54	37,64	0,19%	5,66	64,67	1
Κάμπος Κοιλάδας	152,61	111,06	73,94	0,37%	11,12	127,03	1
Κοιλάδα	3.381,93	2.419,97	1.579,28	8,15%	242,20	2.768,04	10
Τ.Κ. Κοιλάδος	3.612,24	2.587,57	1.690,86	8,71%	258,98	2.959,74	12
Παραλία Φούρνων	24,97	18,17	12,10	0,06%	1,82	20,79	1
Φούρνοι	824,12	599,71	399,29	2,02%	60,02	685,97	3
Τ.Κ. Φούρνων	849,09	617,88	411,39	2,08%	61,84	706,75	4
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>29.095,64</b>	<b>20.490,17</b>	<b>13.290,20</b>	<b>68,98%</b>	<b>2.050,76</b>	<b>23.437,29</b>	<b>91</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>42.592,58</b>	<b>29.705,68</b>	<b>19.116,69</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.973,10</b>	<b>33.978,27</b>	<b>135</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 98:** Υπολογισμός Ημερησίου Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφεσης’

<b>Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας ‘Αιχμής’</b>	<b>Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας ‘Υφεσης’</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας ‘ Υφεσης’</b>	<b>Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας ‘ Υφεσης’</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας ‘ Υφεσης’</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας ‘Υφεσης’</b>
Άγιοι Ανάργυροι	554,96	403,84	268,88	1,41%	27,18	310,60	2
Αχλαδίτσα	410,67	298,85	198,97	1,04%	20,11	229,84	1
Ερμιόνη	8.025,75	5.520,18	3.499,22	18,30%	353,69	4.042,12	14
Κουβέρτα	230,31	167,60	111,58	0,58%	11,28	128,90	1
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	418,99	304,90	203,00	1,06%	20,52	234,50	1
<b>Δ.Κ. Ερμιόνης</b>	<b>9.640,69</b>	<b>6.695,37</b>	<b>4.281,66</b>	<b>22,40%</b>	<b>432,77</b>	<b>4.945,95</b>	<b>19</b>
Ηλιόκαστρο	1.528,92	1.112,59	740,76	3,87%	74,87	855,69	3
Τριανταφύλλι	22,20	16,15	10,76	0,06%	1,09	12,42	1
<b>Τ.Κ. Ηλιοκάστρου</b>	<b>1.551,11</b>	<b>1.128,75</b>	<b>751,52</b>	<b>3,93%</b>	<b>75,96</b>	<b>868,11</b>	<b>4</b>
Αγία Αικατερίνη	41,62	30,29	20,17	0,11%	2,04	23,29	1
Ακτή Ύδρας	965,05	432,80	162,99	0,85%	16,47	188,27	1
Θερμησία	946,71	672,97	440,65	2,31%	44,54	509,02	2
Μετόχι	99,89	72,69	48,40	0,25%	4,89	55,91	1
Πηγάδια	144,29	105,00	69,91	0,37%	7,07	80,75	1
Πλέπι	52,07	37,26	24,32	0,13%	2,46	28,09	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες /	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής
Σωληνάρι	55,50	40,38	26,89	0,14%	2,72	31,06	1
Τ.Κ. Θερμήςσας	2.305,14	1.391,39	793,32	4,15%	80,18	916,40	8
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>13.496,94</b>	<b>9.215,51</b>	<b>5.826,49</b>	<b>30,48%</b>	<b>588,92</b>	<b>6.730,46</b>	<b>31</b>
Άγιος Νικόλαος	22,20	16,15	10,76	0,06%	1,09	12,42	1
Αυλώνα	216,43	157,50	104,86	0,55%	10,60	121,13	1
Δισκούρια	74,92	54,52	36,30	0,19%	3,67	41,93	1
Κάμπος Κρανιδίου	110,99	80,77	53,78	0,28%	5,44	62,12	1
Κουνούπι	249,73	181,73	121,00	0,63%	12,23	139,77	1
Κρανίδι	11.040,91	8.022,62	5.335,94	27,91%	539,33	6.163,81	21
Λάκκες	40,50	28,98	18,91	0,10%	1,91	21,85	1
Φλάμπουρα	935,11	680,48	453,06	2,37%	45,79	523,35	2
Δ.Κ. Κρανιδίου	12.690,80	9.222,76	6.134,61	32,09%	620,06	7.086,38	29
Άγιος Αιμιλιανός	121,51	86,95	56,74	0,30%	5,74	65,54	1
Βερβερούδα	366,27	266,54	177,46	0,93%	17,94	204,99	1
Κόστα	484,42	268,93	139,50	0,73%	14,10	161,14	1
Πορτοχέλι	6.857,03	4.534,72	2.787,00	14,58%	281,70	3.219,40	11
Χινίτσα	507,36	282,35	147,67	0,77%	14,93	170,58	1
Δ.Κ. Πορτοχελίου	8.336,59	5.439,49	3.308,37	17,31%	334,39	3.821,65	15
Άγιος Ιωάννης	32,97	21,72	13,40	0,07%	1,35	15,48	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες /	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής
Δίδυμα	2.846,95	2.071,72	1.379,35	7,22%	139,42	1.593,35	6
Λουκαΐτι	535,54	389,71	259,47	1,36%	26,23	299,72	1
Πελεή	30,52	22,21	14,79	0,08%	1,49	17,08	1
Ράδο	160,94	117,12	77,97	0,41%	7,88	90,07	1
Τ.Κ. Διδύμων	3.606,92	2.622,48	1.744,98	9,13%	176,37	2.015,71	10
Δορούφι Κοιλιάδας	77,69	56,54	37,64	0,20%	3,80	43,48	1
Κάμπος Κοιλιάδας	152,61	111,06	73,94	0,39%	7,47	85,41	1
Κοιλιάδα	3.381,93	2.419,97	1.579,28	8,26%	159,63	1.824,30	6
Τ.Κ. Κοιλιάδος	3.612,24	2.587,57	1.690,86	8,84%	170,90	1.953,19	8
Παραλία Φούρνων	24,97	18,17	12,10	0,06%	1,22	13,98	1
Φούρνοι	824,12	599,71	399,29	2,09%	40,36	461,23	2
Τ.Κ. Φούρνων	849,09	617,88	411,39	2,15%	41,58	475,21	3
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>29.095,64</b>	<b>20.490,17</b>	<b>13.290,20</b>	<b>69,52%</b>	<b>1.343,31</b>	<b>15.352,15</b>	<b>65</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>42.592,58</b>	<b>29.705,68</b>	<b>19.116,69</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.932,23</b>	<b>22.082,61</b>	<b>96</b>

Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΑΕΧ από στοχευμένους παραγωγούς και κατοίκους απαιτούνται 181 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 96 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΕΧ, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής' και 'ύφεσης' κατά ένα δρομολόγιο.

Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΕΧ που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 4.305,06kgg κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 2.973,10kgg κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 1.932,23kgg κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

#### **1.4 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών**

Τα Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών (ΑΑΥ), στην παρούσα φάση, συλλέγονται μέσω του υφιστάμενου συστήματος 'πράσινου' κάδου ειδικής σήμανσης και καταλήγουν προς χειροδιαλογή στο ΚΔΑΥ Κορίνθου. Συγκεκριμένα, τα ΑΑΥ συνιστούν το υπολειπόμενο ρεύμα των ΑΣΑ κατόπιν εφαρμογής των προγραμμάτων ΔσΠ των ΒΑΑ, των ΑΣΥΣ και των ΑΕΧ από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς. Κατ' αναλογία με τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και ΑΕΧ οι παραγόμενες ποσότητες ΑΑΥ υπόκεινται σε μεταβολές λόγω των πληθυσμιακών διακυμάνσεων, ήτοι, κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής' (ημέρα 'αιχμής'), μεσοσταθμισμένα (ημέρα 'ΜΟ') και κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης' (ημέρα 'ύφεσης').

Στο σημείο αυτό, τονίζεται ότι, με τον όρο 'Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών', ορίζεται μια ευρεία ποικιλία εν δυνάμει ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων που περιλαμβάνει:

- Μεταλλικά αντικείμενα που δεν είναι συσκευασίες
- Πλαστικά αντικείμενα, π.χ. βούρτσες, γλάστρες, πινακίδες κ.α.
- Κούκλες, παιχνίδια, μπάλες
- Δισκάκια CD/DVD, βιντεοκασέτες
- Σπασμένα πιάτα και ποτήρια
- Αφρολέξ
- Λαστιχένια μικροϋλικά και γάντια
- Δερμάτινα αντικείμενα
- Καλαμάκια και πλαστικά μαχαιροπήρουνα
- Ξύλινα μικροαντικείμενα, π.χ. κορνίζες, καλαμάκια, φελλοί κ.λπ.
- Μονωτικές ταινίες και σελοτέιπ
- Κεριά
- Στυλό και τηλεκάρτες
- Καρφιά, κλειδιά, λουκέτα
- Κεραμικά υλικά, π.χ. κεσεδάκια, βάζα κ.λπ.

Τα ανωτέρω υλικά, εάν και εφόσον συλλεχθούν χωριστά θα παράγουν 'πρώτη ύλη' υψηλής καθαρότητας για παραγωγή ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.

Αναλυτικότερα, τα προγράμματα χωριστής συλλογής Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών θα περιλαμβάνουν:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών (σύστημα ‘πράσινου’ κάδου ειδικής σήμανσης) από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους.

#### **1.4.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους**

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΑΥ από τους στοχευμένους παραγωγούς και τους κατοίκους του Δήμου Ερμιονίδας, ισχύουν ανάλογες παραδοχές και εκτιμήσεις με τα αντίστοιχα προγράμματα ΔσΠ των ΑΣΥΣ. Ειδικότερα, ισχύουν τα ακόλουθα:

- το επιλεγόμενο μέσο προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε πλαστικό ή μεταλλικό κάδο μηχανικής φόρτωσης, ‘πράσινης’ σήμανσης και χωρητικότητας 660lt
- η κατανομή των ‘πράσινων’ κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των κατοίκων για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Ερμιονίδας, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά

Η διαδικασία αποκομιδής των ‘πράσινων’ κάδων χωρητικότητας 660lt θα γίνεται από δημοτικά απορριμματοφόρα ειδικής σήμανσης τα οποία, κατά τη διάρκεια των δρομολογίων, θα συλλέγουν τα ΑΑΥ από τους κατοίκους και τους στοχευμένους παραγωγούς.

Επιπλέον, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΑΥ από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΑΥ εντός των κάδων θεωρείται ίση με 150kg/m<sup>3</sup>
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 75% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού.

Η συχνότητα αποκομιδής των ‘πράσινων’ κάδων ειδικής ορίζεται κάθε τέσσερις (4) ημέρες λόγω της μη βιοαποδομησιμότητας του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολουθώντας, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΑΥ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 99:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Άγιοι Ανάργυροι	554,96	403,84	268,88	1,30%	105,68	3.522,52	8
Αγλαδίτσα	410,67	298,85	198,97	0,96%	78,20	2.606,67	6
Ερμιόνη	8.025,75	5.520,18	3.499,22	18,84%	1.528,27	50.942,21	103
Κουβέρτα	230,31	167,60	111,58	0,54%	43,86	1.461,85	3
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	418,99	304,90	203,00	0,98%	79,79	2.659,50	6
Δ.Κ. Ερμιόνης	9.640,69	6.695,37	4.281,66	22,63%	1.835,78	61.192,75	126
Ηλιόκαστρο	1.528,92	1.112,59	740,76	3,59%	291,14	9.704,55	20
Τριανταφύλλι	22,20	16,15	10,76	0,05%	4,23	140,90	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	1.551,11	1.128,75	751,52	3,64%	295,36	9.845,45	21
Αγία Αικατερίνη	41,62	30,29	20,17	0,10%	7,93	264,19	1
Ακτή Ύδρας	965,05	432,80	162,99	2,27%	183,77	6.125,51	13
Θερμήςια	946,71	672,97	440,65	2,22%	180,27	6.009,10	13
Μετόχι	99,89	72,69	48,40	0,23%	19,02	634,05	2
Πηγάδια	144,29	105,00	69,91	0,34%	27,48	915,86	2



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Πλέπι	52,07	37,26	24,32	0,12%	9,92	330,53	1
Σωληνάρι	55,50	40,38	26,89	0,13%	10,57	352,25	1
Τ.Κ. Θερμησίας	2.305,14	1.391,39	793,32	5,41%	438,94	14.631,49	33
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>13.496,94</b>	<b>9.215,51</b>	<b>5.826,49</b>	<b>31,69%</b>	<b>2.570,09</b>	<b>85.669,69</b>	<b>180</b>
Άγιος Νικόλαος	22,20	16,15	10,76	0,05%	4,23	140,90	1
Αυλώνα	216,43	157,50	104,86	0,51%	41,21	1.373,78	3
Δισκούρια	74,92	54,52	36,30	0,18%	14,27	475,54	1
Κάμπος Κρανιδίου	110,99	80,77	53,78	0,26%	21,14	704,50	2
Κουνούπι	249,73	181,73	121,00	0,59%	47,55	1.585,13	4
Κρανίδι	11.040,91	8.022,62	5.335,94	25,92%	2.102,41	70.080,44	142
Λάκκες	40,50	28,98	18,91	0,10%	7,71	257,08	1
Φλάμπουρα	935,11	680,48	453,06	2,20%	178,06	5.935,45	12
Δ.Κ. Κρανιδίου	12.690,80	9.222,76	6.134,61	29,80%	2.416,59	80.552,83	166
Άγιος Αιμιλιανός	121,51	86,95	56,74	0,29%	23,14	771,24	2
Βερβερούδα	366,27	266,54	177,46	0,86%	69,75	2.324,86	5

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Αιχμής'</b>
Κόστα	484,42	268,93	139,50	1,14%	92,24	3.074,77	7
Πορτοχέλι	6.857,03	4.534,72	2.787,00	16,10%	1.305,72	43.523,95	88
Χινίτσα	507,36	282,35	147,67	1,19%	96,61	3.220,39	7
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>8.336,59</b>	<b>5.439,49</b>	<b>3.308,37</b>	<b>19,57%</b>	<b>1.587,46</b>	<b>52.915,21</b>	<b>109</b>
Άγιος Ιωάννης	32,97	21,72	13,40	0,08%	6,28	209,29	1
Δίδυμα	2.846,95	2.071,72	1.379,35	6,68%	542,12	18.070,54	37
Λουκαΐτι	535,54	389,71	259,47	1,26%	101,98	3.399,23	7
Πελεή	30,52	22,21	14,79	0,07%	5,81	193,74	1
Ράδο	160,94	117,12	77,97	0,38%	30,65	1.021,53	3
<b>Τ.Κ. Διδύμων</b>	<b>3.606,92</b>	<b>2.622,48</b>	<b>1.744,98</b>	<b>8,47%</b>	<b>686,83</b>	<b>22.894,33</b>	<b>49</b>
Δορούφι Κοιλιάδας	77,69	56,54	37,64	0,18%	14,79	493,15	1
Κάμπος Κοιλιάδας	152,61	111,06	73,94	0,36%	29,06	968,69	2
Κοιλιάδα	3.381,93	2.419,97	1.579,28	7,94%	643,99	21.466,29	44
<b>Τ.Κ. Κοιλιάδος</b>	<b>3.612,24</b>	<b>2.587,57</b>	<b>1.690,86</b>	<b>8,48%</b>	<b>687,84</b>	<b>22.928,14</b>	<b>47</b>
Παραλία Φούρνων	24,97	18,17	12,10	0,06%	4,76	158,51	1
Φούρνοι	824,12	599,71	399,29	1,93%	156,93	5.230,95	11

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Φούρνων	849,09	617,88	411,39	1,99%	161,68	5.389,46	12
Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)	29.095,64	20.490,17	13.290,20	68,31%	5.540,40	184.679,98	383
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	42.592,58	29.705,68	19.116,69	100,00%	8.110,49	270.349,67	563

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 100:** Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'ΜΟ'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'ΜΟ'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'ΜΟ'
Άγιοι Ανάργυροι	554,96	403,84	268,88	1,36%	75,88	2.529,43	6
Αγλαδίτσα	410,67	298,85	198,97	1,01%	56,15	1.871,78	4
Ερμιόνη	8.025,75	5.520,18	3.499,22	18,58%	1.037,25	34.574,98	70
Κουβέρτα	230,31	167,60	111,58	0,56%	31,49	1.049,71	3
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	418,99	304,90	203,00	1,03%	57,29	1.909,72	4
Δ.Κ. Ερμιόνης	9.640,69	6.695,37	4.281,66	22,54%	1.258,07	41.935,63	87
Ηλιόκαστρο	1.528,92	1.112,59	740,76	3,75%	209,06	6.968,59	15
Τριανταφύλλι	22,20	16,15	10,76	0,05%	3,04	101,18	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	1.551,11	1.128,75	751,52	3,80%	212,09	7.069,76	16
Αγία Αικατερίνη	41,62	30,29	20,17	0,10%	5,69	189,71	1
Ακτή Ύδρας	965,05	432,80	162,99	1,46%	81,32	2.710,80	6
Θερμήςια	946,71	672,97	440,65	2,27%	126,45	4.215,03	9
Μετόχι	99,89	72,69	48,40	0,24%	13,66	455,30	1
Πηγάδια	144,29	105,00	69,91	0,35%	19,73	657,65	2

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'ΜΟ'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'ΜΟ'
Πλέπι	52,07	37,26	24,32	0,13%	7,00	233,39	1
Σωληνάρι	55,50	40,38	26,89	0,14%	7,59	252,94	1
Τ.Κ. Θερμησίας	2.305,14	1.391,39	793,32	4,68%	261,44	8.714,82	21
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>13.496,94</b>	<b>9.215,51</b>	<b>5.826,49</b>	<b>31,02%</b>	<b>1.731,61</b>	<b>57.720,21</b>	<b>124</b>
Άγιος Νικόλαος	22,20	16,15	10,76	0,05%	3,04	101,18	1
Αυλώνα	216,43	157,50	104,86	0,53%	29,59	986,48	2
Δισκούρια	74,92	54,52	36,30	0,18%	10,24	341,47	1
Κάμπος Κρανιδίου	110,99	80,77	53,78	0,27%	15,18	505,89	2
Κουνούπι	249,73	181,73	121,00	0,61%	34,15	1.138,24	3
Κρανίδι	11.040,91	8.022,62	5.335,94	27,01%	1.507,46	50.248,70	102
Λάκκες	40,50	28,98	18,91	0,10%	5,45	181,52	1
Φλάμπουρα	935,11	680,48	453,06	2,29%	127,86	4.262,09	9
Δ.Κ. Κρανιδίου	12.690,80	9.222,76	6.134,61	31,05%	1.732,97	57.765,58	121
Άγιος Αιμιλιανός	121,51	86,95	56,74	0,29%	16,34	544,57	2
Βερβερούδα	366,27	266,54	177,46	0,90%	50,08	1.669,43	4

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'ΜΟ'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'ΜΟ'
Κόστα	484,42	268,93	139,50	0,91%	50,53	1.684,43	4
Πορτοχέλι	6.857,03	4.534,72	2.787,00	15,27%	852,08	28.402,64	58
Χινίτσα	507,36	282,35	147,67	0,95%	53,05	1.768,49	4
Δ.Κ. Πορτοχελίου	8.336,59	5.439,49	3.308,37	18,31%	1.022,09	34.069,56	72
Άγιος Ιωάννης	32,97	21,72	13,40	0,07%	4,08	136,01	1
Δίδυμα	2.846,95	2.071,72	1.379,35	6,97%	389,28	12.975,99	27
Λουκαΐτι	535,54	389,71	259,47	1,31%	73,23	2.440,90	5
Πελεή	30,52	22,21	14,79	0,07%	4,17	139,12	1
Ράδο	160,94	117,12	77,97	0,39%	22,01	733,54	2
Τ.Κ. Διδύμων	3.606,92	2.622,48	1.744,98	8,83%	492,77	16.425,55	36
Δορούφι Κουλάδας	77,69	56,54	37,64	0,19%	10,62	354,12	1
Κάμπος Κουλάδας	152,61	111,06	73,94	0,37%	20,87	695,59	2
Κουλάδα	3.381,93	2.419,97	1.579,28	8,15%	454,72	15.157,20	31
Τ.Κ. Κουλάδος	3.612,24	2.587,57	1.690,86	8,71%	486,21	16.206,91	34
Παραλία Φούρνων	24,97	18,17	12,10	0,06%	3,41	113,82	1
Φούρνοι	824,12	599,71	399,29	2,02%	112,69	3.756,21	8

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'ΜΟ'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'ΜΟ'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'ΜΟ'
Τ.Κ. Φούρνων	849,09	617,88	411,39	2,08%	116,10	3.870,03	9
Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)	29.095,64	20.490,17	13.290,20	68,98%	3.850,13	128.337,63	272
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	42.592,58	29.705,68	19.116,69	100,00%	5.581,74	186.057,84	396



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 101:** Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Άγιοι Ανάργυροι	554,96	403,84	268,88	1,41%	50,50	1.683,41	4
Αχλαδίτσα	410,67	298,85	198,97	1,04%	37,37	1.245,72	3
Ερμιόνη	8.025,75	5.520,18	3.499,22	18,30%	657,24	21.908,01	45
Κουβέρτα	230,31	167,60	111,58	0,58%	20,96	698,61	2
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	418,99	304,90	203,00	1,06%	38,13	1.270,97	3
Δ.Κ. Ερμιόνης	9.640,69	6.695,37	4.281,66	22,40%	804,20	26.806,71	57
Ηλιόκαστρο	1.528,92	1.112,59	740,76	3,87%	139,13	4.637,78	10
Τριανταφύλλι	22,20	16,15	10,76	0,06%	2,02	67,34	1
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	1.551,11	1.128,75	751,52	3,93%	141,15	4.705,12	11
Αγία Αικατερίνη	41,62	30,29	20,17	0,11%	3,79	126,26	1
Ακτή Ύδρας	965,05	432,80	162,99	0,85%	30,61	1.020,43	3
Θερμυσία	946,71	672,97	440,65	2,31%	82,77	2.758,84	6
Μετόχι	99,89	72,69	48,40	0,25%	9,09	303,01	1
Πηγάδια	144,29	105,00	69,91	0,37%	13,13	437,69	1

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Πλέπι	52,07	37,26	24,32	0,13%	4,57	152,25	1
Σωληνάρι	55,50	40,38	26,89	0,14%	5,05	168,34	1
Τ.Κ. Θερμησίας	2.305,14	1.391,39	793,32	4,15%	149,00	4.966,81	14
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>13.496,94</b>	<b>9.215,51</b>	<b>5.826,49</b>	<b>30,48%</b>	<b>1.094,36</b>	<b>36.478,64</b>	<b>82</b>
Άγιος Νικόλαος	22,20	16,15	10,76	0,06%	2,02	67,34	1
Αυλώνα	216,43	157,50	104,86	0,55%	19,70	656,53	2
Δισκούρια	74,92	54,52	36,30	0,19%	6,82	227,26	1
Κάμπος Κρανιδίου	110,99	80,77	53,78	0,28%	10,10	336,68	1
Κουνούπι	249,73	181,73	121,00	0,63%	22,73	757,53	2
Κρανίδι	11.040,91	8.022,62	5.335,94	27,91%	1.002,22	33.407,41	68
Λάκκες	40,50	28,98	18,91	0,10%	3,55	118,41	1
Φλάμπουρα	935,11	680,48	453,06	2,37%	85,10	2.836,54	6
Δ.Κ. Κρανιδίου	12.690,80	9.222,76	6.134,61	32,09%	1.152,23	38.407,70	82
Άγιος Αιμιλιανός	121,51	86,95	56,74	0,30%	10,66	355,24	1
Βερβερούδα	366,27	266,54	177,46	0,93%	33,33	1.111,05	3

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'</b>	<b>Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός</b>	<b>Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kg) Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'</b>
Κόστα	484,42	268,93	139,50	0,73%	26,20	873,36	2
Πορτοχέλι	6.857,03	4.534,72	2.787,00	14,58%	523,47	17.448,91	36
Χινίτσα	507,36	282,35	147,67	0,77%	27,74	924,54	2
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>8.336,59</b>	<b>5.439,49</b>	<b>3.308,37</b>	<b>17,31%</b>	<b>621,39</b>	<b>20.713,11</b>	<b>44</b>
Άγιος Ιωάννης	32,97	21,72	13,40	0,07%	2,52	83,89	1
Δίδυμα	2.846,95	2.071,72	1.379,35	7,22%	259,08	8.635,87	18
Λουκαΐτι	535,54	389,71	259,47	1,36%	48,73	1.624,49	4
Πελεή	30,52	22,21	14,79	0,08%	2,78	92,59	1
Ράδο	160,94	117,12	77,97	0,41%	14,65	488,19	1
<b>Τ.Κ. Διδύμων</b>	<b>3.606,92</b>	<b>2.622,48</b>	<b>1.744,98</b>	<b>9,13%</b>	<b>327,75</b>	<b>10.925,02</b>	<b>25</b>
Δορούφι Κοιλιάδας	77,69	56,54	37,64	0,20%	7,07	235,68	1
Κάμπος Κοιλιάδας	152,61	111,06	73,94	0,39%	13,89	462,94	1
Κοιλάδα	3.381,93	2.419,97	1.579,28	8,26%	296,63	9.887,57	20
<b>Τ.Κ. Κοιλιάδος</b>	<b>3.612,24</b>	<b>2.587,57</b>	<b>1.690,86</b>	<b>8,84%</b>	<b>317,59</b>	<b>10.586,18</b>	<b>22</b>
Παραλία Φούρνων	24,97	18,17	12,10	0,06%	2,27	75,75	1
Φούρνοι	824,12	599,71	399,29	2,09%	75,00	2.499,86	6

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Φούρνων	849,09	617,88	411,39	2,15%	77,27	2.575,61	7
Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)	29.095,64	20.490,17	13.290,20	69,52%	2.496,23	83.207,63	180
Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)	42.592,58	29.705,68	19.116,69	100,00%	3.590,59	119.686,27	262

Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΑΑΥ από στοχευμένους παραγωγούς και κατοίκους απαιτούνται 563 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 262 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΕΧ, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής' και 'ύφεσης' κατά ένα δρομολόγιο σε ημερήσια βάση. Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΑΥ που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 8.110,49kgg κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 5.581,74kgg κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 3.590,59kgg κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

#### **1.4.2 Αναθεώρηση Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών**

Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας στην παρούσα φάση εφαρμόζει ήδη προγράμματα χωριστής συλλογής ΑΑΥ με χωροθετημένους 668 'πράσινους' κάδους ειδικής σήμανσης 1.100lt, ο ανασχεδιασμός κατανομής των αντίστοιχων κάδων αφορά αφενός σε ποσοτική μεταβολή προκειμένου να καλυφθούν οι απαιτήσεις αποκομιδής ιδιαίτερα κατά τις περιόδους πληθυσμιακής 'αιχμής', αφετέρου, σε ανακατανομή των θέσεων τοποθέτησης κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα. Συγκεκριμένα, ως προς τους κάδους χωριστής συλλογής ΑΑΥ χωρητικότητας 660lt από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς, βάσει του ανασχεδιασμού συλλογής προβλέπεται η χωροθέτηση:

- 563 κάδων κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 396 κάδων κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 262 κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, οι 563 εξ αυτών υπάρχουν ήδη, προτείνεται η απόσυρση 105 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης, 'πράσινης' σήμανσης και χωρητικότητας 660lt έκαστος, καθώς επίσης και η απόσυρση του συνόλου των 50 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης 'πράσινης' σήμανσης χωρητικότητας 1.100lt έκαστος.

Ακολούθως, παρατίθεται σε πινακοποιημένη μορφή η πρόταση ανακατανομής των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας. Ειδικότερα, με 'πράσινη' σήμανση αναφέρονται οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να γίνει αύξηση των 'πράσινων' κάδων, ενώ με κόκκινη σήμανση οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να γίνει μείωση των 'πράσινων' κάδων. Οι Πίνακες ανακατανομής διατυπώνονται για τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης' και αφορούν τους 'πράσινους' κάδους χωριστής συλλογής όλων των ΑΑΥ (κάτοικοι και στοχευμένοι παραγωγοί).

Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

**Πίνακας 102:** Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης' ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Ερμιονίδας	Υφιστάμενοι Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt	Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Πράσινων Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 660lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Κ. Ερμιόνης	109	126	87	57	17	22	52
Τ.Κ. Ηλιοκάστρου	24	21	16	11	3	8	13
Τ.Κ. Θερμησίας	44	33	21	14	11	23	30
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>177</b>	<b>180</b>	<b>124</b>	<b>82</b>	<b>3</b>	<b>53</b>	<b>95</b>
Δ.Κ. Κρανιδίου	224	166	121	82	58	103	142
Δ.Κ. Πορτοχελίου	158	109	72	44	49	86	114
Τ.Κ. Διδύμων	62	49	36	25	13	26	37
Τ.Κ. Κοιλιάδος	37	47	34	22	10	3	15
Τ.Κ. Φούρνων	10	12	9	7	2	1	3
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>491</b>	<b>383</b>	<b>272</b>	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>219</b>	<b>311</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>668</b>	<b>563</b>	<b>396</b>	<b>262</b>	<b>105</b>	<b>272</b>	<b>406</b>

## **2. Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης**

Με δεδομένο ότι, τα ΕΟΑΠ απαιτείται να συλλέγονται χωριστά από τα υπόλοιπα προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ, όπως αυτά αναλύθηκαν ανωτέρω, προτείνεται η δημιουργία χωριστού δικτύου συλλογής που αφορά σε ανάπτυξη Κέντρων Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΣΑΥ).

Τα ΚΣΑΥ αφορούν σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης όπου παρέχεται η τεχνική δυνατότητα απόρριψης περισσότερων του ενός ειδικών ρευμάτων. Κατά τη λειτουργία των ΚΣΑΥ, οι κάτοικοι αφού διαχωρίσουν στο σπίτι τα προς ανακύκλωση υλικά, τα μεταφέρουν στο χώρο όπου βρίσκεται κάθε ΚΣΑΥ, εντός του οικιστικού ιστού όπου και εναποτίθενται σε ειδικούς για κάθε υλικό κάδους / δοχεία ή και υποδοχείς. Από εκεί με ευθύνη του φορέα του προγράμματος χωροθέτησης και λειτουργίας των ΚΣΑΥ, μεταφέρονται είτε στο κεντρικό – δημοτικό Πράσινο Σημείο, είτε απευθείας στον τελικό χρήστη (βιομηχανία, έμποροι κ.λπ.).

Τα ΚΣΑΥ για συλλογή περισσότερων του ενός ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων συνήθως βρίσκονται σε αποθήκες, σε περιφερειακούς χώρους και σε άλλες κατάλληλες τοποθεσίες όπως σε δημοτικά οικόπεδα κατά μήκος πολυσύχναστων οδών. Η επιλογή της τοποθεσίας δεν δημιουργεί πρόβλημα στους περίοικους, επειδή τα προσκομιζόμενα υλικά είναι προ-διαλεγμένα στην πηγή. Τα πιο συνηθισμένα υλικά – στόχοι που συγκεντρώνονται στα ΚΣΑΥ αφορούν σε εφημερίδες, φιάλες, κουτιά αναψυκτικών και μπίρας, ακόμα και πλαστικά. Ενδείκνυται η χωροθέτηση ΚΣΑΥ σε σχολεία, εκκλησίες και εμπορικά κέντρα με συνήθη συχνότητα συλλογής 1 με 2 φορές / μήνα προκειμένου για ανακυκλώσιμα υλικά - στόχους.

Αρκετές περιβαλλοντικές ομάδες απασχολούνται σε τέτοια κέντρα ως εθελοντές, σε μόνιμη ή περιοδική βάση. Η στελέχωση του κέντρου εξαρτάται από το μέγεθός του και την ποσότητα των συλλεγομένων υλικών, η τάση όμως είναι προς την κατεύθυνση λειτουργίας μεγαλύτερων κέντρων για εξυπηρέτηση πόλεων ή/και ολόκληρων περιοχών.

Επειδή η ανάκτηση μέσω ΚΣΑΥ συνεπάγεται τη μεταφορά των υλικών από το σπίτι, η συμμετοχή είναι μικρότερη για το λόγο αυτό, προτείνεται η ανάπτυξη τουλάχιστον ενός (1) ΚΣΑΥ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας. Η εν λόγω τεχνική λύση είναι κατάλληλη για αραιοκατοικημένες περιοχές όπου είναι πρακτικά αδύνατη η εφαρμογή της συλλογής πόρτα-πόρτα και γενικά αποτελεί την πιο αποτελεσματική μέθοδο ανακύκλωσης από την άποψη του κόστους / οφέλους. Ένα ΚΣΑΥ θεωρείται λειτουργία χαμηλού προϋπολογισμού επένδυσης και λειτουργικού κόστους.

Από την υφιστάμενη εμπειρία προκύπτει ότι η συμμετοχή φθάνει συνήθως το 20-30% και το ΚΣΑΥ μπορεί να εξυπηρετήσει περιοχή σε ακτίνα 1-2 χιλιομέτρων γύρω από αυτό.

Συνολικά, με βάση την ευρωπαϊκή εμπειρία εφαρμογής ΚΣΑΥ, οι κυριότερες παράμετροι που τα διαχωρίζουν από τα Πράσινα Σημεία περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Στα ΚΣΑΥ ο χαρακτήρας της εθελοντικής απόθεσης υλικών από τους κατοίκους είναι εντονότερος.
- Τα εισερχόμενα υλικά αφορούν περισσότερο σε προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ όπως το έντυπο χαρτί, συσκευασίες από φιάλες, κ.ά..



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Τα ΚΣΑΥ έχουν έκταση σημαντικά μικρότερη από τα Πράσινα Σημεία καθώς εξυπηρετούν σχετικά μικρότερες περιοχές του οικιστικού ιστού.
- Στα ΚΣΑΥ δεν υπάρχουν κατ' ανάγκη οχήματα συλλογής – μεταφοράς που μεταφέρουν τα υλικά – στόχους από τις κατοικίες προς αυτά για λογαριασμό των κατοίκων.
- Τα ΚΣΑΥ δεν απαιτείται κατ' ανάγκη να απασχολούν εργαζόμενο προσωπικό.

Αναλυτικότερα, για την περίπτωση του Δήμου Ερμιονίδας, προτείνεται η ανάπτυξη 21 ΚΣΑΥ στις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες όπου, μέσω αυτών, εκτός των άλλων ρευμάτων η διαχείριση των οποίων θα αναλυθεί στη συνέχεια, θα συλλέγονται οι ποσότητες των προ-διαλεγμένων ΕΟΑΠ. Η κατανομή των εν λόγω κινητών μέσων προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε χωροθέτηση ενός (1) ΚΣΑΥ ανά 500 μόνιμους κατοίκους.

Ως προτεινόμενη τεχνική λύση, κάθε ΚΣΑΥ θα αφορά σε κάδο τύπου 'roll container', τροποποιημένο με τέτοιο τρόπο ώστε να διαθέτει χωριστά διαμερίσματα για την απόρριψη επιλεγμένων υλικών – στόχων που περιλαμβάνουν:

- Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης
- Ογκώδη Απόβλητα (έπιπλα, καρέκλες κ.ά.)
- Ογκώδη Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού και ειδικότερα, 'λευκές' συσκευές.
- ΑΗΗΕ μικρότερου μεγέθους όπως κινητά, φωτιστικά, λαμπτήρες, κ.ά.
- Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
- Απόβλητα ειδών ένδυσης και υπόδησης (ενδύματα, υποδήματα, υφάσματα κ.ά.).

Ειδικότερα, κάθε ΚΣΑΥ αφορά σε κάδου τύπου 'roll container', κλειστού τύπου, ο οποίος διαθέτει στο άνω τμήμα του έξι (6) θυρίδες απόρριψης των προ-διαλεγμένων υλικών που αναφέρθηκαν ανωτέρω. Η χωροθέτηση κάθε ΚΣΑΥ δεν προϋποθέτει αδειοδότηση δεδομένου του ότι αφορά σε κινητό εξοπλισμό. Η διαδικασία αποκομιδής κάθε ΚΣΑΥ αφορά σε παραλαβή του από ειδικά διαμορφωμένο φορητό όχημα με υπερκατασκευή τύπου 'hook lift'. Το όχημα, θα μεταφέρει τον κάδο ΚΣΑΥ στο Πράσινο Σημείο, όπου το περιεχόμενο κάθε ενός εκ των έξι (6) διαμερισμάτων θα εκκενώνεται σε αντίστοιχο μέσο προσωρινής αποθήκευσης. Εν συνεχεία, το όχημα με υπερκατασκευή τύπου 'hook lift' θα επαναφέρει τον κάδο ΚΣΑΥ, κενό περιεχομένου, στην αρχική του θέση, ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Ερμιονίδας.

Η σκοπιμότητα της τοποθέτησης 21 ΚΣΑΥ έγκειται στο γεγονός ότι, η ενεργός συμμετοχή των κατοίκων – δημοτών προϋποθέτει εγγύτητα των ΚΣΑΥ στις κατοικίες έτσι ώστε, να ελαχιστοποιηθεί η διανυόμενη απόσταση κατά την εθελοντική απόρριψη των προ-διαλεγμένων ρευμάτων από τους κατοίκους.

Ακολούθως, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή ο αριθμός και οι Οικισμοί του Δήμου Ερμιονίδας όπου προτείνεται να χωροθετηθούν τα κινητά ΚΣΑΥ.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 103:** Αριθμός και Οικισμοί Προτεινόμενης Χωροθέτησης Κέντρων Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών

<b>Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες &amp; Οικισμοί)</b>	<b>Αριθμός Μόνιμων Κατοίκων</b>	<b>Αριθμός Κέντρων Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών</b>
Άγιοι Ανάργυροι	205	0
Αχλαδίτσα	152	1
Ερμιόνη	2.556	3
Κουβέρτα	85	0
Πετροθάλασσα Ερμιόνης	155	0
<b>Δ.Κ. Ερμιόνης</b>	<b>3.153</b>	<b>4</b>
Ηλιοκάστρο	565	1
Τριανταφύλλι	8	0
<b>Τ.Κ. Ηλιοκάστρου</b>	<b>573</b>	<b>1</b>
Αγία Αικατερίνη	15	0
Ακτή Ύδρας	7	1
Θερμησία	329	1
Μετόχι	37	0
Πηγάδια	53	0
Πλέπι	18	0
Σωληνάρι	21	0
<b>Τ.Κ. Θερμησίας</b>	<b>481</b>	<b>2</b>
<b>Δ.Ε. Ερμιόνης (μερικό σύνολο)</b>	<b>4.207</b>	<b>7</b>
Άγιος Νικόλαος	8	0
Αυλώνα	80	0
Δισκούρια	28	0
Κάμπος Κρανιδίου	41	0
Κουνούπι	92	0
Κρανίδι	4.066	6
Λάκκες	14	0
Φλάμπουρα	346	1
<b>Δ.Κ. Κρανιδίου</b>	<b>4.675</b>	<b>7</b>
Άγιος Αιμιλιανός	43	0
Βερβερούδα	135	0
Κόστα	71	1
Πορτοχέλι	1.948	2
Χινίτσα	75	0
<b>Δ.Κ. Πορτοχελίου</b>	<b>2.272</b>	<b>3</b>
Άγιος Ιωάννης	9	0

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Διοικητική Διαίρεση βάσει του Ποσογράμματος 'Καλλικράτης'</b>	<b>Αριθμός Μόνιμων</b>	<b>Αριθμός Κέντρων</b>
Δίδυμα	1.052	1
Λουκαΐτι	198	1
Πελεή	11	0
Ράδο	59	0
Τ.Κ. Διδύμων	1.330	2
Δορούφι Κοιλιάδας	29	0
Κάμπος Κοιλιάδας	56	0
Κοιλιάδα	1.199	1
Τ.Κ. Κοιλιάδος	1.284	1
Παραλία Φούρνων	9	0
Φούρνοι	305	1
Τ.Κ. Φούρνων	314	1
<b>Δ.Ε. Κρανιδίου (μερικό σύνολο)</b>	<b>9.875</b>	<b>14</b>
<b>Δ. Ερμιονίδας (ολικό σύνολο)</b>	<b>14.082</b>	<b>21</b>

**Εικόνα 3:** Κάδος Τύπου 'Roll Container' ως Κέντρο Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών



### **3. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων**

Ο ανασχεδιασμός του δικτύου συλλογής – μεταφοράς, προκειμένου για το τμήμα εκείνο της διαχείρισης που αφορά στα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ, επιμερίζεται σε εκείνα τα ρεύματα των οποίων η διαχείριση υπάγεται σε ΣΣΕΔ τα οποία είναι εγκεκριμένα από τον ΕΟΑΝ και σε ρεύματα για τα οποία η χωριστή συλλογή υπαγορεύεται από τον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ.

Αναλυτικότερα, ως προς τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ για τα οποία εμπλέκονται αδειοδοτημένα ΣΣΕΔ, προτείνεται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Ερμιονίδας και των αντίστοιχων ΣΣΕΔ. Παράλληλα, προκειμένου για τα υπόλοιπα ειδικά ρεύματα, προτείνεται η ανάπτυξη ΚΣΑΥ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα προκειμένου αυτά να συλλέγονται με γνώμονα την εθελοντική προσκόμιση των αντίστοιχων ποσοτήτων από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς του Δήμου Ερμιονίδας.

Συγκεκριμένα, ακολούθως παρατίθεται η μεθοδολογία διαχείρισης ανά ειδικό ρεύμα ΑΣΑ υπό το πρίσμα επίτευξης των ποσοτικοποιημένων στόχων εκτροπής, όπως αυτοί προσδιορίστηκαν ανωτέρω.

#### **3.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού**

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΑΗΗΕ, απαιτείται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Ερμιονίδας και των αντίστοιχων αδειοδοτημένων ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ, ήτοι τις:

- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. για τη διαχείριση όλων των ΑΗΗΕ πλην λαμπτήρων και φωτιστικών και
- ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. για τη διαχείριση εκείνων των ΑΗΗΕ που αφορούν σε λαμπτήρες και φωτιστικά.

Η διαδικασία συλλογής των εν λόγω ειδικών ρευμάτων θα γίνεται μέσω των 21 ΚΣΑΥ που θα χωροθετηθούν στις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Ερμιονίδας. Κατόπιν, τα συλλεγόμενα υλικά θα οδηγούνται στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο, όπου και θα τοποθετούνται σε ειδικά μέσα προσωρινής αποθήκευσης προκειμένου να παραληφθούν από συλλέκτες – μεταφορείς που συμβάλλονται με τα εν λόγω ΣΣΕΔ προς περαιτέρω διαχείριση και ειδικότερα, μονάδες επεξεργασίας ΑΗΗΕ.

#### **3.2 Οχήματα Τέλος Κύκλου Ζωής**

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΟΤΚΖ, απαιτείται η ανανέωση της υφιστάμενης σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Ερμιονίδας και του αντίστοιχου αδειοδοτημένου ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΟΤΚΖ, ήτοι της:

- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΕΔΟΕ) Α.Ε..

Το αντικείμενο της σύμβασης θα αφορά κατ' αρχήν στην παραλαβή των αποσυρόμενων δημοτικών οχημάτων που εξυπηρετούν το Δήμο Ερμιονίδας. Εν συνεχεία, μέσω του Δημοτικού Πράσινου Σημείου, οι αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Ερμιονίδας, θα αδειοδοτούνται να παραλαμβάνουν τα εγκαταλελειμμένα οχήματα και να τα οδηγούν προσωρινά στο Πράσινο Σημείο από όπου, συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα τα παραλαμβάνει προκειμένου να τα

οδηγήσει σε ένα εκ των 13 διαλυτηρίων οχημάτων που δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Εναλλακτικά, με δεδομένο ότι, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούν ήδη περί τις 13 μονάδες επεξεργασίας ΟΤΚΖ (διαλυτήρια), κάθε κάτοικος θα μπορεί να παραδίδει προς απόσυρση το όχημά του λαμβάνοντας το αντίστοιχο παραστατικό στην εγγύτερη μονάδα.

### **3.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων**

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΜΕΟ, απαιτείται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Ερμιονίδας και του αντίστοιχου αδειοδοτημένου ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΜΕΟ, ήτοι της:

- ECO ELASTIKA A.E..

Το αντικείμενο της σύμβασης θα αφορά κατ' αρχήν στην παραλαβή των αποσυρόμενων ελαστικών από δημοτικά οχήματα που εξυπηρετούν το Δήμο Ερμιονίδας. Εν συνεχεία, μέσω του Δημοτικού Πράσινου Σημείου, οι αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Ερμιονίδας, θα αδειοδοτούνται να παραλαμβάνουν ποσότητες απορριπτόμενων ελαστικών σε διάφορα σημεία ανεξέλεγκτης απόθεσης και να τα οδηγούν προσωρινά στο Πράσινο Σημείο από όπου, συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα τα παραλαμβάνει προκειμένου να τα οδηγήσει σε αντίστοιχα συμβεβλημένη μονάδα επεξεργασίας ΜΕΟ.

Εναλλακτικά, με δεδομένο ότι, κάθε κάτοικος θα μπορεί να παραδίδει τα αποσυρόμενα ελαστικά σε χώρους αλλαγής ΜΕΟ (σταθμοί αυτοκινήτων, βουλκανιζατέρ), οι ιδιοκτήτες των εν λόγω επιχειρήσεων θα πρέπει να συμβάλλονται με την ECO ELASTIKA προκειμένου να τα παραλαμβάνει αντίστοιχος συλλέκτης – μεταφορέας προς περαιτέρω διαχείριση.

### **3.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων**

Στην παρούσα φάση (2015), στην Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας δεν υπάρχει ΣΣΕΔ αδειοδοτημένο από τον ΕΟΑΝ το οποίο να συμβάλλεται με δίκτυο φορέων συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Ως εκ τούτου, εκτός των δράσεων που πρέπει να προβεί ο Δήμος Ερμιονίδας, απαιτείται η σύναψη σύμβασης με το ΣΣΕΔ Ανακύκλωση Αδρανών Νοτίου Ελλάδος (ΑΑΝΕΛ) ΑΕ, έτσι ώστε αυτό να διευρύνει την εμβέλειά του συμπεριλαμβάνοντας και το Δήμο Ερμιονίδας. Ωστόσο, με δεδομένο ότι ο Δήμος Ερμιονίδας θα επιβαρυνθεί με ειδικό τέλος ταφής κατά τη διάθεση των ΑΕΚΚ σε αδειοδοτημένο χώρο προς τελική διάθεση (π.χ. ΧΥΤΑ) από 1/1/2016, εν αναμονή διεύρυνσης της εμβέλειας του ΣΣΕΔ ΑΑΝΕΛ ΑΕ που θα εξυπηρετεί την Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας, απαιτείται η λήψη δράσεων εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ εκ μέρους του Δήμου Ερμιονίδας.

Αναφορικά με τις δράσεις διαχείρισης των ΑΕΚΚ από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Ερμιονίδας, εκτιμάται ότι, η μέση ημερήσια παραγωγή ΑΕΚΚ ανέρχεται σε 8.449,20kgr. Λαμβάνοντας ως μέση εκτιμώμενη πυκνότητα των ΑΕΚΚ περίπου 2,65tn/m<sup>3</sup>, ο μέσος ημερήσιος όγκος που παράγεται θα ανέρχεται σε 3,19m<sup>3</sup>. Επιπλέον, εκτιμώντας ότι, η μέση χρονική διάρκεια κατασκευαστικών εργασιών σε κατοικίες (ανακαινήσεις κ.ά.) είναι περί τις πέντε (5) ημέρες, απαιτείται κατ' αρχήν η προμήθεια τεσσάρων (4) κάδων τύπου 'skip' χωρητικότητας 9,2m<sup>3</sup> έκαστος. Οι εν λόγω κάδοι θα τοποθετούνται στους χώρους εκτέλεσης των κατασκευαστικών



εργασιών και θα παραμένουν εκεί καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης αυτών. Εν συνεχεία, το όχημα με υπερκατασκευή τύπου 'αλυσιδάκι', θα παραλαμβάνει κάθε κάδο τύπου 'skip' και θα τον οδηγεί, πλήρη περιεχομένου, στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο. Εκεί, οι αντίστοιχες ποσότητες θα αποθηκεύονται προσωρινά σε αντίστοιχα μέσα προσωρινής αποθήκευσης εν αναμονή παραλαβής τους από φορείς – ιδιώτες που δραστηριοποιούνται στον κατασκευαστικό κλάδο (π.χ. μάντρες οικοδομικών υλικών, λατομεία κ.ά.).

### **3.5 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών**

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΑΦΗΣ, απαιτείται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Ερμιονίδας και του αντίστοιχου αδειοδοτημένου ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΦΗΣ, ήτοι της:

- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ (ΑΦΗΣ) Α.Ε.

Η διαδικασία συλλογής των εν λόγω ειδικών ρευμάτων θα γίνεται μέσω των κάδων της ΑΦΗΣ ΑΕ που βρίσκονται τοποθετημένοι σε επιλεγμένα καταστήματα των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Ερμιονίδας, αλλά και μέσω των 21 ΚΣΑΥ που θα χωροθετηθούν στις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Ερμιονίδας. Κατόπιν, τα συλλεγόμενα υλικά θα οδηγούνται στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο, όπου και θα τοποθετούνται σε ειδικά μέσα προσωρινής αποθήκευσης προκειμένου να παραληφθούν από συλλέκτες – μεταφορείς που συμβάλλονται με τα εν λόγω ΣΣΕΔ προς περαιτέρω διαχείριση και ειδικότερα, μονάδες επεξεργασίας ΑΦΗΣ.

### **3.6 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων**

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΑΛΕ, απαιτείται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Ερμιονίδας και του αντίστοιχου αδειοδοτημένου ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΛΕ, ήτοι της:

- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ (ΕΝΔΙΑΛΕ) Α.Ε..

Το αντικείμενο της σύμβασης θα αφορά κατ' αρχήν στην παραλαβή των ΑΛΕ από δημοτικά οχήματα που εξυπηρετούν το Δήμο Ερμιονίδας. Εν συνεχεία, μέσω του Δημοτικού Πράσινου Σημείου, οι αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Ερμιονίδας, θα αδειοδοτούνται να παραλαμβάνουν ποσότητες ΑΛΕ από άλλες πηγές και να τις οδηγούν προσωρινά στο Πράσινο Σημείο από όπου, συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα τις παραλαμβάνει προκειμένου να τις οδηγήσει σε αντίστοιχα συμβεβλημένη μονάδα επεξεργασίας ΑΛΕ.

Εναλλακτικά, με δεδομένο ότι, κάθε κάτοικος – κάτοχος ΙΧ θα μπορεί να παραδίδει τα ΑΛΕ σε χώρους αλλαγής χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων (σταθμοί αυτοκινήτων, βουλκανιζατέρ), οι ιδιοκτήτες των εν λόγω επιχειρήσεων θα πρέπει να συμβάλλονται με την ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ προκειμένου να τα παραλαμβάνει αντίστοιχος συλλέκτης – μεταφορέας προς περαιτέρω διαχείριση.

### **3.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα**

Για τη διαχείριση των ΕΙΑ από τα κατά τόπους αγροτικά ιατρεία και το Κέντρο Υγείας Κρανιδίου, απαιτείται σύναψη σύμβασης με φορέα που είναι κατάλληλα αδειοδοτημένος για τη συλλογή και μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων από

υγειονομικές μονάδες, είτε απευθείας με το Δήμο Ερμιονίδας, είτε με τους φορείς διαχείρισης και λειτουργίας των εν λόγω μονάδων. Οι υποχρεώσεις του εν λόγω φορέα θα περιλαμβάνουν τη διάθεση κατάλληλα εξοπλισμένου οχήματος αποκομιδής ΕΙΑ από τις πηγές παραγωγής τους και επιπλέον, τη μεταφορά αυτών σε αντίστοιχες μονάδες προς επεξεργασία (π.χ. αποτέφρωση).

## **4. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων**

Η περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως αυτή υπαγορεύεται από τον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ, προϋποθέτει τη συνέργια μεταξύ των αρμόδιων υπηρεσιών του Δήμου Ερμιονίδας και τοπικών φορέων που δραστηριοποιούνται στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα παραγωγικής δραστηριότητας. Επιπλέον, απαιτείται συνέργια μεταξύ του Δήμου και της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης – Αποχέτευσης Ερμιονίδας αναφορικά με τη διαχείριση της ιλύος που παράγεται από τις ΕΕΛ Κρανιδίου και Ερμιόνης.

### **4.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων**

Για τη συλλογή της παραγόμενης ιλύος από τις ΕΕΛ Κρανιδίου και Ερμιόνης, απαιτείται η διάθεση βυτιοφόρου οχήματος που θα μεταφέρει την ιλύ στη Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης προς αερόβια βιολογική συν-επεξεργασία με ποσότητες οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων. Εναλλακτικά, η παραγόμενη ιλύ θα μπορεί να διατίθεται προς συν-επεξεργασία με κτηνοτροφικά απόβλητα (κόπρο) ή/και γεωργικά υπολείμματα.

### **4.2 Γεωργικά Υπολείμματα**

Η διαχείριση των οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων, προϋποθέτει τη συμμετοχή ιδιοκτητών γεωργικών εκμεταλλεύσεων υπό την έννοια της συλλογής των αντίστοιχων ποσοτήτων και της διάθεσης αυτών σε μονάδα βιολογικής επεξεργασίας. Στο πλαίσιο του προτεινόμενου ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς, οι ιδιοκτήτες εκτάσεων γεωργικής εκμετάλλευσης θα μπορούν να προσκομίζουν εθελοντικά ποσότητες γεωργικών υπολειμμάτων στους 46 συνολικά κάδους τύπου 'skip' που θα χωροθετηθούν στις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Ερμιονίδας και αφορούν στην συλλογή και προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή αποκομιδής των 'πράσινων' απορριμμάτων, στα πλαίσια του αντίστοιχου προγράμματος ΔσΠ των ΒΑΑ. Κατόπιν, οι ποσότητες αυτές θα μεταφέρονται σε Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης, όπου και θα υφίστανται συν-επεξεργασία με τις αντίστοιχες ποσότητες ΒΑΑ από τα προγράμματα ΔσΠ.

### **4.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα**

Κατ' αντιστοιχία με τα γεωργικά υπολείμματα, τα συλλεγόμενα κτηνοτροφικά απόβλητα και συγκεκριμένα, η κόπρος από τις ενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις ζωικού κεφαλαίου, μπορεί να οδηγηθεί προς συν-επεξεργασία σε Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης. Ωστόσο, η προσκόμιση των εν λόγω ποσοτήτων στη μονάδα αυτή θα πρέπει να γίνεται με ευθύνη του παραγωγού, είτε μεμονωμένα, είτε αναπτύσσοντας ένα δίκτυο συλλογής.



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

---

**Δήμος Ερμιονίδας**

Με δεδομένο ότι, η διαχείριση τόσο των κτηνοτροφικών αποβλήτων, όσο και των αποβλήτων από μονάδες δευτερογενούς παραγωγής τροφίμων, αποτελούν ευθύνη του παραγωγού, σύμφωνα με την αρχή ‘ο ρυπαίνων πληρώνει’, ο έλεγχος και η ανάπτυξη της εφοδιαστικής αλυσίδας και της επεξεργασίας των αποβλήτων αυτών αποτελεί αρμοδιότητα του Δήμου Ερμιονίδας, κατά το τμήμα εκείνο όπου αναφέρεται στον Κανονισμό Καθαριότητας.

## Ενότητα 7η: Τελικό Στάδιο Εφαρμογής Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Η εφαρμογή του δημοτικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων από το Δήμο Ερμιονίδας προϋποθέτει αφενός την πλήρη εναρμόνιση αυτού με την κείμενη κοινοτική νομοθεσία και την ενσωμάτωση αυτής στο εθνικό δίκαιο και αφετέρου, με την υλοποίηση δράσεων ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών του ορίων σε επίπεδο ΟΤΑ Α' Βαθμού. Στην παρούσα φάση και με δεδομένη την ανακολουθία που υπάρχει μεταξύ χάραξης πολιτικών στρατηγικών σε 'κεντρικό' επίπεδο λήψης αποφάσεων και υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου διαχείρισης των ΑΣΑ ως προς το θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο διαχείρισης και λειτουργίας μονάδων επεξεργασίας (συμπεριλαμβανομένων των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης), το παρόν δημοτικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης συντάσσεται ως πρόταση εφαρμογής δράσεων και ανάπτυξης εγκαταστάσεων που περιορίζονται στην εξυπηρέτηση του Δήμου Ερμιονίδας. Στο πλαίσιο αυτό, η διαστασιολόγηση των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης αφορά αποκλειστικά σε ποσότητες αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας, τον οποίο και προορίζονται να εξυπηρετήσουν. Ως εκ τούτου, οι όποιες τροποποιήσεις επί του παρόντος σχεδίου και κατ' επέκταση, επί των τεχνικών χαρακτηριστικών των προτεινόμενων τεχνολογικών λύσεων, άπτονται παραμέτρων που ιεραρχικά περιλαμβάνουν:

- Πολιτικές κατευθύνσεις σε 'κεντρικό' επίπεδο λήψης αποφάσεων και ειδικότερα, σε επίπεδο Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.
- Στρατηγικές κατευθύνσεις σε επίπεδο ΟΤΑ Β' Βαθμού (Περιφέρεια Πελοποννήσου) και ειδικότερα, δράσεις που υπαγορεύονται από τον υφιστάμενο και τον, υπό διαδικασία διαβούλευσης, αναθεωρημένο Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων.
- Κατευθύνσεις που άπτονται του ΦΟΔΣΑ Πελοποννήσου σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας.

Με δεδομένο ότι, στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015) και ως μεταβατικό στάδιο διαχείρισης, ο Δήμος Ερμιονίδας συμβάλλεται με ιδιωτικές εταιρείες για τη διαχείριση των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ που περιλαμβάνει:

- Παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΒΑΑ σε αδειοδοτημένη ιδιόκτητη μονάδα κομποστοποίησης.
- Παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΑΣΥΣ σε αδειοδοτημένο ιδιόκτητο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και
- Παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΑΑΥ σε αδειοδοτημένο ιδιόκτητο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ),

- Διαχείριση του υπολείμματος επεξεργασίας που παράγεται από τις ως άνω μονάδες,

και λαμβάνοντας υπόψη την πρόθεση του Δήμου Ερμιονίδας για σύνταξη τευχών διακήρυξης για την εκ νέου δημοπράτηση των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών, οι προτάσεις εφαρμογής που συνθέτουν το δημοτικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων αποτελούν το τελικό στάδιο διαχείρισης.

Στη συνέχεια, παρατίθεται μια σύνοψη των δράσεων διαχείρισης των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, όπως αυτές παρουσιάστηκαν αναλυτικά ανωτέρω και επιπλέον, γίνεται η διαστασιολόγηση των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στην προτεινόμενη εφαρμογή του δημοτικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων από το Δήμο Ερμιονίδας.

Ο χρονικός ορίζοντας εφαρμογής του δημοτικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων από το Δήμο Ερμιονίδας, εκτιμάται ως διετούς διάρκειας, δηλαδή, προτείνεται να έχει ολοκληρωθεί έως το τέλος του έτους 2017.

## **1. Διατήρηση & Ενδυνάμωση Προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή**

Ο Δήμος Ερμιονίδας αποτελεί τον πρώτο, πανελλαδικά, ΟΤΑ που εφάρμοσε προγράμματα ΔσΠ επιμερίζοντας το ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ σε τρία διακριτά ρεύματα, ήτοι, τα ΒΑΑ, τα ΑΣΥΣ και τα ΑΑΥ. Επιπλέον, προκειμένου να καλύψει τις απαιτήσεις ανακύκλωσης αναφορικά με την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των τριών προ-διαλεγμένων ρευμάτων, στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), συμβάλλεται με φορείς διαχείρισης και λειτουργίας αντίστοιχων εγκαταστάσεων και ειδικότερα, Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδα Μηχανικής Διαλογής και Μονάδα Κομποστοποίησης. Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Ερμιονίδας είναι πλήρως εναρμονισμένος με τους νομοθετικά επιβαλλόμενους ποσοτικοποιημένους στόχους εκτροπής – εναλλακτικής διαχείρισης και συγκεκριμένα, με δεδομένο ότι, **το σύνολο των παραγόμενων ΑΣΑ οδεύει σε μονάδες επεξεργασίας και όχι σε ΧΥΤΑ, δεν αποτελεί υπόχρεο καταβολής του ειδικού τέλους ταφής, όπως αυτό ορίζεται στους Νόμους 4042/2012 και 4257/2014.**

Ως εκ τούτου, χαρακτηρίζεται από υψηλό δείκτη ‘ωριμότητας’ αναφορικά με την εφαρμογή των επιμέρους απαιτήσεων διαχείρισης απορριμμάτων, όπως αυτές διατυπώνονται στον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ. Οι απαιτήσεις αυτές επικεντρώνονται αφενός σε εξειδίκευση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ έτσι ώστε αυτά να επεκταθούν και σε άλλα ρεύματα αποβλήτων, αφετέρου, σε ανάπτυξη μονάδων προσωρινής αποθήκευσης και επεξεργασίας στα όρια του Δήμου που θα εξυπηρετούν ως ‘ενδιάμεσοι ή τερματικοί σταθμοί’ τα αντίστοιχα προγράμματα ΔσΠ με όρους ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Η εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ προκειμένου για τα ΑΣΑ, στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015) αφορά σε:

- ΒΑΑ και ειδικότερα, στο ζυμώσιμο κλάσμα των οργανικών αποβλήτων αστικής προέλευσης όπου, στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), συλλέγονται χωριστά μέσω του συστήματος του ‘καφέ’ κάδου.
- ΑΣΥΣ και ειδικότερα, σε ΑΣΥΣ που συλλέγονται χωριστά μέσω του συστήματος του ‘μπλε’ κάδου και σε ΑΣΥΣ που αφορούν σε γυάλινες φιάλες από στοχευμένους παραγωγούς που συλλέγονται μέσω κάδων τύπου ‘καμπάνα’.
- ΑΑΥ και ειδικότερα, στο κλάσμα των ΑΣΑ που δεν αφορά σε ΒΑΑ και σε ΑΣΥΣ. Στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), τα ΑΑΥ συλλέγονται χωριστά μέσω του συστήματος του ‘πράσινου’ κάδου ειδικής σήμανσης.

Στο πλαίσιο αυτό, προκειμένου για τα προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ και στο πλαίσιο των πλέον πρόσφατων απαιτήσεων χωριστής συλλογής, όπως αυτές ορίζονται από τον ισχύον ΕΣΔΑ, προτείνεται κατ’ αρχήν τροποποίηση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ και εν συνεχεία, ανάπτυξη νέων προγραμμάτων ΔσΠ. Συνοπτικά, οι δράσεις αυτές θα περιλαμβάνουν:

- Τροποποιήσεις επί του υφιστάμενου προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ και ειδικότερα:
  - ο Εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης
  - ο Εφαρμογή προγράμματος χωριστής συλλογής των ‘πράσινων’ απορριμμάτων από ιδιωτικούς και δημόσιους χώρους ‘πράσινου’ και
  - ο Επαναπροσδιορισμό των μέσων προσωρινής αποθήκευσης (‘καφέ’ κάδοι), τόσο ως προς τον αριθμό τους, όσο και ως προς τη χωροθέτησή τους προκειμένου να εξυπηρετούνται καλύτερα οι κάτοικοι και οι στοχευμένοι παραγωγοί.
- Τροποποιήσεις επί του υφιστάμενου προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΣΥΣ και ειδικότερα:
  - ο Επαναπροσδιορισμό των μέσων προσωρινής αποθήκευσης (‘μπλε’ κάδοι), τόσο ως προς τον αριθμό τους, όσο και ως προς τη χωροθέτησή τους προκειμένου να εξυπηρετούνται καλύτερα οι κάτοικοι και οι στοχευμένοι παραγωγοί.
- Τροποποιήσεις επί του υφιστάμενου προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΑΥ και ειδικότερα:
  - ο Επαναπροσδιορισμό των μέσων προσωρινής αποθήκευσης (‘πράσινοι’ κάδοι ειδικής σήμανσης), τόσο ως προς τον αριθμό τους, όσο και ως προς τη χωροθέτησή τους προκειμένου να εξυπηρετούνται καλύτερα οι κάτοικοι και οι στοχευμένοι παραγωγοί.
- Ανάπτυξη προγράμματος ΔσΠ για χωριστή συλλογή των Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού (ΑΕΧ).

### **1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα**

Η διατήρηση και ενδυνάμωση του υφιστάμενου προγράμματος ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή των ΒΑΑ, περιλαμβάνει την ανάπτυξη των ακόλουθων δράσεων:

- Εφαρμογή Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους
- Εφαρμογή Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Ενδυνάμωση Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς
- Ενδυνάμωση Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους
- Εφαρμογή Προγράμματος Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων

Από τα ανωτέρω προγράμματα, το πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης σε σχολεία (ειδικές πληθυσμιακές ομάδες) αφορά αποκλειστικά σε δράση επικοινωνιακού χαρακτήρα και για το λόγο αυτό, δεν περιλαμβάνεται στους υπολογισμούς των δεικτών εκτροπής.

Αναλυτικότερα, οι ποσότητες ΒΑΑ που θα συλλέγονται και θα αξιοποιούνται μέσω των προγραμμάτων χωριστής συλλογής των ΒΑΑ, είτε μέσω οικιακής κομποστοποίησης, είτε μέσω του συστήματος του 'καφέ' κάδου, κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης', παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 104:** Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Συλλεγόμενες Ποσότητες Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης' ανά Πρόγραμμα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ (σε kgr ανά ημέρα)			Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα 'Αιχμής'	Ημέρα 'ΜΟ'	Ημέρα 'Υφεσης'	
Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους	380,90	380,90	380,90	139.029,15
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς	4.029,54	2.782,82	1.808,57	1.015.729,49
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους	15.332,84	10.490,49	6.721,46	3.829.029,64

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ (σε kgr ανά ημέρα)			Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα ‘Αιχμής’	Ημέρα ‘ΜΟ’	Ημέρα ‘Υφεσης’	
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων	891,93	891,93	891,93	325.554,32
Συνολική Ποσότητα Εκτροπής (σε kgr ανά ημέρα)	20.635,21	14.546,14	9.802,86	
Συνολική Ποσότητα Εκτροπής (σε kgr ανά έτος)				<b>5.309.342,60</b>
Συνολική Παραγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)				<b>5.412.458,25</b>
Δείκτης Εκτροπής				<b>98,09%</b>

Η συνδυασμένη εφαρμογή προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης ΒΑΑ αναμένεται να οδηγήσει προς κομποστοποίηση περί τους 5.309tn ΒΑΑ σε ετήσια βάση έναντι 5.412tn που παράγονται συνολικά στο Δήμο Ερμιονίδας.

Για την κάλυψη των απαιτήσεων συλλογής θα απαιτηθούν δύο (2) απορριμματοφόρα με υπερκατασκευή τύπου ‘πρέσσα’ από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου. Προκειμένου για την αποκομιδή των ‘πράσινων’ απορριμμάτων, θα απαιτηθεί η προμήθεια φορτηγού οχήματος με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’.

Η εκτρεπόμενη ποσότητα, προτείνεται να οδηγείται προς επεξεργασία σε δημοτική μονάδα κομποστοποίησης, που θα χωροθετηθεί εντός των ορίων του Δήμου Ερμιονίδας.

## 1.2 Απόβλητα Συσκευασιών

Για την πλήρη ανακύκλωση των ΑΣΥΣ, προτείνεται η διατήρηση και ενδυνάμωση των τριών (3) υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ τα οποία περιλαμβάνουν:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς
- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς
- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους.

Κατά το έτος 2016, εκτιμάται ότι, περί τους 2.419,95tn ΑΣΥΣ θα οδηγούνται προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε ΚΔΑΥ.

Αναλυτικότερα, οι ποσότητες ΑΣΥΣ που θα οδηγούνται προς ΚΔΑΥ μέσω των προγραμμάτων χωριστής συλλογής του συστήματος του ‘μπλε’ κάδου, κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 105:** Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Συσκευασιών Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης' ανά Πρόγραμμα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΣΥΣ (σε kgr ανά ημέρα)			Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΣΥΣ (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα 'Αιχμής'	Ημέρα 'ΜΟ'	Ημέρα 'Υφεσης'	
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	1.704,81	1.177,35	765,16	429.732,75
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	430,51	297,31	193,22	108.518,15
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους	7.464,98	5.155,35	3.350,48	1.881.702,75
Συνολική Ποσότητα Συλλογής (σε kgr ανά ημέρα)	9.600,30	6.630,01	4.308,86	
Συνολική Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)				<b>2.419.953,65</b>
Συνολική Παραγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)				<b>2.419.953,65</b>
Δείκτης Εκτροπής				<b>100,00%</b>

Με την προτεινόμενη συνδυασμένη εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ των ΑΣΥΣ θα επιτευχθεί πλήρης συλλογή των ΑΣΥΣ και εν συνεχεία, επεξεργασία αυτών σε ΚΔΑΥ.

Για την κάλυψη των απαιτήσεων συλλογής θα απαιτηθούν δύο (2) απορριμματοφόρα με υπερκατασκευή τύπου 'πρέσσα' από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου. Η αποκομιδή των κάδων τύπου 'καμπάνα' που αφορά σε χωριστή συλλογή ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών θα γίνεται από φορτηγό όχημα με διάταξη γερανού ('παπαγαλάκι') από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου.

Επιπλέον, κατά το μεταβατικό στάδιο εφαρμογής του ολοκληρωμένου σχεδίου βιώσιμης διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευσμάτων αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας, προτείνεται η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με την παράδοση των ΑΣΥΣ σε ΚΔΑΥ προς χειροδιαλογή με σκοπό την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.

### 1.3 Απόβλητα από Έντυπο Χαρτί

Για την πλήρη αξιοποίηση των ΑΕΧ, αλλά και τη συλλογή τους χωριστά από το ρεύμα των ΑΣΥΣ προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος χωριστής συλλογής με κάδο 'κίτρινης' σήμανσης που θα αφορά σε:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους

Κατά το έτος 2016, εκτιμάται ότι, περί τους 606,99tn ΑΕΧ θα οδηγούνται προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε ΚΔΑΥ.



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Αναλυτικότερα, οι ποσότητες ΑΕΧ που επιδιώκεται να συλλεχθούν μέσω του προγράμματος χωριστής συλλογής του συστήματος του 'κίτρινου' κάδου, κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης', παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 106:** Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης'

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΕΧ (σε kgr ανά ημέρα)			Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΕΧ (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα 'Αιχμής'	Ημέρα 'ΜΟ'	Ημέρα 'Υφεσης'	
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	4.305,06	2.973,10	1.932,23	1.085.181,5
Συνολική Ποσότητα Συλλογής (σε kgr ανά ημέρα)	4.305,06	2.973,10	1.932,23	1.085.181,5
<b>Συνολική Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)</b>				<b>1.085.181,5</b>
<b>Συνολική Παραγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)</b>				<b>1.085.181,5</b>
<b>Δείκτης Εκτροπής</b>				<b>100%</b>

Για την κάλυψη των απαιτήσεων συλλογής θα απαιτηθεί ένα (1) απορριματοφόρο με υπερκατασκευή τύπου 'μύλος' από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου. Με την προτεινόμενη εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ των ΑΕΧ θα επιτευχθεί πλήρης συλλογή αυτών και εν συνεχεία, προσωρινή αποθήκευσή τους στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο, εν αναμονή παραλαβής τους προς περαιτέρω διαχείριση από κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα.

#### **1.4 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών**

Για την πλήρη αξιοποίηση των ΑΑΥ, αλλά και τη χωριστή συλλογή τους από τα ρεύματα των ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και ΑΕΧ προτείνεται η διατήρηση του προγράμματος χωριστής συλλογής με κάδο 'πράσινης' σήμανσης που θα αφορά σε:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΑΥ πλην Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους

Κατά το έτος 2016, εκτιμάται ότι, περί τους 2.037,33tn ΑΑΥ θα οδηγούνται προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε ΚΔΑΥ.

Αναλυτικότερα, οι ποσότητες ΑΑΥ που επιδιώκεται να συλλεχθούν μέσω του προγράμματος χωριστής συλλογής του συστήματος του 'πράσινου' κάδου, κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης', παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 107:** Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΕΧ (σε kgr ανά ημέρα)			Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΕΧ (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα ‘Αιχμής’	Ημέρα ‘ΜΟ’	Ημέρα ‘Υφεσης’	
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΑΥ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	8.110,49	5.581,74	3.590,59	2.037.333,30
Συνολική Ποσότητα Συλλογής (σε kgr ανά ημέρα)	8.110,49	5.581,74	3.590,59	2.037.333,30
<b>Συνολική Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)</b>				<b>2.037.333,30</b>
<b>Συνολική Παραγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)</b>				<b>2.037.333,30</b>
<b>Δείκτης Εκτροπής</b>				<b>100%</b>

Για την κάλυψη των απαιτήσεων συλλογής θα απαιτηθούν δύο (2) απορριμματοφόρα με υπερκατασκευή τύπου ‘πρέσσα’ από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου. Με την προτεινόμενη εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ των ΑΑΥ θα επιτευχθεί πλήρης συλλογή αυτών και εν συνεχεία, προ-επεξεργασίας τους στο Χώρο Υποδοχής Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής και εν συνεχεία, παραλαβής και περαιτέρω διαχείριση τους από κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.

### 1.5 Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης

Η χωριστή συλλογή των ΕΟΑΠ που θα αφορά σε φάρμακα (συμπεριλαμβανομένων ληγμένων φαρμάκων ή/και συσκευασίες φαρμάκων) θα γίνεται με εθελοντική προσκόμιση από τους κατοίκους σε κάθε ένα εκ των 21 ΚΣΑΥ που θα βρίσκονται διατεταγμένα σε επιλεγμένα σημεία του οικιστικού ιστού των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Ερμιονίδας.

Για τη διαδικασία αποκομιδής των ΚΣΑΥ –κάδων τύπου ‘roll container’ θα απαιτηθεί η προμήθεια φορτηγού οχήματος με υπερκατασκευή τύπου ‘hook lift’ το οποίο θα οδηγεί το κινητό ΚΣΑΥ στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο. Εκεί, τα προ-διαλεγμένα υλικά θα αποθηκεύονται προσωρινά σε αντίστοιχους κάδους προκειμένου να παραληφθούν από αδειοδοτημένους φορείς προς περαιτέρω διαχείριση (π.χ. Ινστιτούτο Φαρμακευτικής Έρευνας & Τεχνολογίας (ΙΦΕΤ), Ομοσπονδία Συνεταιρισμών Φαρμακοποιών Ελλάδος).

### 1.6 Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Η εφαρμογή προγράμματος χωριστής συλλογής μέσω του δικτύου των ΚΣΑΥ θα εφαρμοστεί για τις ακόλουθες κατηγορίες ειδικών ρευμάτων αποβλήτων:

- Ογκώδη Απόβλητα (έπιπλα, καρέκλες κ.ά.)
- Ογκώδη Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού και ειδικότερα, ‘λευκές’ συσκευές.
- ΑΗΗΕ μικρότερου μεγέθους όπως κινητά, φωτιστικά, λαμπτήρες, κ.ά.

- Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
- Απόβλητα ειδών ένδυσης και υπόδησης (ενδύματα, υποδήματα, υφάσματα κ.ά.).

Η συλλογή και μεταφορά τους θα γίνεται με τρόπο ανάλογο με αυτό των ΕΟΑΠ.

Ως προς τις υπόλοιπες κατηγορίες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ, η διαχείρισή τους προϋποθέτει τη λήψη των ακόλουθων δράσεων:

- Σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ για τα ακόλουθα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ:
  - ο Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
  - ο Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής
  - ο Μεταχειρισμένα Ελαστικά
  - ο Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
  - ο Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων.

Οι αντίστοιχοι φορείς παραλαβής θα πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- ο Διαθέτουν άδεια συλλογής – μεταφοράς ανά ειδικό ρεύμα ΑΣΑ για την Περιφέρεια Πελοποννήσου.
- ο Είναι συμβεβλημένοι, μέσω του αντίστοιχου ΣΣΕΔ, με μονάδα επεξεργασίας ανά ειδικό ρεύμα ΑΣΑ.
- Διάθεση κάδων τύπου ‘skip’ χωρητικότητας 9,2m<sup>3</sup> για τη συλλογή των ΑΕΚΚ από τις πηγές παραγωγής τους. Η αποκομιδή των κάδων θα γίνεται με φορτηγό όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’ που θα μεταφορτώνει τις συλλεγόμενες ποσότητες προς προσωρινή αποθήκευση στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο.

### **1.7 Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων**

Για τις παραγόμενες ποσότητες ιλύος από τις ΕΕΛ Κρανιδίου και Ερμιόνης, αφού αποθηκευτούν προκαταρκτικά στα σιλό ιλύος, θα παραλαμβάνονται από ειδικό βυτιοφόρο όχημα προς συν-επεξεργασία με ‘πράσινα’ απορρίμματα, ΒΑΑ και γεωργικά υπολείμματα στη Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης. Για το σκοπό αυτό, θα πρέπει να συναφθεί σύμβαση συνεργασίας μεταξύ της ΔΕΥΑ και αδειοδοτημένου φορέα που θα διαθέτει ειδικό βυτιοφόρο όχημα, εάν αυτό δεν είναι διαθέσιμο.

Ως προς τις ποσότητες των παραγόμενων γεωργικών υπολειμμάτων, τμήμα αυτών θα συλλέγεται μέσω του δικτύου κάδων τύπου ‘skip’ του προγράμματος ΔσΠ ‘πράσινων’ απορριμμάτων, με σκοπό την συν-επεξεργασία με την ιλύ από τις ΕΕΛ Κρανιδίου και Ερμιόνης.

Για τη διαχείριση των κτηνοτροφικών αποβλήτων και ειδικότερα, της παραγόμενης κόπρου από ενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις ζωικού κεφαλαίου, τα απόβλητα από μονάδες δευτερογενούς παραγωγής τροφίμων και των οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων προτείνεται η διενέργεια τεχνοοικονομικής μελέτης μέσω της οποίας θα εξαχθούν ακριβή συμπεράσματα που αφορούν σε:

- Προσδιορισμό της συλλεξιμότητας των κτηνοτροφικών αποβλήτων για ταυτοποίηση της ποσότητας που είναι τεχνολογικά εφικτό να συλλεχθεί.
- Δυνατότητες συνεργασίας με φορέα που διαθέτει τα απαιτούμενα μέσα (ειδικά βυτιοφόρα οχήματα) για την αποκομιδή και μεταφορά των εν λόγω αποβλήτων.

Η ανωτέρω πρόταση εφαρμογής ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης καλύπτει το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων για το Δήμο Ερμιονίδας. Ακολούθως, περιγράφονται ορισμένες προκαταρκτικές εκτιμήσεις σε απαιτούμενο εξοπλισμό για την επιτυχή υλοποίηση κάθε μιας εκ των ανωτέρω δράσεων σε επίπεδο συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας.

## **2. Κόστος Επένδυσης Εξοπλισμού Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής - Μεταφοράς**

Οι κοστολογικές παράμετροι του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς αφορούν στον προσδιορισμό του κόστους που απαιτείται για την προμήθεια των μέσων προσωρινής αποθήκευσης και των οχημάτων αποκομιδής – μεταφοράς των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ. Η διατύπωση του κόστους επένδυσης μέσων προσωρινής αποθήκευσης και οχημάτων συλλογής – μεταφοράς βασίζεται στην υπόθεση της πλήρους αξιοποίησης του υφιστάμενου και αντίστοιχου εξοπλισμού που ήδη διαθέτει ο Δήμος Ερμιονίδας. Αναλυτικότερα, στη συνέχεια παρατίθενται τα κόστη επένδυσης ανά προ-διαλεγμένο ρεύμα ΑΣΑ που αφορούν σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι) οχήματα συλλογής – μεταφοράς για το σύνολο των προγραμμάτων ΔσΠ.

Με δεδομένο ότι, τα κόστη επένδυσης αφορούν στο μέγιστο αριθμό κάδων και οχημάτων αντίστοιχα, οι σχετικοί υπολογισμοί γίνονται επί τη βάσει της περιόδου πληθυσμιακής ‘αιχμής’, οπότε και υπάρχουν οι μέγιστες απαιτήσεις ως προς το σχετικό εξοπλισμό.

**Πίνακας 108:** Τύπος και Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης ανά Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή

<b>Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης</b>	<b>Τύπος Μέσου Προσωρινής Αποθήκευσης</b>	<b>Κόστος Μονάδας προ Φόρων (σε €)</b>	<b>Ποσότητα (σε τεμάχια)</b>	<b>Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ 23% (σε €)</b>
<b>Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους Μονοκατοικιών</b>	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt	70,00	396	34.095,60
<b>Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους Ολιγόροφων Κατοικιών</b>	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt	190,00	139	32.484,30

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής</b>	<b>Τύπος Μέσου Προσωρινής Αποθήκευσης</b>	<b>Κόστος Μονάδας πρω</b>	<b>Ποσότητα (σε τεμάχια)</b>	<b>Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ</b>
<b>Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες</b>	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίη σης 660lt	190,00	30	7.011,00
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 660lt	180,00	97	21.475,80
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 240lt	70,00	496	42.705,60
	Οικιακός Συλλέκτης 8lt	8,00	4.641	45.667,44
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων</b>	Κάδος Τύπου 'Skip' 9,2m3	3.500,00	46	198.030,00
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	250,00	0	0,00
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς</b>	Κάδος Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt	600,00	39	28.782,00

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής</b>	<b>Τύπος Μέσου Προσωρινής Αποθήκευσης</b>	<b>Κόστος Μονάδας πρω</b>	<b>Ποσότητα (σε τεμάχια)</b>	<b>Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ</b>
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	250,00	488	150.060,00
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 360lt	85,00	191	19.969,05
<b>Συλλογή ΑΑΥ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 660lt	180,00	0	0,00
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΕΟΑΠ, ΑΗΗΕ, ΑΦΗΣ και Ογκωδών</b>	Κέντρο Συλλογής Ανακυκλώσιμ ων Υλικών - Κάδος 'Roll Container' 20m3	7.000,00	63	542.430,00
<b>Πρόγραμμα Διαχείρισης ΑΕΚΚ</b>	Κάδος Τύπου 'Skip' 9,2m3	3.500,00	4	17.220,00
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (σε € μετά φόρων)</b>				<b>1.139.930,79</b>

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 109:** Τύπος και Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς ανά Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Τύπος Οχήματος Συλλογής – Μεταφοράς	Κόστος Μονάδας προ Φόρων (σε €)	Ποσότητα (σε τεμάχια)	Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ 23% (σε €)
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων	Οχήματα Μεταφοράς Κάδων 'Skip' με Υπερκατασκευή 'Αλυσιδάκι'	112.000,00	1	137.760,00
Πρόγραμμα Διαχείρισης ΑΕΚΚ				
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΕΟΑΠ, ΑΗΗΕ, ΑΦΗΣ και Ογκωδών	Οχήματα Μεταφοράς Roll Container με Υπερκατασκευή Hook – Lift	112.000,00	1	137.760,00
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (σε € μετά φόρων)</b>				<b>275.520,00</b>



### **3. Πρόγραμμα Ευαισθητοποίησης, Πληροφόρησης & Ενημέρωσης Δημοτών**

Με δεδομένη την εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ, όπως αυτά αναφέρθηκαν ανωτέρω, απαιτείται κατ' αρχήν η ευαισθητοποίηση των κατοίκων – δημοτών και εν συνεχεία, η ενημέρωση τους προκειμένου να διασφαλιστεί η ενεργός συμμετοχής τους σε αυτά. Το βασικό κριτήριο επιτυχίας ενός προγράμματος ΔσΠ είναι το υψηλό ποσοστό συμμετοχής του κοινού. Για το σκοπό αυτό οργανώνονται προγράμματα εκπαίδευσης και πληροφόρησης του κοινού.

Η ανάπτυξη των εν λόγω προγραμμάτων γίνεται:

- στην αρχή των προγραμμάτων ΔσΠ προκειμένου να δημιουργηθεί στον πολίτη συνείδηση σχετικά με την αξία της ανακύκλωσης,
- κατά τη διάρκεια του προγράμματος με σκοπό τη διατήρηση και την ενίσχυση του ενδιαφέροντος του πολίτη για το πρόγραμμα.

Η πραγματοποίηση των στόχων της ΔσΠ που κατά την εφαρμογή των προγραμμάτων πληροφόρησης επιτυγχάνεται όταν:

- Ο φορέας του προγράμματος ενημερώνει τους κατοίκους για τα κοινωνικά και οικολογικά οφέλη που θα προκύψουν από την επιτυχία του προγράμματος ΔσΠ. Επίσης, πρέπει να καταστήσει σαφές ότι ενδιαφέρεται για την επιτυχία του προγράμματος και να ενθαρρύνει τους κατοίκους να συμμετάσχουν σε αυτό.
- Οι κάτοικοι πρέπει λαμβάνουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που σχετικά με τη φύση του υλικού – στόχου που συλλέγεται, τον χρόνο και τον τρόπο συλλογής του, την ειδική μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί και το είδος των προσμειξών που δεν πρέπει να περιέχονται σε αυτό. Γενικά, οι πολίτες πρέπει να λαμβάνουν κάθε πληροφορία που θα τους ενημερώνει σχετικά για τους λόγους που οφείλουν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα ΔσΠ.

Τα βασικά θέματα στα οποία πρέπει να επικεντρώνεται ένα πρόγραμμα πληροφόρησης είναι:

- Η προστασία του περιβάλλοντος,
- Η οικονομία των φυσικών πόρων και η εξοικονόμηση ενέργειας,
- Τα οικονομικά οφέλη από την επιτυχία του προγράμματος και
- Η ηθική άποψη του θέματος για τις επόμενες γενιές.

Οι φάσεις του σταδίου ενημέρωσης των πολιτών επιμερίζονται σε:

- Φάση αφύπνισης, όπου οι κάτοικοι ενημερώνονται για τους λόγους και τους σκοπούς του προγράμματος,
- Φάση ενημέρωσης, όπου περιγράφεται ο τρόπος διεξαγωγής της συλλογής των υλικών – στόχων και
- Φάση υπενθύμισης και ενθάρρυνσης, κατά την οποία δημοσιεύονται τα αποτελέσματα του προγράμματος σχετικά με τις συλλεγόμενες ποσότητες, το ποσοστό συμμετοχής του κοινού, τα επιμέρους κόστη, τις δυσκολίες κατά τη λειτουργία κ.ά.. Κατά τη φάση αυτή γίνονται κρίσεις πάνω στα αποτελέσματα του προγράμματος ΔσΠ.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι η έκταση των προγραμμάτων πληροφόρησης και ενημέρωσης εξαρτάται από τον σχετικό βαθμό εμπειρίας των κατοίκων στους οποίους απευθύνεται.

### **3.1 Μέθοδοι Πληροφόρησης**

Η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα κατά την εφαρμογή ενός προγράμματος ΔσΠ οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος στην επιλογή των κατάλληλων μεθόδων πληροφόρησης έτσι ώστε, να διασφαλιστεί κατά το δυνατό η μέγιστη συμμετοχή του κοινού, είτε συνολικά, είτε αναφορικά με ειδικές πληθυσμιακές ομάδες προκειμένου για στοχευμένα προγράμματα ΔσΠ.

Στο πλαίσιο αυτό, η ενδυνάμωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ και η εδραίωση των νέων, προϋποθέτει τη διενέργεια προγράμματος ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης των δημοτών προκειμένου να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα και η ορθή συμμετοχή των κατοίκων στα εν λόγω προγράμματα.

Στη συνέχεια, παρατίθενται οι κυριότερες μέθοδοι πληροφόρησης κατά την ανάπτυξη ενός προγράμματος ΔσΠ.

#### **3.1.1 Απευθείας Πληροφόρηση Κοινού**

Η απευθείας πληροφόρηση του κοινού μπορεί να γίνει με τους παρακάτω τρόπους:

- **Διανομή φυλλαδίων και διαφημιστικών.**  
Αποτελεί την πλέον συνήθη μέθοδο πληροφόρησης των κατοίκων σχετικά με τις δραστηριότητες και τα οφέλη της ανακύκλωσης. Τα ενημερωτικά φυλλάδια περιέχουν πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες διαλογής και τα σημεία τοποθέτησης των κάδων ανά τύπου υλικού – στόχου. Η διανομή τους μπορεί να γίνει σε κάθε κατοικία μέσω ταχυδρομείου ή σε υπηρεσίες με τις οποίες το κοινό έχει άμεση επαφή (ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΔΕΥΑ κ.ά.). Η διανομή τους μπορεί επίσης να γίνει με την ταυτόχρονη αποστολή τους στον ίδιο φάκελο με λογαριασμούς εξόφλησης προς τις προαναφερθείσες υπηρεσίες.
- **Διανομή επιστολών.**  
Έχει παρατηρηθεί ότι η διανομή επιστολών προς τους κατοίκους παρουσιάζει καλύτερα αποτελέσματα συγκριτικά με τα διαφημιστικά φυλλάδια. Ιδιαίτερα, όταν οι επιστολές αυτές απευθύνονται ονομαστικά σε κάθε κάτοικο και υπογράφονται από εξέχοντα άτομα της τοπικής αυτοδιοίκησης, δημιουργούν επιπρόσθετα αισθήματα υπευθυνότητας και ενδιαφέροντος για το πρόγραμμα. Η διανομή επιστολών μπορεί να γίνεται είτε με το συμβατικό, είτε με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Η απευθείας πληροφόρηση του κοινού παρουσιάζει το πλεονέκτημα της προσωπικής επαφής και της αμεσότερης ενημέρωσης κάθε νοικοκυριού.

Τέλος οι επιστολές και τα διαφημιστικά φυλλάδια πρέπει να φέρουν λογότυπο ή διαφημιστικό σήμα προκειμένου να διακρίνονται από το υπόλοιπο ταχυδρομικό πληροφοριακό υλικό.

#### **3.1.2 Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης**

Η συγκεκριμένη μέθοδος πληροφόρησης που αποτελεί συμπληρωματική ή εναλλακτική λύση της απευθείας πληροφόρησης του κοινού πραγματοποιείται με τα παρακάτω μέσα:

- **Έντυπα μέσα.**  
Οι οργανωτές του προγράμματος πρέπει να ενημερώνουν διαρκώς τους εκδότες και τους δημοσιογράφους των εφημερίδων για τους λόγους διεξαγωγής, τη λειτουργία και τα αποτελέσματα του προγράμματος μέσω

δελτίων τύπου και συνεντεύξεων. Παράλληλα, πρέπει να συντάσσονται άρθρα σχετικά με την ανάπτυξη ευαισθησίας σε θέματα και προγράμματα που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος. Εξάλλου, η διανομή των σχετικών διαφημιστικών φυλλαδίων μπορεί να γίνει με ένθετη τοποθέτησή τους στις εφημερίδες. Η μέθοδος αυτή είναι αρκετά αποδοτική αλλά δαπανηρή.

- Διαδίκτυο, τηλεόραση και ραδιόφωνο.  
Η διαδικτυακή ενημέρωση, πλέον της αποστολής μαζικών 'e – mails' μπορεί να περιλαμβάνει και παραπομπές σε ιστοσελίδες τον οποίο το περιεχόμενο αφορά εξολοκλήρου στο εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ΔσΠ. Η τηλεοπτική ενημέρωση μπορεί να πραγματοποιηθεί με ειδικά 'spots', μέσω συζητήσεων με το επιστημονικό επιτελείο του προγράμματος και αρμόδιους φορείς των ΟΤΑ αλλά και με προβολή σχετικών ταινιών. Η ραδιοφωνική ενημέρωση περιλαμβάνει συζητήσεις για το πρόγραμμα και μετάδοση σχετικών συνθημάτων.
- Συνθήματα στον εξοπλισμό του προγράμματος.  
Τα συνθήματα αυτά μπορούν να αναγράφονται στις επιφάνειες των οχημάτων αποκομιδής και των ειδικών κάδων αποτελώντας έτσι μία κινητή διαφήμιση υπενθυμίζοντάς το σε μόνιμη βάση. Προσφάτως, τα εν λόγω συνθήματα αναγράφονται και σε ενημερωτικές πινακίδες (ψηφιακές ή μη) που αναρτώνται σε κεντρικά σημεία της περιοχής όπου εφαρμόζεται το πρόγραμμα ΔσΠ.
- Ειδική τηλεφωνική γραμμή.  
Οι οργανωτές του προγράμματος μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας μπορούν να ενημερώνουν τους πολίτες αλλά και να απαντούν σε ερωτήσεις σχετικά με προβλήματα που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά τη λειτουργία του προγράμματος. Τέτοια προβλήματα σχετίζονται με την πλήρωση των κάδων, την μεγάλη απόσταση από τους κάδους και περιπτώσεις προσφοράς μεγάλων ποσοτήτων υλικών – στόχων από ιδιώτες ή βιομηχανίες.

Τα προγράμματα πληροφόρησης του κοινού μέσα από τα ΜΜΕ είναι σαφώς, περισσότερο δαπανηρά από τα αντίστοιχα της απευθείας ενημέρωσης. Με την απευθείας ενημέρωση του κοινού, οι δαπάνες περιορίζονται στην παραγωγή και διανομή του έντυπου πληροφοριακού υλικού.

### **3.1.3 Εκπαίδευση – Ενημέρωση Ειδικών Ομάδων**

Ιδιαίτερη προσοχή κατά την προσέγγιση και την ενημέρωση σχετικά με προγράμματα ΔσΠ απαιτούν οι λεγόμενες ειδικές ομάδες κοινού. Οι κυριότερες από τις ομάδες αυτές είναι:

- Σχολεία.  
Αποτελούν τον πυρήνα ευαισθητοποίησης της κοινής γνώμης. Η ενημέρωση πρέπει να γίνεται σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης με χρήση οπτικοακουστικού υλικού όπως ειδικά έντυπα, ομιλίες, βιντεοταινίες και διαφάνειες.
- Δημόσιες υπηρεσίες και ιδιωτικές επιχειρήσεις.  
Η ενημέρωση γίνεται με απευθείας πληροφόρηση των υπαλλήλων, όπου ο βαθμός ευαισθητοποίησής τους είναι βασικός παράγοντας για την περαιτέρω εφαρμογή και εξάπλωση του προγράμματος.

- Οικολογικές οργανώσεις και πολιτιστικοί σύλλογοι.  
Τα μέλη των συγκεκριμένων ομάδων είναι, εν γένει, πρόθυμα να υποστηρίξουν κάθε πρόγραμμα σχετικό με την προστασία του περιβάλλοντος. Μπορούν επιπλέον να γίνουν και φορείς ενημέρωσης προς τους εργαζομένους στο πρόγραμμα εξασφαλίζοντας έτσι συνεργασία και συμπαράσταση για την επίτευξη των στόχων του προγράμματος.

### **3.1.4 Λοιπές Πληροφορίες**

Κατά τη λειτουργία του προγράμματος είναι πιθανή η παροχή πρόσθετων πληροφοριών προς τους κατοίκους αλλά και η οργάνωση κινητών εκθέσεων, ομιλιών και εκδηλώσεων σχετικά με την ιδέα της ΔσΠ και της ανακύκλωσης γενικότερα.

### **3.1.5 Παροχή Κινήτρων**

Η παροχή κινήτρων έχει ως στόχο την αύξηση της συμμετοχής των κατοίκων στο πρόγραμμα. Τα κίνητρα αυτά μπορούν να εξυπηρετούν μακροπρόθεσμους ή βραχυπρόθεσμους στόχους ανάλογα με την πολιτική διαχείρισης των απορριμμάτων που ακολουθείται.

### **3.1.6 Φορείς Ευαισθητοποίησης**

Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών μπορεί να επιτευχθεί από εκπαιδευμένες οικολογικές οργανώσεις, μαθητές, άνεργους επιστήμονες ειδικευμένους σε αντίστοιχα προγράμματα και τους φορείς διαχείρισης του προγράμματος. Επιπλέον, τα διαφημιστικά φυλλάδια είναι επιθυμητό να είναι από ανακυκλωμένο χαρτί και να αναγράφουν τη σχετική σήμανση.

## **3.2 Φάσεις Σχεδίου Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης**

Για τη βέλτιστη οργάνωση των δράσεων επικοινωνίας, η εκστρατεία ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης χωρίζεται σε 3 φάσεις, με ενδιάμεση και κεντρική τη χρονική στιγμή έναρξης της διαλογής στην πηγή.

### **3.2.1 Οριζόντιες δράσεις**

Οι οριζόντιες δράσεις της εκστρατείας ενημέρωσης, δηλαδή αυτές που αναπτύσσονται σε αρχικό στάδιο αλλά συνεχίζουν να υλοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, είναι οι εξής:

- Ο σχεδιασμός του κεντρικού μηνύματος της εκστρατείας
- Η δημιουργία και λειτουργία γραφείου & γραμμής επικοινωνίας στο Δήμο Ερμιονίδας
- Η ενσωμάτωση πληροφοριών και πρακτικών οδηγιών στην ιστοσελίδα του Δήμου
- Η ανάπτυξη σελίδας κοινωνικής δικτύωσης (Facebook)

### **3.2.2 1η Φάση της εκστρατείας**

Η 1<sup>η</sup> φάση της εκστρατείας (Αφύπνιση – Ενημέρωση) στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων / επιχειρήσεων του Δήμου Ερμιονίδας αναφορικά με το

εκάστοτε σύστημα διαλογής στην πηγή. Η κατανόηση από το κοινό απλών εννοιών, όπως ο ορισμός των βιοαποβλήτων, η κομποστοποίηση, η ανακύκλωση κλπ. κρίνεται βασική. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η μέχρι σήμερα εξοικείωση του κοινού με τα υφιστάμενα συστήματα διαλογής στην πηγή, ιδιαίτερα το σύστημα των αποβλήτων συσκευασιών μέσω των 'μπλε' κάδων που εφαρμόζει η ΕΕΑΑ Α.Ε. και το σύστημα του 'καφέ' κάδου. Κατά συνέπεια, η προσαρμογή και σύνδεση του εξεταζόμενου σχεδίου με τις υφιστάμενες μεθόδους ενημέρωσης της ΕΕΑΑ είναι επίσης σημαντική. Οι δράσεις που προτάθηκαν για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο με ενημερωτικές οδηγίες για συμμετοχή στο πρόγραμμα διαλογής στην πηγή
- Ενημερωτική αφίσα
- Επιστολή του Δήμου προς τους πολίτες
- Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου
- Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου

### **3.2.3 2η Φάση της εκστρατείας**

Η 2<sup>η</sup> φάση της εκστρατείας (Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση) που συνδέεται χρονικά με τη διανομή των κάδων οικιακής κομποστοποίησης και των οικιακού τύπου συλλεκτών, στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της διαλογής στην πηγή και την αναλυτική καθοδήγησή τους για την ορθή χρήση του εξοπλισμού και την αποτελεσματική ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, των ΑΣΥΣ και των ΑΕΧ. Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού, τα είδη των αποβλήτων που συλλέγουν χωριστά, το πρόγραμμα αποκομιδής, το τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης, κλπ. Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή και αυτό συνδέεται άμεσα με τη μέθοδο κομποστοποίησης που έχει επιλεγεί κατά περίπτωση. Ενδεικτικό παράδειγμα ενεργοποίησης είναι η διανομή βιοδιασπώμενων σακουλών και κάδων κουζίνας, ήτοι ο απαραίτητος εξοπλισμός για να ξεκινήσει η διαλογή.

Οι δράσεις που προτάθηκαν για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

#### **1. Ενημέρωση Πόρτα – Πόρτα (διανομή κάδων)**

- Έντυπο Οδηγιών Χρήσης Κάδων
- Συμπλήρωση ερωτηματολογίου
- Φυλλάδιο με πρακτικές οδηγίες
- Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες

#### **2. Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης**

- 45λεπτη παρουσίαση σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- Ενημερωτικό φυλλάδιο
- Συμπλήρωση ερωτηματολογίου από τους εκπαιδευτικούς

Η εμπειρία σε δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, έχει αποδείξει ότι οι μαθητές μεταφέρουν με ιδιαίτερο ενθουσιασμό τη πληροφορία σε γονείς, συγγενείς και φίλους. Άρα η παρουσίαση λειτουργεί πολλαπλασιαστικά αφού κατά μέσο όρο 1 παιδί επηρεάζει την καθημερινή συμπεριφορά 3 ενηλίκων.



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί μια μορφή εκπαίδευσης που μπορεί να συμβάλει στην επίλυση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων και να προωθήσει αλλαγές στα πεδία της κοινωνίας, της πολιτικής, της οικονομίας και της ανάπτυξης, αλλά και της εκπαίδευσης συνολικά.

Με γνώμονα τα παραπάνω, στο Δήμο Ερμιονίδας, προτείνεται να υλοποιηθεί ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία, με κύριο θέμα την ΔσΠ.

### 3.2.4 3η Φάση της εκστρατείας

Η 3<sup>η</sup> και τελευταία φάση της εκστρατείας (Υπενθύμιση – Ευαισθητοποίηση) αφορά στη συνεχή ευαισθητοποίηση των πολιτών για τα οφέλη του συστήματος διαλογής στην πηγή που συμμετέχουν και την ενθάρρυνσή τους για συνέχιση της πρωτοβουλίας αυτής. Είναι σημαντικό να συντηρείται και να ενισχύεται το ενδιαφέρον τους για τα προγράμματα ΔσΠ κι αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν λαμβάνουν συνεχή ενημέρωση τόσο για τις δράσεις και τα αποτελέσματα που έχουν υλοποιηθεί όσο και για αυτά που προγραμματίζονται.

Επίσης, όποια και να είναι η αποτελεσματικότητα της αρχικής εκστρατείας ενημέρωσης και συμμετοχής των πολιτών, θα υπάρχουν οπωσδήποτε αποδέκτες οι οποίοι δεν θα έχουν ευαισθητοποιηθεί αρκετά, ή άλλοι που θα έχουν χάσει το αρχικό τους ενδιαφέρον. Για το λόγο αυτό, η φάση αυτή θα πρέπει να έχει στοιχεία και των δύο πρώτων φάσεων (δηλαδή ενημέρωσης, ενεργοποίησης, καθοδήγησης).

Οι δράσεις που προτείνονται για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- Επιστολές (3 σειρές επιστολών)
- Κόμποστ σε μικρές σακούλες για διανομή στους πολίτες, σε σχολεία και άλλους φορείς
- Τοπικές εκδηλώσεις
- Ενημερωτικές Επιστολές σε τοπικούς φορείς

### 3.3 Κοστολόγηση Σχεδίου Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης

Ακολούθως, παρατίθεται σε πινακοποιημένη μορφή η ενδεικτική κοστολόγηση του προτεινόμενου σχεδίου ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης.

**Πίνακας 110:** Κόστος Εφαρμογής Σχεδίου Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης Δημοτών

Α/Α	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΔΡΑΣΗ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>1.</b>	<b>Οριζόντιες Δράσεις</b>				<b>492,00 €</b>
<b>1.α</b>	<b>logo</b>				
	Τύπος	Ψηφιακά Επεξεργάσιμα Αρχεία			
	Προϋπολογισμός Κόστους				123,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	23,00 €	123,00 €
<b>1.β.</b>	<b>Κεντρικό μήνυμα της</b>				

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Α/Α	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΔΡΑΣΗ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
	<b>εκστρατείας (σλόγκαν)</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				123,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	23,00 €	123,00 €
<b>1.γ</b>	<b>Εγχειρίδιο ανάπτυξης και λειτουργίας γραφείου και γραμμής επικοινωνίας στο Δήμο Ερμιονίδας</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				123,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	23,00 €	123,00 €
<b>1.δ</b>	<b>Σχεδιασμός και λειτουργία σελίδας κοινωνικής δικτύωσης</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				123,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	23,00 €	123,00 €
<b>2.</b>	<b>Αφύπνιση - Ενημέρωση</b>				<b>246,00 €</b>
<b>2.α</b>	<b>1 επιστολή Δήμου προς τους πολίτες</b>				
	Τύπος	Ψηφιακά Επεξεργάσιμα Αρχεία			
	Προϋπολογισμός Κόστους				123,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	23,00 €	123,00 €
<b>2.β</b>	<b>Αποστολή ΔΤ σε τουλάχιστον 10.000 παραλήπτες</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				123,00 €
	Δημιουργικός	πλήρης	100,00 €	23,00 €	123,00 €



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Α/Α	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΔΡΑΣΗ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
	Σχεδιασμός	ανάπτυξη			
<b>3.</b>	<b>Παραγωγή ενημερωτικών φυλλαδίων και αφισών</b>				<b>3.960,60 €</b>
<b>3.α</b>	<b>Ενημερωτικά φυλλάδια (20.000 τμχ)</b>				
	Διαστάσεις	33 x 24 cm (ανοικτό) - 11 x 24 cm (κλειστό)			
	Χαρτί	Velvet 170 gr			
	Εκτύπωση	4/χρωμία (Δύο όψεων)			
	Επεξεργασία	Βερνίκι Ματ (Δύο όψεων)			
	Διαμόρφωση	Ξάκρυσμα / Δίπλωμα			
	Προϋπολογισμός Κόστους				2.595,30 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός		50,00 €	11,50 €	61,50 €
	Προεκτύπωση		60,00 €	13,80 €	73,80 €
	Παραγωγής για	20.000 τεμ. (+5%)	2.000,00 €	460,00 €	2.460,00 €
<b>3.β</b>	<b>Αφίσα (500τμχ)</b>				
	Διαστάσεις	70 x 100 cm			
	Χαρτί	Velvet 170 gr			
	Εκτύπωση	4/χρωμία (Δύο όψεων)			
	Επεξεργασία	Βερνίκι Ματ (Δύο όψεων)			
	Διαμόρφωση	Ξάκρυσμα / Δίπλωμα			
	Προϋπολογισμός Κόστους				1.365,30 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός		50,00 €	11,50 €	61,50 €
	Προεκτύπωση		60,00 €	13,80 €	73,80 €
	Παραγωγής για	500 τεμ. (+5%)	1.000,00 €	230,00 €	1.230,00 €

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Α/Α	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΔΡΑΣΗ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>4.</b>	<b>Πρόγραμμα Πόρτα – Πόρτα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για την κομποστοποίηση στο δήμο Ερμιονίδας</b>				<b>15.768,60 €</b>
<b>4.α</b>	<b>Σύνταξη ερωτηματολογίου</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				2.595,30 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	50,00 €	11,50 €	61,50 €
	Προεκτύπωση		60,00 €	13,80 €	73,80 €
	Παραγωγής για	20000 τεμ. (+5%)	2.000,00 €	460,00 €	2.460,00 €
<b>4.β</b>	<b>Έντυπο Οδηγιών Χρήσης Κάδων</b>				
	Διαστάσεις	33 x 24 cm (ανοικτό) - 11 x 24 cm (κλειστό)			
	Χαρτί	Velvet 170 gr			
	Εκτύπωση	4/χρωμία (Δύο όψεων)			
	Επεξεργασία	Βερνίκι Ματ (Δύο όψεων)			
	Διαμόρφωση	Ξάκρυσμα / Δίπλωμα			
	Προϋπολογισμός Κόστους				6.285,30 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός		50,00 €	11,50 €	61,50 €
	Προεκτύπωση		60,00 €	13,80 €	73,80 €
	Παραγωγής για	5.000 τεμ. (+5%)	5.000,00 €	1.150,00 €	6.150,00 €
<b>4.γ</b>	<b>Ενημέρωση 500 νοικοκυριών – επαγγελματιών χώρων</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				6.150,00 €
	100 ανθρωποημέρες	50€ ανά	5.000,00 €	1.150,00	6.150,00 €

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Α/Α	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΔΡΑΣΗ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
		ημέρα		€	
<b>4.δ</b>	<b>Αξιολόγηση των ερωτηματολογίων</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				738,00 €
	10 ανθρωποημέρες	60€ ανά ημέρα / πλήρης ανάπτυξη σε βάση δεδομένων και στατιστική επεξεργασία	600,00 €	138,00 €	738,00 €
<b>5.</b>	<b>Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης</b>				<b>13.530,00 €</b>
<b>5.α</b>	<b>Υλοποίηση Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				12.300,00 €
	200 ανθρωποημέρες (σύνολο παρουσιάσεων)	50€ ανά ημέρα	10.000,00 €	2.300,00 €	12.300,00 €
<b>5.β</b>	<b>Σχεδιασμός 45λεπτης παρουσίασης σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				1.230,00 €
	10 ανθρωποημέρες	100€ ανά ημέρα / πλήρης ανάπτυξη σε βάση δεδομένων και στατιστική	1.000,00 €	230,00 €	1.230,00 €

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Α/Α	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΔΡΑΣΗ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
		επεξεργασία			
<b>6.</b>	<b>Υπενθύμιση – Ευαισθητοποίηση</b>				<b>2.656,80 €</b>
<b>6.α</b>	<b>3 Επιστολές</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				73,80 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	60,00 €	13,80 €	73,80 €
<b>6.β</b>	<b>300 μικρές σακούλες κομπόστ (δωρέαν)</b>				
<b>6.γ</b>	<b>3 Εκδηλώσεις</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				2.460,00 €
	κόστος διοργάνωσης εκδήλωσης	1.000€ ανά εκδήλωση (περιλαμβάνει στυλό, folder, πρόσκληση, πρόγραμμα, μπλοκ σημειώσεων)	2.000,00 €	460,00 €	2.460,00 €
<b>6.δ</b>	<b>2 σειρές επιστολών σε τοπικούς φορείς</b>				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				123,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	23,00 €	123,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</b>					<b>36.654,00 €</b>

#### 4. Εγκατάσταση Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης

Το ‘Πράσινο Σημείο’ (ΠΣ) του Δήμου Ερμιονίδας συνιστά εγκατάσταση ελαφρού τύπου στην οποία θα γίνεται εναπόθεση σε κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης μεγάλης χωρητικότητας (συνήθως container τύπου ‘σκάφης’ ή/και τύπου ‘roll-open top’) ρευσμάτων προ-διαλεγμένων ανακυκλώσιμων αποβλήτων όπου αφορούν σε:

- Ειδικά ρεύματα αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ).
- Ρεύματα προ-διαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων από ΑΣΑ.
- Ρεύματα μη επικινδύνων βιομηχανικών αποβλήτων των οποίων η σύσταση προσομοιάζει σε ορισμένα υλικά – στόχους των ΑΣΑ.

Γενικότερα, το ΠΣ θα αναπτύσσεται σε ένα περιφραγμένο, καλά διευθετημένο και φυλασσόμενο χώρο, προορισμένο για τη συλλογή ορισμένων κατηγοριών απορριμμάτων. Τα ανακυκλώσιμα υλικά – στόχοι, αφού διαχωριστούν τοποθετούνται σε κατάλληλα μέσα αποθήκευσης (κάδοι τύπου roll-open top container, παλλετοδεξαμενές, κάδοι τύπου ‘κλωβού’ κ.λπ.). Επιπλέον, το ΠΣ διαθέτει επάρκεια χώρου για τα μέσα αποθήκευσης, τους ελιγμούς των οχημάτων μεταφοράς και επιφάνεια εκφόρτωσης του περιεχομένου των οχημάτων.

Γενικότερα, τα ΠΣ, έχουν συμπληρωματικό ρόλο στο κύριο δίκτυο ανάκτησης υλικών – στόχων και οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν σχετίζονται με:

- Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης.  
Οι εγκαταστάσεις φέρουν περιμετρικά τοιχώματα αντιανεμικής προστασίας για την αποφυγή διασποράς αέριων ρύπων στο περιβάλλον. Επίσης έχουν δάπεδο από μπετόν, ασφαλοτάπητα ή θραυστό υλικό οδοστρωσίας (χαλίκι 3Α).
- Χωρητικότητα και καταλληλότητα μέσων προσωρινής αποθήκευσης.  
Τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης είναι μεταλλικοί κάδοι χωρητικότητας μεγαλύτερης των 2 κυβικών μέτρων, ή μεταλλικά containers. Τα containers είναι διατεταγμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη εναπόθεση των διαφόρων υλικών – στόχων αλλά και η ευχέρεια κατά τη φόρτωση και μεταφορά τους. Οι σταθερές κατασκευές μέσων προσωρινής αποθήκευσης όπως κιβώτια από σκυρόδεμα ή τάφροι, αποφεύγονται για λόγους αποτροπής της ρύπανσης.
- Επίβλεψη και φύλαξη χώρου.  
Το ΠΣ είναι περιφραγμένο, διαθέτει κατάλληλο φωτισμό, καθαρίζεται και απολυμαίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Παράλληλα, επιτηρείται και προστατεύεται από ενδεχόμενες κλοπές.
- Συχνότητα αποκομιδής και μεταφοράς.  
Η αποκομιδή των ανακυκλώσιμων υλικών και η μεταφορά τους στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και ανάκτησης γίνεται με συχνότητα τέτοια ώστε να αποφεύγεται η υπερφόρτωση του κέντρου συλλογής.
- Σήμανση και κυκλοφορία.  
Σημειώνεται η ύπαρξη πληροφοριακών πινακίδων για την ενημέρωση και κυκλοφοριακή διευθέτηση των οχημάτων και των φορτηγών μεταφοράς.

#### 4.1 Κατηγορίες Εισερχόμενων Αποβλήτων

Το προτεινόμενο ΠΣ, θα αναπτυχθεί προκειμένου να μπορεί να παραλάβει και να αποθηκεύει προσωρινά τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες ανακυκλώσιμων στερεών και υγρών, επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων:

- Μπάζα και κατασκευαστικά υπολείμματα (Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές & Κατεδαφίσεις: ΑΕΚΚ).
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (Φορέας Διαχείρισης ΑΗΗΕ: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ).
- Υφάσματα, Ρούχα και Δέρματα.
- Ογκώδη απόβλητα (παλιά έπιπλα, ξύλα, παλέτες κ.ά.).
- Μαγειρικά Λάδια (απόβλητα βρώσιμα τηγανέλαια από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης).
- Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές (Φορείς Διαχείρισης ΗΣ&Σ: Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών: ΑΦΗΣ ΑΕ και Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών: ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ)
- Απόβλητα Έντυπου Χαρτιού.
- Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης
- Στερεά απόβλητα από ανακυκλώσιμα υλικά που αφορούν σε μη συσκευασίες (π.χ. παιχνίδια, πλαστικές ή μεταλλικές πινακίδες, κατεστραμμένους κάδους απορριμμάτων κ.ά.).

#### 4.2 Εξοπλισμός Πράσινου Σημείου

Το προτεινόμενο ΠΣ του Δήμου Ερμιονίδας βάσει της κατηγοριοποίησης της 4<sup>ης</sup> Ομάδας: 'Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών', αποτελεί εγκατάσταση αποθήκευσης ανακυκλώσιμων ΑΣΑ (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο κ.ά.), προ-διαλεγμένων ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ καθώς επίσης και αποθήκευσης μη επικινδύνων υγρών αποβλήτων με χρήση αποκλειστικά κινητού εξοπλισμού. Ο σχετικός εξοπλισμός αφορά σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης των εν λόγω υλικών και σε οχήματα συλλογής, μεταφοράς, φόρτωσης και εκφόρτωσης των αντίστοιχων ποσοτήτων προς και από το κέντρο συλλογής υλικών αντίστοιχα.

Ειδικότερα, ως προς τον κινητό εξοπλισμό που αφορά σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης, το κέντρο συλλογής υλικών του Δήμου Ερμιονίδας, θα πρέπει να διαθέτει:

- Μεταλλικούς κάδους τύπου 'roll container' διαστάσεων 6.1x2.2x2.4m (Μήκος x Πλάτος x Ύψος) ωφέλιμης χωρητικότητας 30m<sup>3</sup>
- Στεγανούς ορθογωνικούς μεταλλικούς κάδους χωρητικότητας από 10m<sup>3</sup> έως και 15m<sup>3</sup>
- Κάδους χωρητικότητας 10m<sup>3</sup> με μεταλλικό πλέγμα
- Μεταλλικούς κάδους τύπου 'skip' διαστάσεων 4,2x1,7x1,5m (Μήκος x Πλάτος x Ύψος) και χωρητικότητας 9,2m<sup>3</sup>
- Πλαστικές στεγανές δεξαμενές διαστάσεων 1x1x1m (Μήκος x Πλάτος x Ύψος) χωρητικότητας 1m<sup>3</sup> για την αποθήκευση επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων υγρής φάσης.

Ως προς τα οχήματα συλλογής – μεταφοράς που απαιτούνται για τη λειτουργία του ΠΣ, ο Δήμος Ερμιονίδας θα πρέπει να διαθέτει όχημα συλλογής, μεταφοράς και

αποκομιδής των κάδων τύπου ‘roll container’ με υπερκατασκευή τύπου ‘hook lift’, περionoφόρο όχημα και φορτωτή για τη μεταφορά βαρέων υλικών εντός των κάδων. Αναλυτικότερα, κατωτέρω περιγράφονται οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές για τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης και τα οχήματα φόρτωσης – εκφόρτωσης και συλλογής – μεταφοράς που απαιτούνται προκειμένου να πλαισιώσουν τη λειτουργία του προτεινόμενου ΠΣ.

#### **4.2.1 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Πράσινου Σημείου**

Τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης του ΠΣ αφορούν στους κάδους εντός των οποίων θα αποθηκεύονται τόσο τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ, όσο και κατηγορίες προ-διαλεγμένων αποβλήτων που έχουν προκύψει από στοχευμένους παραγωγούς. Ανάλογα με τη χωρητικότητα και το προς προσωρινή αποθήκευση υλικό, θα περιλαμβάνουν:

- Ανοικτά ‘ROLL CONTAINERS’

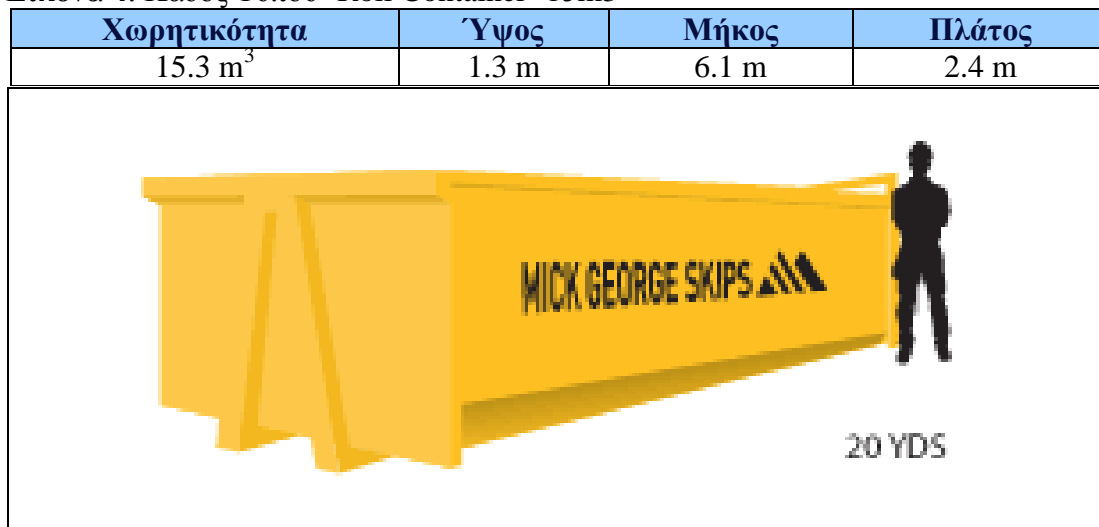
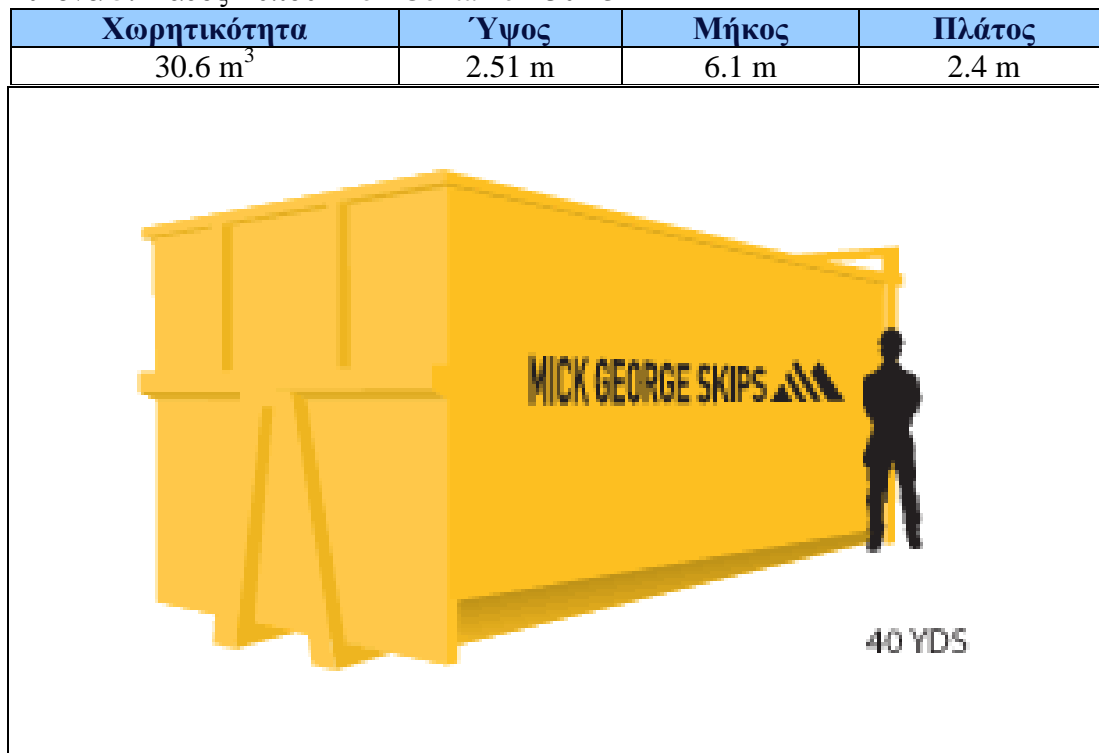
Τα ανοικτά ‘ROLL CONTAINERS’ χωρητικότητας 30m<sup>3</sup> υποδέχονται τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ και προ-διαλεγμένα απόβλητα που χαρακτηρίζονται εν γένει ως ευμεγέθη ή/και ογκώδη.

Είναι ειδικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για διακομιδή μέσω φορτηγού με γαντζογερανό τύπου ‘hook lift’, έχουν ορθογωνική διατομή και ενισχυμένη μεταλλική κατασκευή. Είναι κατασκευασμένα από ελάσματα χάλυβα St 52-3 ενισχυμένα με κοιλοδοκούς μορφοσιδήρου, ώστε να εξασφαλίζουν υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις τοιχωμάτων, καθώς και σε μεγάλη καταπόνηση. Για την ασφαλή συγκράτηση κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης στο όχημα μεταφοράς και εκκένωσης στην μονάδα, φέρουν στο εμπρόσθιο τμήμα τους ειδικά κατασκευή (άγκιστρο) για την προσαρμογή του γερανού και στο οπίσθιο τμήμα τους διαθέτουν δύο τροχούς κύλισης στιβαρής κατασκευής, από χάλυβα. Επίσης, στο κάτω μέρος αυτών υπάρχει μεταλλική διάταξη τύπου οδηγού (ράγα) τοποθετημένη σε κατάλληλο σημείο ώστε να εισέρχεται το γλωσσίδι ασφάλισης του γαντζογερανού για τη μεταφορά.

Για την εκκένωση τους, φέρουν στο πίσω μέρος τους θύρα που ανοίγει από το ένα πλάι (στρεφόμενη κατά τον κατακόρυφο άξονα), ώστε να αδειάζουν δι’ ανατροπής. Όταν η θύρα είναι κλειστή, ασφαλίζει με μηχανισμό εύχρηστο αλλά σίγουρο. Κατά την απόθεση επί εδάφους, η οπίσθια θύρα μπορεί να είναι ανοικτή για τη μεταφορά εντός του ‘roll container’ προ-διαλεγμένων υλικών.

Τα container φέρουν βαφή με ακρυλικό χρώμα διπλής επίστρωσης. Ανάλογα με τις εξωτερικές τους διαστάσεις, εκτός από χωρητικότητα 30m<sup>3</sup> απαντώνται και σε χωρητικότητα 15m<sup>3</sup>. Στη συνέχεια, παρατίθενται οι συνηθέστερα απαντώμενοι κάδοι τύπου ‘roll container’.



Εικόνα 4: Κάδος Τύπου 'Roll Container' 15m<sup>3</sup>Εικόνα 5: Κάδος Τύπου 'Roll Container' 30m<sup>3</sup>

- **Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι**  
 Οι εν λόγω κάδοι χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται στη διάρκεια μιας ημέρας. Εν συνεχεία, το περιεχόμενό τους εκκενώνεται σε κάδους μεγαλύτερης χωρητικότητας (π.χ. roll containers). Η χωρητικότητα αυτών εξαρτάται από τις εξωτερικές τους διαστάσεις, ωστόσο, στην πλειονότητα των περιπτώσεων κυμαίνεται μεταξύ 10 και 15m<sup>3</sup>.  
 Οι κάδοι αυτοί έχουν ορθογωνικό σχήμα και αποτελούνται από μεταλλικά φύλλα που είναι προσαρμοσμένα μεταξύ τους μέσω μεταλλικού δικτυώματος

– σκελετού και συγκρατούνται με ραφές συγκόλλησης. Επί των πλευρικών τοιχωμάτων τους και εξωτερικά φέρουν διαμόρφωση επί του πλαισίου έτσι ώστε να μπορούν να μεταφερθούν από περνοφόρο όχημα.

Η διάσταση της τετραγωνικής βάσης είναι 2m ενώ η χωρητικότητα τους ποικίλει ανάλογα με το ύψος τους που κυμαίνεται μεταξύ 2 και 4m.

Σημειώνεται ότι, εντός κάδου τύπου 'roll container' είναι εφικτή η φόρτωση μέχρι τριών ορθογωνικών μεταλλικών κάδων.

- **Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού'**

Οι εν λόγω κάδοι χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση υλικών με σχετικά μεγάλο μέσο μέγεθος σωματιδίων και χαμηλά επίπεδα στραγγισμάτων. Συνηθέστερα, στους εν λόγω κάδους αποθηκεύονται προσωρινά απόβλητα υφασμάτων, ρούχων και δερμάτων, καθώς επίσης και ποσότητες απόβλητου έντυπου χαρτιού. Η χωρητικότητά τους συνήθως δεν υπερβαίνει τα 10m<sup>3</sup>.

Οι κάδοι τύπου 'κλωβού' έχουν ανάλογες διαστάσεις με τους ορθογωνικούς μεταλλικούς κάδους με μόνη διαφορά το ότι, αντί για μεταλλικά φύλλα έχουν πλευρικά τοιχώματα και πυθμένα από συρμάτινο πλέγμα. Τα τοιχώματα συγκρατούνται μέσω ειδικά διαμορφωμένου πλαισίου – σκελετού από μεταλλικές δοκούς. Φέρουν επίσης διαμόρφωση για μεταφορά από περνοφόρο όχημα.

Σημειώνεται ότι, εντός κάδου τύπου 'roll container' είναι εφικτή η φόρτωση μέχρι τριών μεταλλικών κάδων τύπου κλωβού.

**Εικόνα 6:** Μεταλλικός Κάδος Χωρητικότητας 10m<sup>3</sup> Τύπου 'Κλωβού'



- **Ανοικτά Skip Containers**

Οι κάδοι τύπου 'skip' έχουν χωρητικότητα 9,2m<sup>3</sup> και υποδέχονται τα φυτικά κατάλοιπα και κλαδέματα καθώς επίσης και απόβλητα ξύλου και γεωργικά υπολείμματα. Είναι ειδικά σχεδιασμένοι και κατασκευασμένα για διακομιδή μέσω φορτηγού με μηχανισμό φορτοεκφόρτωσης τύπου αλυσιδάκι (Skip Loader), τραπεζοειδούς εγκάρσιας διατομής με ενισχυμένη μεταλλική κατασκευή.

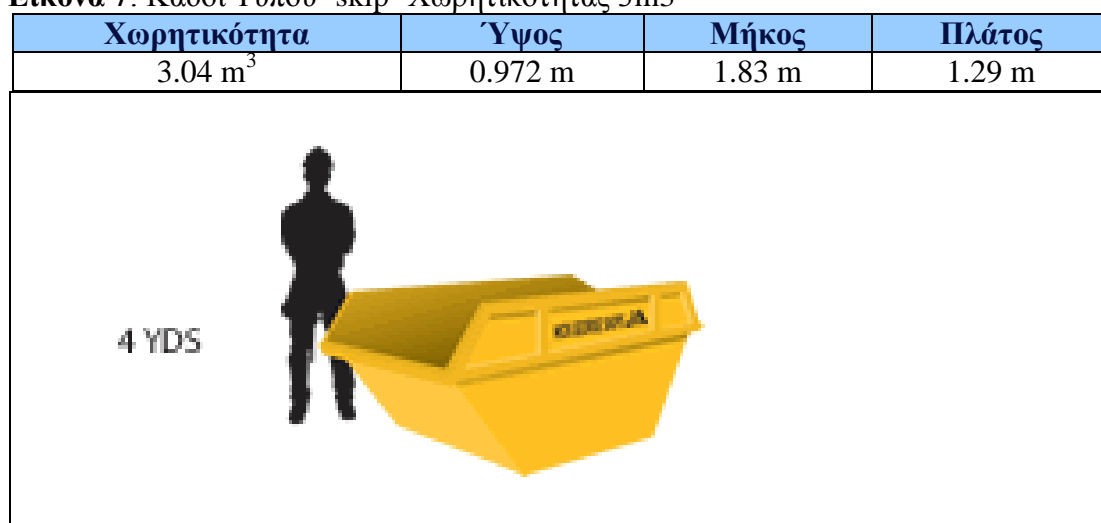
Είναι κατασκευασμένοι από ελάσματα χάλυβα St 52-3 ενισχυμένα με κοιλοδοκούς μορφοσιδήρου, ώστε να εξασφαλίζουν υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις τοιχωμάτων, καθώς και σε μεγάλη καταπόνηση. Για την ασφαλή συγκράτηση κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης στο όχημα μεταφοράς και εκκένωσης, φέρουν επί της εξωτερικής παράπλευρης επιφάνειάς τους ειδικά διαμορφωμένες προεξοχές (άγκιστρα) για την προσαρμογή των αλυσίδων ανάρτησης. Τα άγκιστρα βρίσκονται διατεταγμένα ανά δύο στις πλευρικές επιφάνειες κάθε κάδου τύπου 'skip'.

Για την εκκένωση τους, φέρουν στο πίσω μέρος τους ανοιγόμενη θύρα που θα διευκολύνει την εκκένωση του περιεχομένου, κατά το άδειασμα δι' ανατροπής. Όταν η θύρα είναι κλειστή, ασφαλίζει με μηχανισμό εύχρηστο αλλά σίγουρο.

Τα container φέρουν βαφή με ακρυλικό χρώμα διπλής επίστρωσης και έχουν ενδεικτικές διαστάσεις 3700x1700x1800mm (Μήκος x Πλάτος x Ύψος).

Σημειώνεται ότι, η εν λόγω κατηγορία κάδων ποικίλει ανάλογα με τις εξωτερικές διαστάσεις κάθε κάδου. Συγκεκριμένα, οι κάδοι τύπου 'skip' εμφανίζουν αναλογίες μεταξύ τους από αυτόν με τη μικρότερη χωρητικότητα έως αυτόν με τη μεγαλύτερη. Οι κάδοι 'skip' χωρητικότητας 9,2m<sup>3</sup> αποτελούν την πλέον συνήθη μορφή κάδου 'skip' και εκτός από την αποκομιδή των 'πρασίνων' απορριμμάτων, χρησιμοποιούνται για τη συλλογή ΑΕΚΚ στους χώρους εκτέλεσης οικοδομικών ή/και κατασκευαστικών εργασιών.

**Εικόνα 7:** Κάδοι Τύπου 'skip' Χωρητικότητας 3m<sup>3</sup>



Εικόνα 8: Κάδοι Τύπου 'skip' Χωρητικότητας 4,5m<sup>3</sup>

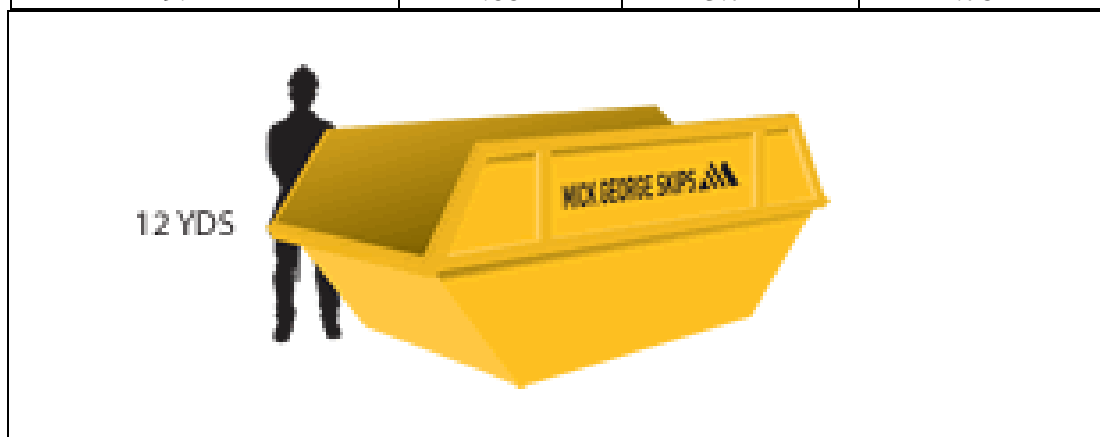
Χωρητικότητα	Ύψος	Μήκος	Πλάτος
4.6 m <sup>3</sup>	1.22 m	2.6 m	1.52 m

Εικόνα 9: Κάδοι Τύπου 'skip' Χωρητικότητας 6m<sup>3</sup>

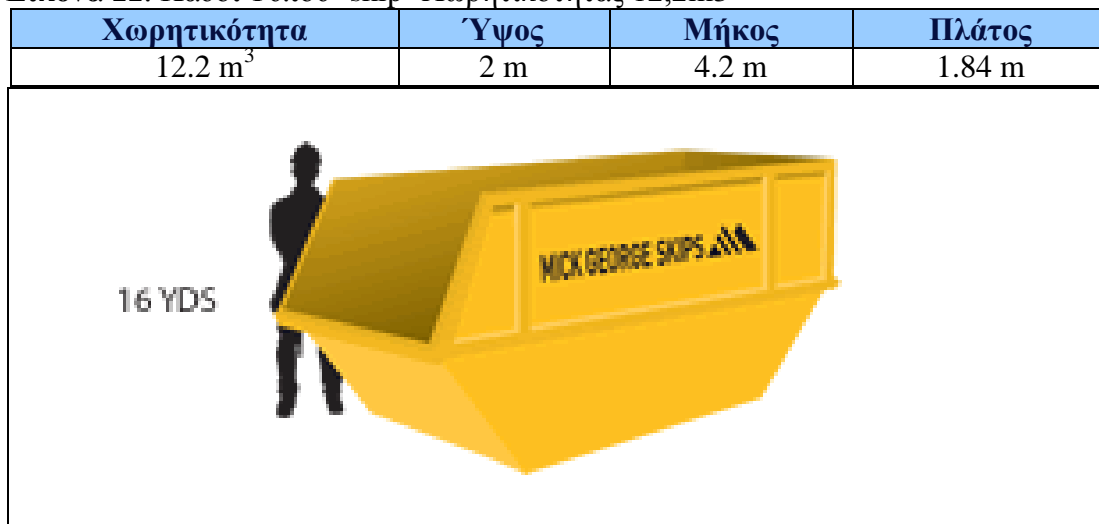
Χωρητικότητα	Ύψος	Μήκος	Πλάτος
6 m <sup>3</sup>	1.22 m	3.66 m	1.68 m

Εικόνα 10: Κάδοι Τύπου 'skip' Χωρητικότητας 9,2m<sup>3</sup>

Χωρητικότητα	Ύψος	Μήκος	Πλάτος
9.2 m <sup>3</sup>	1.68 m	3.7 m	1.78 m



**Εικόνα 11:** Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 12,2m<sup>3</sup>



- Παλετοδεξαμενές Χωρητικότητας 1m<sup>3</sup>

Οι εν λόγω δεξαμενές χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση υγρών επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων, όπως για παράδειγμα ποσότητες απόβλητων βρώσιμων ελαίων από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, απόβλητα λιπαντικά έλαια κ.ά..

Είναι κατασκευασμένες από πλαστικό και με διαστάσεις 1x1x1m έχουν αποθηκευτική ικανότητα 1m<sup>3</sup> υγρών. Είναι λευκού χρώματος, στεγανές και φέρουν στο ανώτερο τμήμα τους κυκλικό πώμα για την είσοδο των υγρών. Η εκκένωση του περιεχομένου μπορεί να γίνει από σφαιρική πλαστική βάνα στο κατώτερο τμήμα τους, πλησίον του πυθμένα.

Οι παλετοδεξαμενές είναι εγκιβωτισμένες σε μεταλλικό πλέγμα που τις προστατεύει από πλευρικές καταπονήσεις κατά τη μεταφορά και διευκολύνει την ανάρτησή τους από περονοφόρα οχήματα κατά τις εργασίες φόρτωσης και εκφόρτωσης.

Σημειώνεται ότι, εντός κάδου τύπου ‘roll container’ είναι εφικτή η φόρτωση μέχρι είκοσι τεσσάρων (24) παλετοδεξαμενών.



Εικόνα 12: Παλετοδεξαμενές Χωρητικότητας 1m<sup>3</sup>



- Λοιπά Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης  
 Ανάλογα με τον τύπο του προς αποθήκευση υλικού, εκτός των ανωτέρω μέσων προσωρινής αποθήκευσης, εντός του κέντρου συλλογής υλικών η αποθήκευση ρευσμάτων αποβλήτων με σχετικά μικρότερες εξωτερικές διαστάσεις, μπορεί να γίνεται εντός κάδων που αφορούν σε:
  - Σάκους big- bag διαστάσεων 1 x 1 x 1 m χωρητικότητας 1m<sup>3</sup>
  - Πλαστικούς ορθογωνικούς κάδους ειδικών ρευσμάτων διαστάσεων 1.0x1.2x0.7m χωρητικότητας 0.8m<sup>3</sup> με ή χωρίς διάταξη πώματος. Σημειώνεται ότι, εντός κάδου τύπου 'roll container' είναι εφικτή η φόρτωση μέχρι 36 πλαστικών κάδων ειδικών ρευσμάτων.

Εικόνα 13: Πλαστικός ορθογωνικός κάδος ειδικών ρευσμάτων (παλετοκιβώτιο)



#### **4.2.2 Οχήματα Συλλογής, Μεταφοράς, Φόρτωσης & Εκφόρτωσης Διακινούμενων Υλικών**

Στη συνέχεια περιγράφονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των οχημάτων που είναι απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία του ΠΣ. Τα εν λόγω οχήματα αφορούν κατ' αρχήν, στην εκτέλεση εργασιών φόρτωσης, εκφόρτωσης ή/και μεταφοράς των προς αποθήκευση υλικών εντός της εγκατάστασης και εν συνεχεία, στις εργασίες μεταφοράς υλικών εντός κάδων τύπου 'roll container' ή/και 'skip' από διάφορα σημεία του οικιστικού ιστού του Δήμου Ερμιονίδας, προς το ΠΣ. Αναλυτικότερα, ο ενδεικτικός κατάλογος των τροχήλατων μηχανημάτων έργου ή/και οχημάτων συλλογής – μεταφοράς, περιλαμβάνει:

- Περονοφόρο Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων

Το εν λόγω περονοφόρο όχημα μπορεί να μεταφέρει κάδους μικρής χωρητικότητας και ειδικότερα:

- ο Παλετοδεξαμενές διαστάσεων 1 x 1 x 1 m, χωρητικότητας 1m<sup>3</sup>.
- ο Σάκους big- bag διαστάσεων 1 x 1 x 1 m, χωρητικότητας 1m<sup>3</sup>.
- ο Πλαστικούς κάδους ειδικών ρευσμάτων διαστάσεων 1.0 x 1.2 x 0.7m χωρητικότητας 0.8m<sup>3</sup>.
- ο Κύβους δεματοποιημένων υλικών διαστάσεων 1 x 1,40 x 1m.

Προκειμένου για χρήση εντός του ΠΣ, το περονοφόρο μεταφέρει τους πλήρους περιεχομένου κάδους εντός των κάδων τύπου 'roll container' για μεταφορά εκτός της μονάδας.

Το περονοφόρο όχημα είναι ακατάλληλο για μεταφορά κάδων τύπου 'skip' και κάδων τύπου 'roll container'.

**Εικόνα 14:** Περονοφόρο όχημα μεταφοράς κάδων μικρής χωρητικότητας



- Περονοφόρο Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Μεταλλικών Κάδων

Το εν λόγω περονοφόρο όχημα μπορεί να μεταφέρει κάδους μεγαλύτερης χωρητικότητας και ειδικότερα:

- ο Ορθογωνικούς μεταλλικούς κάδους χωρητικότητας 10 και 15m<sup>3</sup>.



- ο Μεταλλικούς κάδους χωρητικότητας 10m<sup>3</sup> τύπου ‘κλωβού’.  
Προκειμένου για χρήση εντός του κέντρου συλλογής – ‘πράσινου σημείου’, το περionoφόρο μεταφέρει τους πλήρους περιεχομένου κάδους εντός των κάδων τύπου ‘roll container’ για μεταφορά εκτός της μονάδας.  
Το εν λόγω περionoφόρο μπορεί, εκτός από τη μεταφορά των μεταλλικών ορθογωνικών κάδων και των κάδων τύπου ‘κλωβού’, να ανατρέψει τους εν λόγω κάδους έτσι ώστε, να εκκενώσει το περιεχόμενό τους σε κάδους τύπου ‘roll container’. Για το σκοπό αυτό έχει ειδικά διαμορφωμένες αρπάγες που προσαρμόζονται στα αντίστοιχα πλευρικά ανοίγματα – υποδοχείς των μεταλλικών κάδων.  
Το περionoφόρο όχημα είναι ακατάλληλο για μεταφορά κάδων τύπου ‘skip’ και κάδων τύπου ‘roll container’.

**Εικόνα 15:** Περionoφόρο όχημα μεταφοράς & ανατροπής μεταλλικών κάδων



- Καδοφόρος Φορτωτής  
Ο φορτωτής προορίζεται για την φόρτωση των ανακυκλώσιμων και λοιπών αποβλήτων που έχουν διαχωριστεί προς κάδους τύπου ‘roll container’. Οι εν λόγω ποσότητες θα παραλαμβάνονται από τους χώρους εκφόρτωσης του ΠΣ.  
Ο φορτωτής πρέπει να είναι κατάλληλος για εργασίες φόρτωσης κ.λπ., και να φέρει όλο τον βασικό του εξοπλισμό.

Εικόνα 16: Καδοφόρος φορτωτής μεταφοράς υλικών



- Όχημα 18 tn μεταφοράς ‘ROLL CONTAINERS’  
 Το όχημα αυτό είναι απαραίτητο για τη διακίνηση των ανοικτών ‘roll containers’. Συγκεκριμένα, απαιτείται η χρήση του εν λόγω οχήματος για τη φόρτωση και εκφόρτωση των ‘roll containers’ με σκοπό τη μεταφορά αυτών, είτε σε χώρο παραγωγής ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ, προκειμένου αυτά να συλλεχθούν, είτε σε χώρο παράδοσης των προ-διαλεγμένων ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ προς περαιτέρω επεξεργασία από τους αντίστοιχους φορείς, ανά τύπο ειδικού ρεύματος.  
 Το εν λόγω όχημα είναι ειδικά σχεδιασμένο για τη μεταφορά, φόρτωση και εκφόρτωση κάδων τύπου ‘roll container’. Επίσης, μπορεί να μεταφέρει οποιαδήποτε διάταξη διαθέτει άγκιστρο συγκράτησης και οδηγό (ράγα) για τη φόρτωση (π.χ. τεμαχιστής ή αναμίκτης ΒΑΑ).

**Εικόνα 17:** Όχημα μεταφοράς κάδων τύπου ‘roll – open top container’ με υπερκατασκευή ‘hook-lift’



- Όχημα 19tn μεταφοράς ‘SKIP CONTAINER’  
 Το όχημα αυτό θα χρησιμοποιείται για την διακίνηση των ανοικτών κάδων τύπου ‘skip’, όπου στα πλαίσια λειτουργίας του ΠΣ, θα γίνεται η αποκομιδή των ΑΕΚΚ που παράγονται σε ημερήσια βάση λόγω κατασκευαστικών εργασιών σε διάφορα σημεία του Δήμου.  
 Επιπλέον, το εν λόγω όχημα θα εξυπηρετεί και τη μονάδα κομποστοποίησης καθώς θα προσάγει σε αυτήν τις ποσότητες των ‘πράσινων’ απορριμμάτων από τους δημοτικούς χώρους ‘πρασίνου’. Συγκεκριμένα, το εν λόγω όχημα θα εκφορτώνει επί της μονάδας κομποστοποίησης τις ποσότητες των παραγόμενων ‘πράσινων’ απορριμμάτων και θα επαναφέρει τον κάδο τύπου ‘skip’ στη θέση που ήταν αρχικά, παραπλεύρως του χώρου ‘πρασίνου’. Ακολουθώντας, περιγράφονται οι τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να διασφαλιστεί η εύρυθμη και αποδοτική λειτουργία του οχήματος.



**Εικόνα 18:** Οχημα μεταφοράς κάδων τύπου ‘skip’ με υπερκατασκευή ‘αλυσιδάκι’



### 4.3 Υποδομές Πράσινου Σημείου

Αναφορικά με το σταθερό εξοπλισμό, το ΠΣ πρέπει να διαθετεί κατά μέγιστο τα ακόλουθα:

- Διάταξη γεφυροπλάστιγγας για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων οχημάτων προς και από τη μονάδα αντίστοιχα.
- Οικίσκο γραφείων όπου θα στεγάζεται το ζυγιστήριο με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό, καθώς επίσης και χώρος γραφείου.
- Σκυροδέτηση επιφάνειας για τη θεμελίωση της βάσης του οικίσκου και για την επιφάνεια απόθεσης των εισερχόμενων ειδικών ρευσμάτων ΑΣΑ, όταν αυτά καταφθάνουν στη μονάδα σε χύδην μορφή. Η εν λόγω επιφάνεια θα πρέπει να έχει κατάλληλες ρύσεις για την αποστράγγιση των ομβρίων και των υδάτων έκπλυσης κατά τις εργασίες καθαρισμού.

Συνολικά, η ελάχιστη απαιτούμενη έκταση για την ανάπτυξη του ΠΣ του Δήμου Ερμιονίδας θα πρέπει να είναι περίπου 2.000m<sup>2</sup> εκ των οποίων τα 500m<sup>2</sup> απαιτείται να σκυροδετηθούν προκειμένου να διαμορφωθούν οι επιφάνειες τοποθέτησης της γεφυροπλάστιγγας, του οικίσκου γραφείων και κυρίως, της επιφάνειας εκφόρτωσης των εισερχόμενων υλικών. Ως προς τις επιφάνειες ελιγμών των οχημάτων φόρτωσης, εκφόρτωσης και μεταφοράς των μέσων προσωρινής αποθήκευσης, η σκυροδέτηση είναι επιθυμητή αλλά όχι απαραίτητη.

Ακολούθως, περιγράφονται τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά των διατάξεων γεφυροπλάστιγγας, του οικίσκου γραφείων και των χώρων για τους οποίους κρίνεται απαραίτητη η σκυροδέτηση.

#### 4.3.1 Γεφυροπλάστιγγα

Η γεφυροπλάστιγγα θα δύναται να ζυγίζει με ακρίβεια 10kg κάθε όχημα πλήρες φορτίου που θα εισέρχεται ή θα εξέρχεται στο ΠΣ του Δήμου Ερμιονίδας.

#### **4.3.2 Οικίσκος Γραφείων**

Ο προκατασκευασμένος οικίσκος θα προσφέρει αποτελεσματική προστασία από τις εξωτερικές συνθήκες, διαθέτοντας: χώρο γραφείων, τουαλέτα, κουζίνακι, ηλεκτροφωτισμό, κλιματισμό και ηχο-θερμομόνωση.

#### **4.3.3 Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων**

Στο χώρο θα τοποθετηθεί περίφραξη και πύλη εισόδου. Η περίφραξη θα ακολουθεί το χώρο του οικοπέδου της μονάδας περιμετρικά. Η περίφραξη θα πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η είσοδος στη μονάδα θα διανοιχθεί προς την πλευρά του οικοπέδου όπου υπάρχει υφιστάμενη οδική αρτηρία. Δίπλα στην πύλη θα τοποθετηθεί πινακίδα στην οποία θα αναγράφονται το όνομα και το είδος εγκατάστασης, οι ώρες λειτουργίας της εγκατάστασης, το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του υπεύθυνου λειτουργίας της, η αρμόδια αρχή και το ωράριο λειτουργίας της εγκατάστασης κλπ σύμφωνα με τα πρότυπα και τις προδιαγραφές του χρηματοδοτικού μέσου του έργου.

#### **4.3.4 Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων**

Η επιλογή της εισόδου πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ευχερή διακίνηση των εισερχομένων και εξερχομένων οχημάτων, χωρίς να δημιουργείται συμφόρηση ακόμη και στο μέγιστο κυκλοφοριακό φόρτο. Η θέση τοποθέτησης του οικίσκου πρέπει να είναι τέτοια ώστε, να εξασφαλίζεται οπτική επαφή για την είσοδο και την έξοδο των οχημάτων δίπλα στην πύλη εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη και παραπλεύρως του οικίσκου, πρέπει να είναι χωροθετημένο το ζυγιστήριο (γεφυροπλάστιγγα). Ο εν λόγω χώρος πρέπει να έχει επάρκεια για τους ελιγμούς των οχημάτων μεταφοράς κατά τις διαδικασίες εκφόρτωσης επί των αντίστοιχων χώρων υποδοχής.

#### **4.3.5 Χώρος Υποδοχής & Προ-επεξεργασίας Εισερχόμενου Φορτίου**

Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να εξυπηρετήσει την υποδοχή του εισερχόμενου φορτίου πριν την τοποθέτηση των επιμέρους ειδικών ρευμάτων στα αντίστοιχα μέσα προσωρινής αποθήκευσης. Ο χώρος θα καταλαμβάνει συνολική έκταση περίπου 500m<sup>2</sup> και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων. Ενδεχόμενη ύπαρξη στραγγισμάτων από τις διεργασίες προεπεξεργασίας θα συλλέγονται και θα οδηγούνται σε Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων.

### **4.4 Λειτουργικές Διαδικασίες Πράσινου Σημείου**

Η εν λόγω μονάδα αποσκοπεί αποκλειστικά στη δημιουργία ενός ΠΣ που θα δέχεται ανακυκλώσιμα αστικά, βιομηχανικά ή/και προ-διαλεγμένα στερεά απόβλητα, ειδικά ρεύματα ΑΣΑ και επικίνδυνα και μη επικίνδυνα υγρά απόβλητα. Η μονάδα δεν θα επεξεργάζεται τα εν λόγω υλικά, παρά μόνο θα τα αποθηκεύει σε κινητούς κάδους ανά υλικό.

Το εν λόγω ΠΣ θα είναι 'ανοικτό' και προσβάσιμο σε ιδιώτες που επιθυμούν να εναποθέσουν τα απόβλητά τους επί αυτού, αρκεί να συνάδουν με τους αντίστοιχους κωδικούς ΕΚΑ τους οποίους το ΠΣ είναι αδειοδοτημένο να διαχειρίζεται. Απόβλητα

που αντιστοιχούν σε αριθμούς ΕΚΑ όπου δεν είναι αποδεκτοί στο πλαίσιο λειτουργίας του προτεινόμενου ΠΣ, δεν θα γίνονται δεκτά προς προσωρινή αποθήκευση.

Εντός του ΠΣ θα πραγματοποιείται μεταφόρτωση των εισερχόμενων προ-διαλεγμένων αποβλήτων στα αντίστοιχα κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης από όπου και θα παραλαμβάνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα προς:

- Βιομηχανικές – βιοτεχνικές μονάδες προκειμένου να αποτελέσουν απευθείας ‘πρώτη ύλη’ σε αντίστοιχες εφαρμογές.
- Παραλαβή από φορείς συμβεβλημένους με Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που θα τα οδηγήσουν σε αντίστοιχες μονάδες επεξεργασίας (ανακύκλωσης, αξιοποίησης, επαναχρησιμοποίησης).

Για τη συλλογή και μεταφορά των παραπάνω υλικών, ο Δήμος Ερμιονίδας θα πρέπει να συνάψει σύμβαση με εταιρείες, φορείς και ΣΣΕΔ που διαθέτουν τη σχετική άδεια συλλογής και μεταφοράς επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων για την ασφαλή μεταφορά αυτών σε αδειοδοτημένες μονάδες με στόχο την αξιοποίηση, επαναχρησιμοποίηση ή ανάκτηση/ανακύκλωση.

Αναλυτικότερα, οι λειτουργικές διαδικασίες που θα λάβουν χώρα εντός του ΠΣ περιλαμβάνουν:

#### **4.4.1 Είσοδος Εγκατάστασης – Ζύγιση Εισερχόμενου Φορτίου**

Τα οχήματα εισέρχονται εντός του περιφραγμένου χώρου διερχόμενα από την Κεντρική Πύλη Εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη είναι χωροθετημένο το Ζυγιστήριο (Γεφυροπλάστιγγα).

Στην είσοδο θα ελέγχονται:

- Η κατηγορία/είδος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη νομοθεσία και ειδικότερα, στα όσα ορίζονται στο κείμενο της αδειοδότησης αναφορικά με τους κωδικούς αποβλήτων κατά ΕΚΑ που είναι αποδεκτοί για προσωρινή εναπόθεση. Απόβλητα που δεν είναι κατάλληλα για προσωρινή εναπόθεση δεν παραλαμβάνονται και απομακρύνονται άμεσα ή τοποθετούνται σε ειδικά μέσα προσωρινής αποθήκευσης προκειμένου να απομακρυνθούν το συντομότερο δυνατόν.
- Η ποσότητα (τόνοι ή για μικρότερες ποσότητες m<sup>3</sup>).
- Τα στοιχεία του παραγωγού των αποβλήτων και του μεταφορέα/κατόχου.
- Τα στοιχεία του οχήματος μεταφοράς κατά την παραλαβή του αποβλήτου.
- Τα στοιχεία της εγκατάστασης προορισμού των διαχωρισμένων αποβλήτων (υλικά – στόχοι) κατά την παράδοση αυτών σε φορείς συμβεβλημένους με Συστήματα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης ή/και απευθείας σε βιομηχανίες.

Στην είσοδο του χώρου θα πραγματοποιείται ζύγιση τόσο των εισερχόμενων όσο και των εξερχόμενων οχημάτων. Η ζύγιση θα γίνεται από ειδικά διαμορφωμένο χώρο γραφείου.

Ακολουθεί η εναπόθεση του φορτίου αποβλήτων σε χώρο υποδοχής, μέχρι να ξεκινήσει η διαδικασία μεταφόρτωσης.

#### **4.4.2 Εναπόθεση σε Χώρο Υποδοχής**

Ο χώρος υποδοχής – εκφόρτωσης θα διαθέτει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και οργάνωση ώστε να διασφαλίζει τη λειτουργικότητα των παρακάτω διεργασιών:

- Εκφόρτωση του περιεχομένου των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς σε ειδικά διαμορφωμένη επιφάνεια εμβαδού περίπου 350m<sup>2</sup>.
- Μεταφόρτωση των αποβλήτων ανάλογα με το ειδικό ρεύμα στο οποίο ανήκουν. Κάθε ειδικό ρεύμα θα συλλέγεται και θα οδηγείται στο αντίστοιχο μέσο προσωρινής αποθήκευσης που είναι κατάλληλα διατεταγμένο επί της έκτασης του ΠΣ.

Η επιφάνεια εναπόθεσης των προ-διαλεγμένων ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ λειτουργεί ως χώρος εκκένωσης των απορριμματοφόρων. Επιπλέον λειτουργεί ως προσωρινός αποθηκευτικός χώρος παρέχοντας τη δυνατότητα αποθήκευσης της ημερήσιας εισερχόμενης ποσότητας των απορριμμάτων έως τη σταδιακή επεξεργασία τους που αφορά σε διαχωρισμό σε επιμέρους υλικά – στόχους.

Η επιφάνεια εναπόθεσης αφορά σε κατάλληλα διαμορφωμένη πλατεία υποδοχής, με ρύσεις για απομάκρυνση ομβρίων. Στο σύνολό της, πρέπει να αποτελείται από επίπεδη και σκυροδετημένη επιφάνεια. Προκειμένου για απόβλητα με εξαιρετικά μεγάλο βάρος όπου καθίσταται αδύνατη η χειρονακτική μεταφορά τους, προβλέπεται η χρήση περονοφόρου οχήματος ή φορτωτή για τη μεταφορά αυτών επί του αντίστοιχου μέσου προσωρινής αποθήκευσης.

#### **4.4.3 Απομάκρυνση Επικίνδυνων και Μη Αποδεκτών Υλικών**

Αμέσως μετά την παραλαβή των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ πραγματοποιείται η απομάκρυνση ακατάλληλων και επικίνδυνων υλικών για τα οποία, βάσει ΕΚΑ, δεν προβλέπεται παραλαβή και προσωρινή εναπόθεση. Τα εν λόγω απόβλητα θα εναποτίθενται σε ειδικό χώρο και κατόπιν, ανάλογα με τα φυσικά τους χαρακτηριστικά θα παραλαμβάνονται από κατάλληλο όχημα συλλογής – μεταφοράς για επεξεργασία ή/και διάθεση εκτός του ΠΣ, με ευθύνη του φορέα που τα προσκόμισε.

Η απομάκρυνση των επικίνδυνων υλικών και των ανεπιθύμητων προσμίξεων γίνεται με χειροδιαλογή, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα απαιτούμενα μέσα προστασίας και ασφάλειας του εμπλεκόμενου προσωπικού.

#### **4.4.4 Προσωρινή Αποθήκευση**

Κάθε διαχωρισμένο υλικό – στόχος θα μεταφέρεται είτε χειρονακτικά, είτε μέσω περονοφόρου οχήματος ή φορτωτή και θα αποθηκεύεται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένο μέσο προσωρινής αποθήκευσης, ανάλογα με το μέσο μέγεθος των τεμαχιδίων του υλικού (προκειμένου για στερεά απόβλητα) ή/και τη φυσική του κατάσταση (προκειμένου για υγρά ή στερεά απόβλητα).

Κάθε διαχωρισμένο υλικό – στόχος θα είναι προσωρινά αποθηκευμένο σε αντίστοιχο μέσο προσωρινής αποθήκευσης. Από εκεί, κατόπιν συνεννόησης, θα παραλαμβάνεται από κατάλληλο όχημα συλλογής – μεταφοράς (με υπερκατασκευή τύπου ‘hook lift’) προς περαιτέρω αξιοποίηση ή θα φορτώνεται χύδην μέσω του φορτωτή σε φορτηγό όχημα με ενσωματωμένη καρότσα ή/και επικαθήμενη ρυμούλκα.

Ανάλογα με τον τύπο του ειδικού ρεύματος, τα συλλεγόμενα και διαχωρισμένα ρεύματα θα παραλαμβάνονται είτε από οχήματα συλλογής – μεταφοράς προκειμένου



να αποτελέσουν πρώτη ύλη σε αντίστοιχες βιομηχανικές εφαρμογές, είτε από φορείς του αντίστοιχου συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΣΕΔ).

#### **4.4.5 Χώρος Προσωρινής Αποθήκευσης Υπολειμμάτων**

Ο χώρος αυτός προορίζεται για την συλλογή και την αποθήκευση ακατάλληλων υλικών / υπολειμμάτων σε επιφάνεια εντός της εγκατάστασης. Η επιφάνεια του εν λόγω χώρου θα προσδιορίζεται ανάλογα με το εκάστοτε ισοζύγιο μάζας.

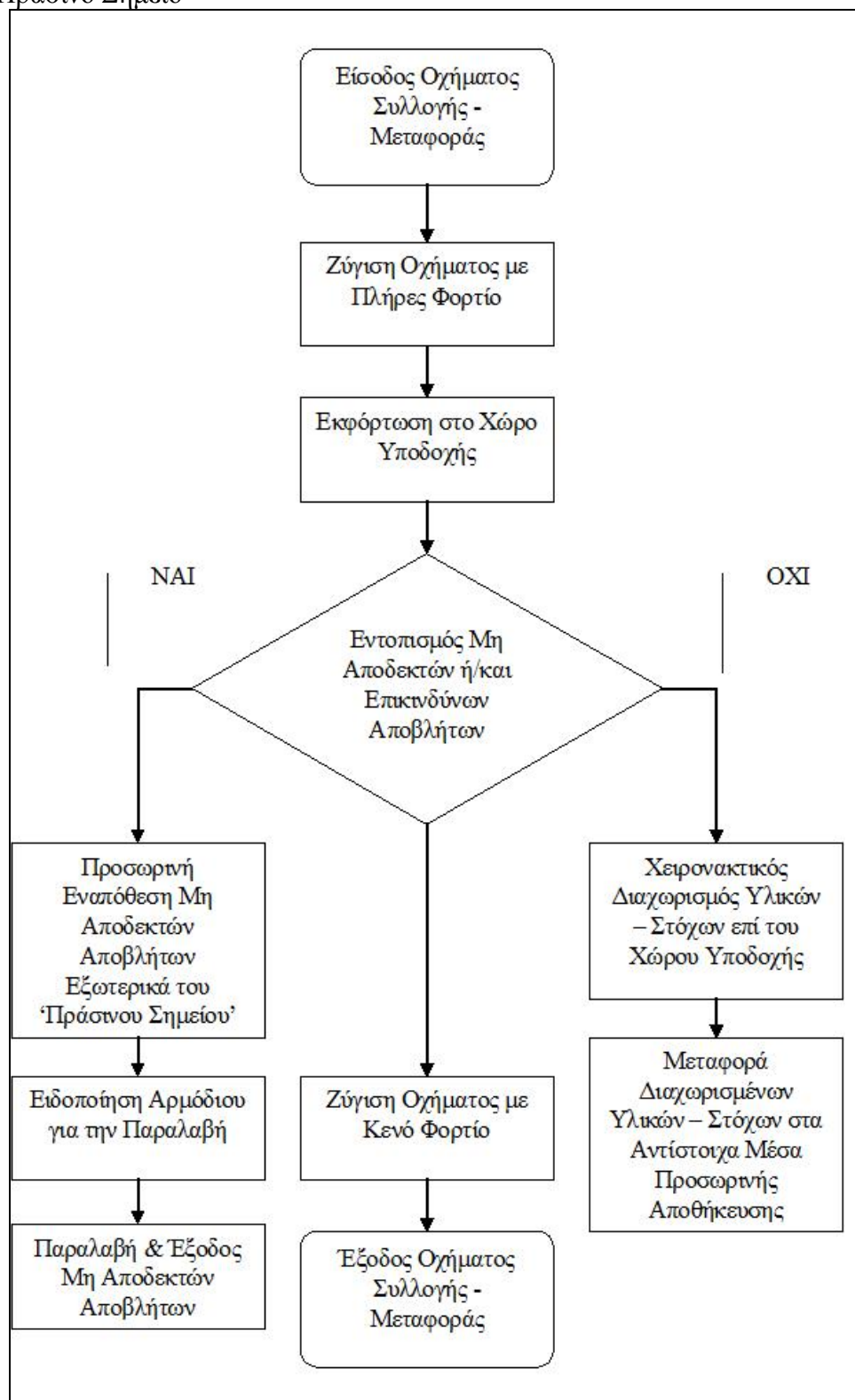
Ειδικότερα, σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης και χωριστά από τα διαχωρισμένα υλικά – στόχους των ειδικών ρευμάτων, τα υπολείμματα θα αποθηκεύονται προσωρινά προκειμένου να παραληφθούν ως υπόλειμμα της διαδικασίας. Σημειώνεται ότι, ως υπόλειμμα ορίζονται οι ποσότητες εκείνων των αποβλήτων για τις οποίες συντρέχουν ταυτόχρονα τα ακόλουθα:

- Αποτελούν ανάμεικτα υλικά – στόχους που δεν παραλαμβάνονται από ΣΣΕΔ ή/και λόγω σύστασης δεν μπορούν καθ' οιονδήποτε τρόπο να αποτελέσουν πρώτη ύλη για οποιαδήποτε βιομηχανική / βιοτεχνική εφαρμογή.
- Αποτελούν ανάμεικτα υλικά – στόχους που δεν μπορούν να υπαχθούν σε χειρονακτικό διαχωρισμό και κατ' επέκταση, σε προσωρινή αποθήκευση σε ειδικό κάδο.

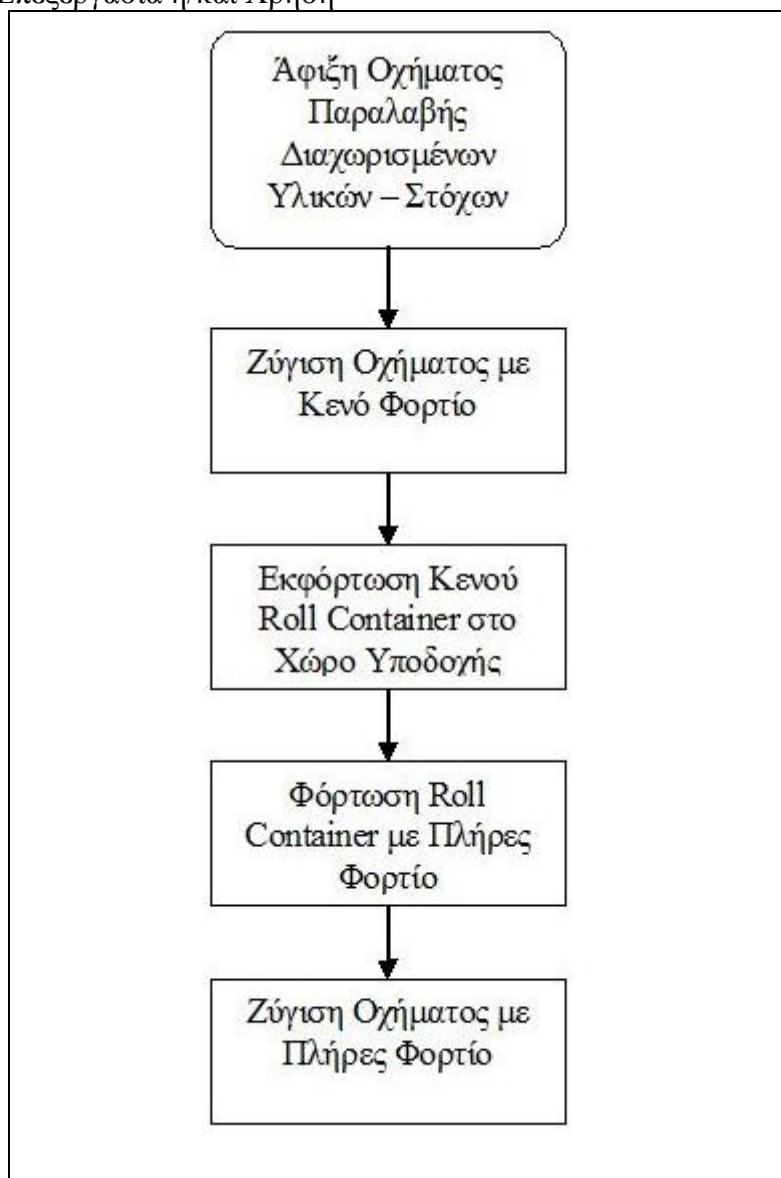
Στις Εικόνες που ακολουθούν περιγράφονται εκτενώς οι διαδικασίες παραλαβής και παράδοσης των αποβλήτων προς και από το ΠΣ, αντίστοιχα.

Ειδικότερα, αρχικά παρατίθεται διάγραμμα ροής όπου περιγράφονται οι διαδικασίες παραλαβής των αποβλήτων από το ΠΣ μέχρις ότου, τα διαχωρισμένα σε υλικά – στόχους απόβλητα αποθηκευτούν προσωρινά στα αντίστοιχα μέσα προσωρινής αποθήκευσης. Εν συνεχεία, το επόμενο διάγραμμα περιγράφει εκείνες τις διαδικασίες που αφορούν στην παράδοση των διαχωρισμένων υλικών – στόχων, είτε σε οχήματα συλλεκτών – μεταφορέων συμβεβλημένων με ΣΣΕΔ, είτε σε επιχειρήσεις επεξεργασίας συγκεκριμένου τύπου υλικού – στόχου, είτε απευθείας στις βιομηχανίες.

**Εικόνα 19:** Διάγραμμα Ροής Παραλαβής & Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων στο Πράσινο Σημείο



**Εικόνα 20:** Διάγραμμα Ροής Αποκομιδής Κάδων & Παράδοσης Αποβλήτων προς Περαιτέρω Επεξεργασία ή/και Χρήση



## 4.5 Παράμετροι Σχεδιασμού ‘Πράσινου Σημείου’

### 4.5.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι

Το ΠΣ του Δήμου Ερμιονίδας θα εκτείνεται σε οικόπεδο συνολικού εμβαδού 2.000m<sup>2</sup> κατ’ ελάχιστον, εκ των οποίων τα 1.000m<sup>2</sup> θα αφορούν στους χώρους τοποθέτησης των κάδων τύπου ‘roll container’, των ορθογωνικών μεταλλικών κάδων και των πλαστικών κάδων προσωρινής αποθήκευσης στερεών επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων, καθώς επίσης και στους χώρους τοποθέτησης για τις παλετοδεξαμενές των επικινδύνων (π.χ. ΑΛΕ) και μη επικινδύνων (π.χ. βρώσιμα έλαια) αποβλήτων υγρής κατάστασης. Η υπολειπόμενη έκταση εμβαδού περί τα 1.000m<sup>2</sup>, θα χρησιμοποιηθεί για τη χωροθέτηση της γεφυροπλάστιγγας, την τοποθέτηση του οικίσκου γραφείων, την επιφάνεια εκφόρτωσης των εισερχόμενων υλικών και κυρίως για την επάρκεια χώρου, τόσο ως προς τους ελιγμούς των

οχημάτων συλλογής – μεταφοράς κατά τις διαδικασίες φόρτωσης – εκφόρτωσης, όσο και για τη διέλευση αυτών διαμέσω του ΠΣ σύμφωνα με την κατεύθυνση της εσωτερικής οδοποιίας.

Ειδικότερα, οι σχεδιαστικές παράμετροι των επιμέρους χώρων του ΠΣ αφορούν σε:

- Εσωτερική οδοποιία διέλευσης οχημάτων συλλογής – μεταφοράς προς και από τους χώρους τοποθέτησης των μέσων προσωρινής αποθήκευσης των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων.
- Χώρους ελιγμών οχημάτων συλλογής – μεταφοράς, φορτωτή και περονοφόρων οχημάτων κατά τις διαδικασίες:
  - φόρτωσης των μέσων προσωρινής αποθήκευσης από το φορτωτή ή/και τα περονοφόρα οχήματα, ή/και με απευθείας φόρτωση σε οχήματα μεταφοράς των κάδων με τα διαχωρισμένα ρεύματα αποβλήτων.
  - εκφόρτωσης των αποβλήτων σε ειδικά διαμορφωμένη επιφάνεια (‘πλατεία’) για μεταφόρτωση των επιμέρους ρευμάτων.
- Χώρους στάθμευσης για τα ΙΧ οχήματα επισκεπτών, εργαζόμενου προσωπικού, καθώς επίσης και για το φορτωτή και οχήματα μεταφοράς.
- Μη στεγαζόμενους – ‘ανοικτούς’ χώρους τοποθέτησης μέσων προσωρινής αποθήκευσης των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων.
- Μη στεγαζόμενους – ‘ανοικτούς’ χώρους με επιφάνειες προσωρινής απόθεσης ειδικών ρευμάτων αποβλήτων.
- Εξωτερικούς στεγαζόμενους χώρους τοποθέτησης μέσων προσωρινής αποθήκευσης των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων.
- Χώρους γραφείων και υγιεινής για το εργαζόμενο προσωπικό.

Η είσοδος και η έξοδος προς και από το ΠΣ αντίστοιχα γίνεται από πύλη εισόδου και εξόδου των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς και του εργαζόμενου προσωπικού. Στην πύλη εισόδου – εξόδου, η εσωτερική οδοποιία θα συνδέεται με υφιστάμενη οδική αρτηρία.

Τα σημεία προσωρινής αποθήκευσης των μεγάλων container των 30m<sup>3</sup>, βρίσκονται σε διάταξη τέτοια, προκειμένου να είναι εφικτοί τόσο οι ελιγμοί από το περονοφόρο όχημα και το φορτωτή κατά τη φόρτωση, όσο και οι ελιγμοί των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς κατά την παραλαβή των κάδων.

Οι χώροι τοποθέτησης των κάδων, η εσωτερική οδοποιία, οι χώροι ελιγμών των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς και η ανισόπεδη διάβαση σχεδιάστηκαν με κατάλληλες ρύσεις, προκειμένου να είναι εφικτή η αποχέτευση των ομβρίων υδάτων από οποιοδήποτε σημείο του οικοπέδου.

Στο χώρο της εγκατάστασης θα εφαρμόζονται τεχνικές ελαχιστοποίησης της πιθανότητας διαρροής ρυπαντικού φορτίου στο έδαφος. Ειδικότερα, προβλέπονται κατάλληλοι κάδοι και χώροι προσωρινής αποθήκευσης ανά κατηγορία αποβλήτου, ανάλογα με το ενδεχόμενο έκλυσης υγρών υπολειμμάτων (στραγγίσματα) κατά την προσωρινή εναπόθεση εντός των κάδων. Για την προστασία του εδάφους και των νερών, τα μη επικίνδυνα και επικίνδυνα υγρά απόβλητα θα αποθηκεύονται σε στεγανές δεξαμενές (παλετοδεξαμενές), ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε επαφή αυτών με το εξωτερικό περιβάλλον. Αναλόγως, τα απόβλητα των οποίων η έκπλυση λόγω βροχόπτωσης ενδέχεται να οδηγήσει σε παραγωγή υγρών αποβλήτων, θα αποθηκεύονται σε εσωτερικό στεγαζόμενο ή εξωτερικό στεγαζόμενο χώρο για εξουδετέρωση τυχόν διαρροής των υγρών αποβλήτων έκπλυσης στο έδαφος, το υπέδαφος και στα νερά της περιοχής.

#### 4.5.2 Απαιτούμενο Προσωπικό

Προκειμένου για το ΠΣ του Δήμου Ερμιονίδας και ειδικότερα, για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του σε συνθήκες μέγιστης δυναμικότητας απαιτούνται οι ακόλουθοι πόροι σε έμψυχο δυναμικό:

- Ένας (1) χειριστής περονοφόρου οχήματος ή/και φορτωτή για τη φόρτωση των κάδων τύπου 'roll container' με τα προ-διαχωρισμένα υλικά – στόχους των προς αποθήκευση αποβλήτων.
- Ένας (1) υπάλληλος για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων φορτίων.
- Ένας (1) οδηγός – χειριστής για το όχημα με υπερκατασκευή 'hook lift' για τη φόρτωση και εκφόρτωση των κάδων τύπου 'roll container', καθώς επίσης και για τη μεταφορά αυτών (αν απαιτηθεί) στους τελικούς αποδέκτες.
- Δύο (2) εργάτες για τη χειροδιαλογή – προ-διαχωρισμό των αποβλήτων.

Όλο το προσωπικό που θα απασχοληθεί στο μέλλον στην εν λόγω εγκατάσταση θα διαθέτει τα κατάλληλα τυπικά (άδειες, πιστοποιήσεις κ.λπ.) αλλά και ουσιαστικά προσόντα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών τους.

#### 4.6 Οικονομικές Παράμετροι Πράσινου Σημείου

Το συνολικό κόστος της εγκατάστασης υπολογίζεται από το πάγιο κόστος επένδυσης – απόσβεσης (οχήματα – κάδοι – λοιπός εξοπλισμός κ.λπ.). Τα κοστολόγια που παρατίθενται ακολούθως, αποτελούν ενδεικτικές τιμές του προς προμήθεια εξοπλισμού.

##### 4.6.1 Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης

Στο κόστος της επένδυσης συμπεριλαμβάνεται ο κινητός εξοπλισμός (μέσα προσωρινής αποθήκευσης), τα οχήματα συλλογής, μεταφοράς, φόρτωσης και εκφόρτωσης των συλλεχθέντων υλικών, ο σταθερός εξοπλισμός της εγκατάστασης και οι υποδομές του ΠΣ και ειδικότερα, τα έργα Π/Μ και Η/Μ.

Στη συνέχεια παρατίθενται στοιχεία για το κόστος υλοποίησης της μονάδας εγκατάστασης και η αναγωγή του ανά τόνο απορριμμάτων και κάτοικο.

**Πίνακας 111: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Πράσινου Σημείου**

Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης (Κινητός Εξοπλισμός)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Κάδοι 'Roll Container' 30m <sup>3</sup>	10	7.000	86.100,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m <sup>3</sup>	5	1.500	9.225,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού' 10m <sup>3</sup>	5	1.000	6.150,00
Πλαστικοί Ορθογωνικοί Κάδοι 0,8m <sup>3</sup>	10	70	861,00
Στεγανές Παλετοδεξαμενές 1m <sup>3</sup>	5	110	676,50
Οχήματα Φορτω-Εκφόρτωσης & Μεταφοράς Κέντρου Συλλογής Υλικών (*)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	73.800,00
Περονοφόρο Οχήμα Ανύψωσης	1	20.000	24.600,00

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Παλετοκιβωτίων			
Περονοφόρο Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	30.750,00
<b>Σταθερός Εξοπλισμός &amp; Έργα Π/Μ – Η/Μ Κέντρου Συλλογής Υλικών</b>	<b>Τεμάχια</b>	<b>Τιμή Μονάδος (€)</b>	<b>Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ &amp; ΟΕ)</b>
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.060,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.765,00
Έργα Π/Μ	2.000m2	37€/m2	74.000,00
Έργα Η/Μ	2.000m2	7,5€/m2	15.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>354.987,50</b>

(\*): Τα κόστη του οχήματος μεταφοράς κάδων τύπου 'skip' παρατέθηκαν κατά την κοστολόγηση του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς καθώς, τα εν λόγω οχήματα δεν αποτελούν εξοπλισμό του ΠΣ αλλά του δικτύου συλλογής.



## 5. Εγκατάσταση Προ-Επεξεργασίας – Κινητή Μονάδα Μηχανικής Διαλογής

Η εν λόγω μονάδα προ-επεξεργασίας αφορά σε εγκατάσταση υποδοχής για εξοπλισμό κινητής μονάδας μηχανικής διαλογής με σκοπό το συνδυασμό χειροδιαλογής και μηχανικού διαχωρισμού για ποσότητες σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) τα οποία στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015) βρίσκονται αποθεμιμένα χύδην σε διάφορα σημεία απόθεσης εντός των διοικητικών του ορίων του Δήμου Ερμιονίδας, καθώς επίσης και για ποσότητες προ-διαλεγμένων Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών Μη Συσκευασιών (ΑΑΥ) από το αντίστοιχο πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) που ήδη εφαρμόζει ο Δήμος Ερμιονίδας.

Η διαδικασία χειροδιαλογής και μηχανικού διαχωρισμού των ανωτέρω κατηγοριών αποβλήτων θα γίνει με χρήση αποκλειστικά κινητού εξοπλισμού με σκοπό, αφενός την προ-διαλογή ογκωδών αντικειμένων, αφετέρου, το διαχωρισμό του παραμένου κλάσματος σε ρεύμα ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων προς περαιτέρω διαχείριση και σε οργανικό κλάσμα προς αερόβια βιολογική επεξεργασία στην παρακείμενη Μονάδα Κομποστοποίησης του Δήμου Ερμιονίδας. Προκειμένου για το συνδυασμό μηχανικού διαχωρισμού – χειροδιαλογής των ΑΑΥ, το παραγόμενο οργανικό κλάσμα θα αφορά σε ‘αστοχίες’ του αντίστοιχου προγράμματος ΔσΠ.

### 5.1 Προτεινόμενη Τεχνολογία Διαχωρισμού

Η εφαρμοζόμενη τεχνολογία αφορά σε κινητή μονάδα μηχανικής διαλογής η οποία θα συνδυάζει χειροδιαλογή ογκωδών αποβλήτων, ομογενοποίηση – διάνοιξη σάκων και κλασμάτωση των παραγόμενων ρευμάτων σε λεπτόκοκκο και χονδρόκοκκο κλάσμα προς περαιτέρω επεξεργασία. Το μεν χονδρόκοκκο κλάσμα θα αφορά σε ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους σε ανάμικτη μορφή, τα οποία θα αποθηκεύονται προσωρινά προκειμένου να παραδοθούν σε κατάλληλα αδειοδοτημένη εγκατάσταση (ΚΔΑΥ ή/και ΕΜΑΚ) προς περαιτέρω διαχωρισμό – ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων. Το δε λεπτόκοκκο κλάσμα θα αφορά σε ‘αστοχίες’ – οργανικές προσμίξεις, το οποίο θα παραδίδεται στην παρακείμενη Μονάδα Κομποστοποίησης προς αερόβια βιολογική επεξεργασία με σκοπό την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού – compost.

Το σύνολο του εξοπλισμού που συνθέτει την κινητή μονάδα, θα αποτελείται από τροχήλατα μηχανήματα μέσω των οποίων θα επιτυγχάνεται διαδοχικά:

- Υποδοχή των εισερχόμενων αποβλήτων σε ειδικά διαμορφωμένη χοάνη, όπου και θα εκφορτώνεται το περιεχόμενο των εισερχόμενων οχημάτων – απορριμματοφόρων.
- Κεκλιμένη μεταφορική ταινία, ικανού πλάτους, για την προώθηση των παραλαμβανόμενων αποβλήτων στην μεταφορική ταινία προ-διαλογής ογκωδών αντικειμένων.
- Μεταφορική ταινία προ-διαλογής ογκωδών αντικειμένων, η οποία θα προσαρμοστεί σε μεταλλικό ικρίωμα όπου, εκατέρωθεν αυτής θα υπάρχουν τέσσερις (4) συνολικά θέσεις χειροδιαλογής ογκωδών.
- Σχίστης σάκων – ομογενοποιητής για τη διάνοιξη των σάκων και την ομογενοποίηση των παραλαμβανόμενων αποβλήτων, μετά την απομάκρυνση των ογκωδών αντικειμένων.



- Περιστροφικό κόσκινο για την κοκκομετρική διαβάθμιση των τεμαχισμένων αποβλήτων σε επιφανειακό – χονδρόκοκκο κλάσμα που θα αποτελείται από ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους σε ανάμικτη μορφή και σε λεπτόκοκκο – οργανικό κλάσμα είτε από σύμμεικτα ΑΣΑ (προκειμένου για τους χύδην αποθετιμένους σωρούς των προς αποκατάσταση χώρων) είτε από ‘αστοχίες’ του προγράμματος ΔσΠ ΑΑΥ που εφαρμόζει ο Δήμος Ερμιονίδας.

## **5.2 Κατηγορίες Εισερχόμενων Υλικών**

Ο Χώρος Υποδοχής Κινητής ΜΜΔ αναπτύσσεται προκειμένου να μπορεί να επεξεργάζεται μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα προς παραγωγή ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων, ρεύματος ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων και διαχωρισμένου οργανικού κλάσματος ως ‘αστοχία’, από τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες εισερχόμενων αποβλήτων:

- Σύμμεικτα ΑΣΑ όπου στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015) βρίσκονται χύδην αποθετιμένα σε διάφορα σημεία αναξέλεγκτης απόρριψης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας.
- Προ-διαλεγμένα ΑΑΥ από το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ (σύστημα ‘πράσινου’ κάδου) που εφαρμόζει ο Δήμος Ερμιονίδας.

Όπως αναφέρθηκε, η προτεινόμενη κινητή ΜΜΔ πρέπει να μπορεί να επεξεργάζεται ποσότητα ίση με τουλάχιστον 2.037tn ΑΑΥ, ήτοι, περίπου 5.582kg ανά ημέρα. Στο πλαίσιο αυτό, το παρόν προτεινόμενο έργο ανήκει στην 4η Ομάδα: Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών (Παράρτημα IV). Ειδικότερα, ως προς το είδος του έργου ή δραστηριότητας, η προτεινόμενη εγκατάσταση θα αφορά σε:

- Μεμονωμένη εγκατάσταση ανάκτησης υλικών μέσω μηχανικής διαλογής (ΚΔΑΥ, ΕΜΑΚ κ.λπ.) από μη επικίνδυνα απόβλητα, που αφορά σε χώρο υποδοχής κινητής μονάδας, για ανταλλαγή αποβλήτων για να υποβληθούν σε κάποια από τις εργασίες R1 έως R11 (εργασία R12), όπως αυτές ορίζονται στο Νόμο 4042/2012.

## **5.3 Εξοπλισμός Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής**

Ο εξοπλισμός του προτεινόμενου Χώρου Υποδοχής Κινητής ΜΜΔ του Δήμου Ερμιονίδας επιμερίζεται σε αυτόν που αφορά σε κινητό εξοπλισμό για την τροφοδοσία των παραλαμβανόμενων αποβλήτων και χειροδιαλογή των ογκωδών, τροχήλατα μηχανήματα για το μηχανικό διαχωρισμό των αποβλήτων σε ρεύμα ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών και διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα και κινητό – υποστηρικτικό εξοπλισμό για την προσωρινή αποθήκευση και διακίνηση των ογκωδών, από το Χώρο Υποδοχής Κινητής ΜΜΔ, προς το Πράσινο Σημείο.

Αναλυτικότερα, τα ενδεικτικά επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά για το σύνολο του κινητού εξοπλισμού υποδοχής – χειροδιαλογής, μηχανικού διαχωρισμού και φορτωεκφόρτωσης – προκαταρκτικής αποθήκευσης, παρατίθενται ακολούθως.

### **5.3.1 Εξοπλισμός Υποδοχής – Χειροδιαλογής Εισερχόμενων Αποβλήτων**

Το σύνολο του εν λόγω εξοπλισμού αφορά εξολοκλήρου σε τροχήλατα μέσα για τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Υποδοχή των παραλαμβανόμενων αποβλήτων κατά την εκφόρτωση αυτών από τα δημοτικά απορριμματοφόρα και πρωώθηση αυτών μέσω κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας στον ταινιοδιάδρομο ταινία χειροδιαλογής.
- Χειροδιαλογή των ογκωδών αντικειμένων – αποβλήτων επί κατάλληλου ταινιοδιαδρόμου, αναρτημένου επί μεταλλικού δικτυώματος.

Αναλυτικότερα, τα επιμέρους μηχανήματα περιλαμβάνουν:

- Χοάνη Υποδοχής

Η διάταξη της χοάνης υποδοχής συνδέεται ενιαία με κεκλιμένη μεταφορική ταινία που προωθεί τα εισερχόμενα απόβλητα σε ύψος ανάλογο με αυτό του ταινιοδιαδρόμου χειροδιαλογής, το οποίο θα είναι περί τα 3m. Θα εδράζεται επί σκυροδετημένης επιφάνειας εμβαδού 150m<sup>2</sup> και θα αποτελεί το μέσο οδήγησης των εισερχόμενων απορριμμάτων κατά την εκφόρτωση των απορριμματοφόρων, προς την κεκλιμένη μεταφορική ταινία.

- Κεκλιμένη Μεταφορική Ταινία

Η κεκλιμένη μεταφορική ταινία θα παραλαμβάνει το υλικό που εκφορτώθηκε στη χοάνη και θα το αναρτά υπό γωνία, στο επίπεδο του ταινιοδιαδρόμου χειροδιαλογής.

**Εικόνα 21:** Κεκλιμένη Μεταφορική Ταινία με Ενσωματωμένη Χοάνη Υποδοχής



- Ταινιοδιάδρομος Χειροδιαλογής

Ο ταινιοδιάδρομος χειροδιαλογής θα είναι αναρτημένος επί μεταλλικού ικριώματος με ύψος μάντα περί τα 3.200mm. Εκατέρωθεν αυτού, θα υπάρχει μεταλλική επιφάνεια όπου θα εργάζονται οι τέσσερις (4) συνολικά χειροδιαλογείς (δύο ανά πλευρά του ταινιοδιαδρόμου), για την προ-διαλογή ογκωδών αντικειμένων αποβλήτων. Η απόληξη του ταινιοδιαδρόμου

χειροδιαλογής θα εκφορτώνει βαρυντικά τα μεταφερόμενα απόβλητα στη χοάνη υποδοχής του σχίστη σάκων – ομογενοποιητή μεγέθους, από ύψος περίπου 3.200mm.

**Εικόνα 22:** Ταινιοδιάδρομος Χειροδιαλογής



### 5.3.2 Εξοπλισμός Μηχανικού Διαχωρισμού Εισερχόμενων Αποβλήτων

Ο εν λόγω εξοπλισμός αφορά σε τροχήλατα μέσα για τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Τεμαχισμός – ομογενοποίηση των εισερχόμενων αποβλήτων και ειδικότερα, διάνοιξη των σάκων που περιέχουν τα απόβλητα και ομογενοποίηση προκειμένου, σε επόμενο στάδιο, να οδηγηθούν σε διάταξη κοσκίνησης.
- Κοσκίνηση των εισερχόμενων αποβλήτων για διαχωρισμό του ρεύματος ανάμικτων ανακυκλωσίμων υλικών – στόχων (χονδρόκοκκο κλάσμα) και του οργανικού κλάσματος (λεπτόκοκκο κλάσμα).

Αναλυτικότερα, τα επιμέρους μηχανήματα περιλαμβάνουν:

- Σχίστης Σάκων – Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων  
Το εν λόγω μηχάνημα (σχίστης σάκων – ομογενοποιητής μεγέθους απορριμμάτων) προορίζεται για την διάνοιξη των πλαστικών σάκων που περιέχουν, είτε τα προ-διαλεγμένα στην πηγή Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών, είτε των σύμμεικτων ΑΣΑ που θα συλλεχθούν κατά την αποκατάσταση των χώρων ανεξέλεγκτης απόρριψης εντός του Δήμου Ερμιονίδας.
- Περιστρεφόμενο Κόσκινο Διαχωρισμού Ανακυκλωσίμων & Λεπτόκοκκου Κλάσματος



Το εν λόγω μηχάνημα προορίζεται για το μηχανικό διαχωρισμό μεταξύ των ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων (χονδρόκοκκο κλάσμα) και του οργανικού κλάσματος (λεπτόκοκκο κλάσμα).

### **5.3.3 Εξοπλισμός Διακίνησης & Προσωρινής Αποθήκευσης Διαχωρισμένων Υλικών**

Ο εν λόγω εξοπλισμός αφορά σε τροχήλατα και κινητά μέσα για τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Φορτω-εκφόρτωση διαχωρισμένων ρευσμάτων υλικών και συγκεκριμένα, ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών και διαχωρισμένου οργανικού κλάσματος.
- Προσωρινή αποθήκευση ογκωδών εν αναμονή παράδοσής τους στο Πράσινο Σημείο προς περαιτέρω διαχείριση.
- Μεταφορά κάδων τύπου 'roll container' προς αδειοδοτημένες μονάδες για περαιτέρω διαχωρισμό ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών στα επιμέρους υλικά – στόχους που τα συνθέτουν.

Ενδεικτικά, στη συνέχεια αναφέρονται ορισμένα επιθυμητά τεχνικά χαρακτηριστικά για τον εξοπλισμό διακίνησης και προσωρινής αποθήκευσης των διαχωρισμένων υλικών.

- Καδοφόρος Φορτωτής  
Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φορτωτή είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα του φορτωτή που απαιτείται για εκτέλεση εργασιών φόρτω-εκφόρτωσης στο παρακείμενο Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο. Επίσης, θα μπορεί να εξυπηρετήσει και τις απαιτήσεις φόρτωσης – μεταφοράς υλικών προς και από τη Μονάδα Κομποστοποίησης Δήμου Ερμιονίδας.
- Όχημα 18 tn μεταφοράς ROLL CONTAINERS  
Το όχημα αυτό είναι απαραίτητο για τη διακίνηση των ανοικτών 'roll containers' που περιλαμβάνει τη φόρτωσή, την εκφόρτωση και τη μεταφορά. Συγκεκριμένα, απαιτείται η χρήση του εν λόγω οχήματος για τη φόρτωση και εκφόρτωση των 'roll containers', αφού αυτά πληρωθούν με ανάμικτα ανακυκλώσιμα υλικά ή/και ογκώδη, με σκοπό τη μεταφορά αυτών, είτε σε αδειοδοτημένο χώρο παράδοσης προς περαιτέρω διαχείριση (π.χ. ΚΔΑΥ ή ΕΜΑΚ), είτε προς το παρακείμενο Πράσινο Σημείο με σκοπό την προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή παράδοσης σε αδειοδοτημένους φορείς (π.χ. ΣΣΕΔ), προς περαιτέρω διαχείριση.
- ROLL CONTAINERS Ανοικτής Οροφής  
Τα ανοικτά 'ROLL CONTAINERS' με χωρητικότητες που κυμαίνονται από 15 έως και 40m<sup>3</sup> υποδέχονται τα διαχωρισμένα ανακυκλώσιμα κατά τη διαδικασία κοσκίνησης και τα ρεύματα προ-διαλογής κατά το χειρονακτικό διαχωρισμό που χαρακτηρίζονται εν γένει ως ευμεγέθη ή/και ογκώδη.
- Μηχάνημα Πλύσης  
Το πλυστικό μηχάνημα ζεστού νερού βιομηχανικών προδιαγραφών προορίζεται για το πλύσιμο των μηχανημάτων, οχημάτων και μέσω προσωρινής αποθήκευσης συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού του εσωτερικού χώρου του σχίστη-ομογενοποιητή μεγέθους, το οποίο είναι

απαραίτητο για λόγους αισθητικής, υγιεινής, άνετου χειρισμού, αλλά και επαρκούς εποπτείας – συντήρησης.

## **5.4 Υποδομές Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής**

Ο σταθερός εξοπλισμός της κινητής ΜΜΔ περιλαμβάνει τη γεφυροπλάστιγγα και τους οικίσκους γραφείων. Οι εν λόγω υποδομές είναι ανάλογες με τις αντίστοιχες που αναφέρθηκαν κατά την τεχνική περιγραφή του πράσινου σημείου. Ωστόσο, στην περίπτωση αυτή, απαιτούνται εργασίες σκυροδέτησης μικρότερης έκτασης που αφορούν στους χώρους που περιγράφονται στη συνέχεια.

Συγκεκριμένα, η χωροθέτηση των έργων υποδομής και των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να γίνει με τρόπο ώστε να αξιοποιηθεί βέλτιστα και στο σύνολό της η διαθέσιμη έκταση, τηρώντας πιστά τους περιορισμούς που θέτουν οι χωματουργικές και οι εδαφοτεχνικές εργασίες. Ο χώρος θα περιλαμβάνει όλες τις εγκαταστάσεις υποστήριξης και λειτουργίας του, όπως περίφραξη, έργα διαχείρισης ομβρίων κ.λπ.. Σημειώνεται, ότι όλες οι υποδομές θα αφορούν σε έργα Π/Μ και έργα Η/Μ, χωριστά από την προμήθεια του αναγκαίου μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού σχετικά με τροχήλατα μέσα και τα παρελκόμενα του συστήματος κομποστοποίησης.

Συνολικά, για την προτεινόμενη μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου Ερμιονίδας, εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί διαθεσιμότητα έκτασης περίπου 2.000m<sup>2</sup> εκ των οποίων περί τα 500m<sup>2</sup> απαιτείται να σκυροδετηθούν. Παρακάτω δίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά του χώρου και των έργων υποδομής αυτού.

### **5.4.1 Γεφυροπλάστιγγα**

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της γεφυροπλάστιγγας είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα της διάταξης που απαιτείται για εκτέλεση εργασιών ζύγισης στο πράσινο σημείο.

### **5.4.2 Οικίσκοι Γραφείων**

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των οικίσκων είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα του οικίσκου που προβλέπεται στο πράσινο σημείο.

### **5.4.3 Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων**

Στο χώρο θα τοποθετηθεί περίφραξη και πύλη εισόδου. Η περίφραξη θα ακολουθεί το χώρο του οικοπέδου της μονάδας περιμετρικά. Η περίφραξη θα πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η είσοδος στη μονάδα θα διανοιχθεί προς την πλευρά του οικοπέδου όπου υπάρχει υφιστάμενη οδική αρτηρία. Δίπλα στην πύλη θα τοποθετηθεί πινακίδα στην οποία θα αναγράφονται το όνομα και το είδος εγκατάστασης, οι ώρες λειτουργίας της εγκατάστασης, το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του υπεύθυνου λειτουργίας της, η αρμόδια αρχή και το ωράριο λειτουργίας της εγκατάστασης κλπ σύμφωνα με τα πρότυπα και τις προδιαγραφές του χρηματοδοτικού μέσου του έργου.

### **5.4.4 Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων**

Η επιλογή της εισόδου πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ευχερή διακίνηση των εισερχομένων και εξερχομένων οχημάτων, χωρίς να

δημιουργείται συμφόρηση ακόμη και στο μέγιστο κυκλοφοριακό φόρτο. Η θέση τοποθέτησης των οικίσκων πρέπει να είναι τέτοια ώστε, να εξασφαλίζεται οπτική επαφή για την είσοδο και την έξοδο των οχημάτων δίπλα στην πύλη εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη και παραπλεύρως των οικίσκων, πρέπει να είναι χωροθετημένο το ζυγιστήριο (γεφυροπλάστιγγα). Ο εν λόγω χώρος πρέπει να έχει επάρκεια για τους ελιγμούς των οχημάτων μεταφοράς κατά τις διαδικασίες εκφόρτωσης επί των αντίστοιχων χώρων υποδοχής.

#### **5.4.5 Χώρο Εγκατάστασης Κινητής ΜΜΔ**

Αφορά σε σκυροδετημένη επιφάνεια εμβαδού 150m<sup>2</sup>. Επί του εν λόγω μη στεγαζόμενου χώρου θα αναπτυχθεί η ‘γραμμή’ της κινητής ΜΜΔ όπου θα περιλαμβάνει διαδοχικά τη χοάνη υποδοχής εισερχόμενων αποβλήτων, κεκλιμένη μεταφορική ταινία, ταινιοδιάδρομο χειροδιαλογής ογκωδών επί μεταλλικού ικριώματος, σχίστη σάκων – ομογενοποιητή μεγέθους και περιστροφικό κόσκινο.

#### **5.4.6 Χώρο Απόθεσης Ανάμικτων Ανακυκλώσιμων Υλικών**

Αφορά σε σκυροδετημένη επιφάνεια εμβαδού 50m<sup>2</sup>. Επί της εν λόγω επιφάνειας θα σχηματίζεται ο σωρός των ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών που αφορά στο χονδρόκοκκο κλάσμα διαχωρισμού από το περιστροφικό κόσκινο..

### **5.5 Λειτουργικές Διαδικασίες Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής**

Συνολικά, επί της εγκατάστασης θα πραγματοποιούνται οι ακόλουθες λειτουργικές διαδικασίες:

- Είσοδος στη μονάδα – Ζύγιση εισερχόμενου φορτίου
- Υποδοχή και χειρονακτικός διαχωρισμός κλάσματος ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων
- Προσωρινή αποθήκευση ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων σε κάδο τύπου ‘roll container’
- Διάρρηξη σάκων και ομογενοποίηση εισερχόμενου φορτίου
- Διαχωρισμός αποβλήτων σε μίγμα ανακυκλώσιμων υλικών και οργανικό κλάσμα
- Προσωρινή εναπόθεση ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών εν αναμονή παράδοσης προς περαιτέρω διαχωρισμό σε ΚΔΑΥ ή ΕΜΑΚ
- Παράδοση οργανικού κλάσματος προς κομποστοποίηση σε παρακείμενη μονάδα

#### **5.5.1 Είσοδος στη Μονάδα – Ζύγιση εισερχόμενου φορτίου**

Τα οχήματα εισέρχονται εντός του περιφραγμένου χώρου διερχόμενα από την Κεντρική Πύλη Εισόδου, στο νοτιοδυτικό όριο του οικοπέδου, εισερχόμενα από την υφιστάμενη αγροτική οδό. Κατά τη διέλευση από την πύλη εισόδου, πραγματοποιείται ζύγιση του περιεχομένου τους σε διάταξη γεφυροπλάστιγγας, εντός χώρου που είναι κοινόχρηστος με τις παρακείμενες μονάδες που αφορούν σε μονάδα κομποστοποίησης και σε κέντρο συλλογής υλικών – πράσινο σημείο.

Αναλυτικότερα, στην είσοδο και κατά τη διαδικασία ζύγισης θα ελέγχονται:

- Η κατηγορία / είδος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη νομοθεσία και ειδικότερα, στα όσα ορίζονται στο κείμενο της αδειοδότησης αναφορικά με τους κωδικούς αποβλήτων κατά ΕΚΑ που είναι αποδεκτοί για συνδυασμό χειρονακτικού διαχωρισμού – μηχανικής διαλογής σε κινητή μονάδα. Απόβλητα που δεν είναι κατάλληλα για χειρονακτικό διαχωρισμό – μηχανική διαλογή, δεν παραλαμβάνονται και απομακρύνονται άμεσα ή τοποθετούνται σε ειδικά μέσα προσωρινής αποθήκευσης προκειμένου να απομακρυνθούν το συντομότερο δυνατόν.
- Η ποσότητα (τόνοι), όπου και θα εκδίδεται το αντίστοιχο παραστατικό ζυγολογίου.
- Τα στοιχεία του παραγωγού των αποβλήτων και του μεταφορέα / κατόχου.
- Τα στοιχεία του οχήματος μεταφοράς κατά την παραλαβή του αποβλήτου, συμπεριλαμβανομένων και των στοιχείων ζύγισης κατά την έξοδο του, κενού περιεχομένου, οχήματος συλλογής – μεταφοράς.

### **5.5.2 Εκφόρτωση σε Χοάνη Υποδοχής και Οπτικός Έλεγχος**

Αμέσως μετά την παραλαβή και τη ζύγιση των εισερχόμενων αποβλήτων, πραγματοποιείται η εκφόρτωση των αντίστοιχων ποσοτήτων σε χοάνη υποδοχής εμβαδού 16m<sup>2</sup>, η οποία είναι συνδεδεμένη με κεκλιμένη μεταφορική ταινία και εδράζεται επί του σκυροδετημένου χώρου εγκατάστασης της κινητής ΜΜΔ, εμβαδού 150m<sup>2</sup>. Κατά τη διαδικασία εκφόρτωσης, πραγματοποιείται οπτικός έλεγχος για ενδεχόμενο εντοπισμό και απομάκρυνση ακατάλληλων και επικίνδυνων υλικών για τα οποία, βάσει ΕΚΑ, δεν προβλέπεται παραλαβή και μετέπειτα χειροδιαλογή – μηχανική επεξεργασία.

Τα εν λόγω υλικά, εάν και εφόσον εντοπιστούν, θα αφαιρούνται από τη σωρό των υπό επεξεργασία αποβλήτων και ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους θα τυγχάνουν περαιτέρω διαχείρισης που θα περιλαμβάνει:

- Προκειμένου για επικίνδυνα υλικά, οι αντίστοιχες ποσότητες θα εναποτίθενται σε ειδικό χώρο και κατόπιν, θα απομακρύνονται άμεσα από τη μονάδα με ευθύνη του φορέα που τα προσκόμισε. Η απομάκρυνση των επικίνδυνων υλικών θα γίνεται λαμβάνοντας υπόψη όλα τα απαιτούμενα μέσα προστασίας και ασφάλειας του εμπλεκόμενου προσωπικού.

### **5.5.3 Χειρονακτικός Διαχωρισμός Κλάσματος Ογκωδών Υλικών**

Τα εισερχόμενα απόβλητα, από τη χοάνη υποδοχής και μέσω της κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας, μεταφέρονται στον ταινιοδιάδρομο χειροδιαλογής ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων. εκατέρωθεν του ταινιοδιαδρόμου χειροδιαλογής βρίσκονται διατεταγμένοι τέσσερις (4) χειροδιαλογείς για το διαχωρισμό και την προκαταρκτική αποθήκευση των ογκωδών.

### **5.5.4 Ομογενοποίηση & Μηχανικός Διαχωρισμός Αποβλήτων σε Δύο Ρεύματα**

Μετά το χειρονακτικό διαχωρισμό των ογκωδών, ο ταινιοδιάδρομος χειροδιαλογής θα προωθεί τα εισερχόμενα απόβλητα προς τη χοάνη υποδοχής του σχίστη σάκων – ομογενοποιητή, όπου και θα απορρίπτει τις αντίστοιχες ποσότητες. Εντός του σχίστη σάκων – ομογενοποιητή μεγέθους θα πραγματοποιείται αφενός διάρρηξη των σάκων με τα περιεχόμενα απορρίμματα, αφετέρου, ομογενοποίηση του μεγέθους των



αποβλήτων. Μετά την ομογενοποίηση, το ρεύμα των τεμαχισμένων αποβλήτων, μέσω του μεταφορικού ιμάντα του σχίστη, θα απορρίπτεται στον ιμάντα τροφοδοσίας του περιστροφικού κόσκινου.

### **5.5.5 Προσωρινή Αποθήκευση Υπολειμμάτων / Προσμίξεων & Ακατάλληλων Υλικών**

Ο χώρος αυτός προορίζεται για την συλλογή και την αποθήκευση ακατάλληλων υλικών / υπολειμμάτων σε επιφάνεια εντός της εγκατάστασης. Τα υπολείμματα θα οδηγούνται με ασφάλεια στον κοντινότερο αδειοδοτημένο ΧΥΤ ή σε αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης υπολειμμάτων. Προκειμένου για θραύσματα πλαστικής σακούλας, η διαχείριση αυτών μπορεί να συνδυάζεται με διαχωρισμό και δεματοποίηση υλικών – στόχων σε ΚΔΑΥ.

## **5.6 Παράμετροι Σχεδιασμού Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής**

### **5.6.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι**

Ανωτέρω αναφέρθηκαν εκτενώς οι επιμέρους χώροι της προτεινόμενης κινητής ΜΜΔ για το Δήμο Ερμιονίδας. Το σύνολο των εν λόγω χώρων καθώς επίσης και η εκτιμώμενη επιφανειακή τους κάλυψη παρατίθενται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 112:** Επιφανειακή Κάλυψη Επιμέρους Χώρων Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής Δήμου Ερμιονίδας

<b>Χώροι Μονάδας Κομποστοποίησης</b>	<b>Εμβαδό (σε m2)</b>
Χώρος Ελιγμών Οχημάτων Μεταφοράς (m2)	500
Χώρος Ελιγμών Οχημάτων Μεταφοράς & Φορτωτή (m2)	500
Χώρος Νησίδας Οικίσκων Γραφείων (m2)	100
Χώρο Εγκατάστασης Κινητής ΜΜΔ (m2)	250
Χώρο Απόθεσης Ανάμικτων Ανακυκλώσιμων Υλικών (m2)	450
Χώρος Προσωρινής Αποθήκευσης Υπολειμμάτων / Προσμίξεων & Ακατάλληλων Υλικών (m2)	200
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.000</b>

### **5.6.2 Απαιτούμενο Προσωπικό**

Στο Χώρο Υποδοχής Κινητής ΜΜΔ του Δήμου Ερμιονίδας και ειδικότερα, για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της Κινητής ΜΜΔ σε συνθήκες μέγιστης δυναμικότητας απαιτούνται οι ακόλουθοι πόροι σε έμπυχο δυναμικό:

- Ένας (1) υπάλληλος για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων φορτίων, που θα εξυπηρετεί από κοινού και τις μονάδες Κέντρου Συλλογής Υλικών – Πράσινου Σημείου και Κομποστοποίησης.
- Ένας (1) οδηγός – χειριστής του τροχοφόρου φορτωτή για τη φόρτωση των επιμέρους αποβλήτων από το χώρο υποδοχής ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών προς τους κάδους τύπου 'roll container', καθώς επίσης και για τη φόρτωση των ογκωδών προς κάδους τύπου 'roll container'.
- Ένας (1) οδηγός – χειριστής για το όχημα με υπερκατασκευή 'hook lift' για τη φόρτωση και εκφόρτωση των κάδων τύπου 'roll container', καθώς επίσης και για τη μεταφορά αυτών (αν απαιτηθεί) στους τελικούς αποδέκτες..

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- Ένας εργάτης (1) χειριστής των οχημάτων τεμαχιστή και περιστροφικού κόσκινου.
- Τέσσερις (4) εργάτες –επί του εισερχόμενου ρεύματος αποβλήτων για προ-διαλογή ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων.

Όλο το προσωπικό που θα απασχοληθεί στην Κινητή ΜΜΔ του Δήμου Ερμιονίδας, θα διαθέτει τα κατάλληλα τυπικά (άδειες, πιστοποιήσεις κλπ) αλλά και ουσιαστικά προσόντα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών τους.

**5.6.3 Οικονομικές Παράμετροι Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής**

Το συνολικό κόστος της εγκατάστασης υπολογίζεται από το πάγιο κόστος επένδυσης – απόσβεσης (οχήματα –λοιπός εξοπλισμός κ.λπ.).

Στο κόστος της επένδυσης συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός της εγκατάστασης κινητής ΜΜΔ και οι υποδομές αυτής.

Τα κοστολόγια που παρατίθενται ακολούθως, αποτελούν ενδεικτικές τιμές του προς προμήθεια εξοπλισμού.

**Πίνακας 113:** Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής

<b>Εξοπλισμός Υποδοχής, Χειροδιαλογής, Μηχανικού Διαχωρισμού &amp; Διακίνησης Υλικών</b>	<b>Τεμάχια</b>	<b>Τιμή Μονάδος (€)</b>	<b>Μερικό Κόστος σε €</b>
Κεκλιμένη Μεταφορική Ταινία με Ενσωματωμένη Χοάνη Υποδοχής	1	15.000,00	18.450,00
Ταινιοδιάδρομος Χειροδιαλογής	1	35.000,00	43.050,00
Σχίστης Σάκων, Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων	1	200.000,00	246.000,00
Κάδοι 'Roll Container' 30m3	4	7.000	34.440,00
Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	1	75.000,00	92.250,00
Μηχάνημα Πλύσης	1	5.000,00	6.150,00
<b>Σταθερός Εξοπλισμός &amp; Έργα Π/Μ – Η/Μ Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής</b>	<b>Τεμάχια</b>	<b>Τιμή Μονάδος (€)</b>	<b>Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ &amp; ΟΕ) σε €</b>
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000,00	27.060,00
Οικίσκος Γραφείων	2	5.500,00	13.530,00
Έργα Π/Μ	2.000m2	30€/m2	60.000,00
Έργα Η/Μ	2.000m2	7,5€/m2	15.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>555.930,00</b>

## 6. Εγκατάσταση Βιολογικής Επεξεργασίας – Μονάδα Κομποστοποίησης

Η εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ για τα ΒΑΑ και τα ‘πράσινα’ απορρίμματα προϋποθέτει την ανάπτυξη μονάδας βιολογικής επεξεργασίας για την αξιοποίηση των εν λόγω ρευμάτων ΑΣΑ. Βάσει των συμπερασμάτων που προέκυψαν κατά τη διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Ερμιονίδας, στο πλαίσιο των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων προγραμμάτων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και συνυπολογίζοντας την ποσότητα των ΒΑΑ που πρέπει να εκτραπεί από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης, η πλέον ενδεικνυόμενη τεχνολογία για την αξιοποίηση των ΒΑΑ αφορά στην ανάπτυξη μονάδας αερόβιας αποδόμησης (κομποστοποίησης).

Συγκεκριμένα, η εν λόγω μονάδα θα πρέπει να διαχειριστεί περί τους 5.412tn ΒΑΑ (5.086tn ζυμώσιμα ΒΑΑ και 326tn ‘πράσινων’ απορριμμάτων), 850tn ιλύος από τις ΕΕΛ Κρανιδίου και Ερμιόνης και ποσότητες οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων σε ετήσια βάση προκειμένου ο Δήμος Ερμιονίδας να εξακολουθεί να εναρμονίζεται με τους ποσοτικοποιημένους στόχους εκτροπής, όπως αυτοί τίθενται από την Ευρωπαϊκή νομοθεσία και την ενσωμάτωση αυτής στο εθνικό δίκαιο. Στο πλαίσιο αυτό, παρατίθεται κατ’ αρχήν η εφαρμοζόμενη τεχνολογία ως προς τη μεθοδολογία κομποστοποίησης και τον απαιτούμενο εξοπλισμό. Εν συνεχεία, περιγράφονται οι βασικές σχεδιαστικές παράμετροι της μονάδας, λαμβάνοντας υπόψη τις κύριες παραμέτρους κόστους.

### 6.1 Προτεινόμενη Τεχνολογία Κομποστοποίησης

Η προτεινόμενη μέθοδος κομποστοποίησης συνίσταται στην επιλογή ανοικτού τύπου εγκατάστασης με καλυμμένους σωρούς (ενθυλακωμένα σειράδια) σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και χρήση πλέγματος αγωγών από τους οποίους διοχετεύεται αέρας μέσω φυσητήρων. Μεταξύ των βασικότερων πλεονεκτημάτων της εν λόγω μεθόδου συγκαταλέγονται:

- Μεγάλη ευελιξία ως προς την επεκτασιμότητα της μονάδας.
- Λειτουργία χωρίς περιβαλλοντικές οχλήσεις (απουσία οσμών και στραγγισμάτων).
- Κατασκευαστική απλότητα με χρήση τροχήλατου (κινητού) εξοπλισμού.
- Δυνατότητα ολοκλήρωσης των σταδίων αερόβιας αποδόμησης σε ένα και μόνο στάδιο (εντός του σειραδίου πραγματοποιούνται όλες οι φάσεις κομποστοποίησης συμπεριλαμβανομένης και της φάσης ωρίμανσης), στοιχείο που οδηγεί σε μείωση της κάλυψης χώρου.
- Παραγωγή ραφινρισμένου τελικού προϊόντος (compost) που μπορεί, ανάλογα με την εφαρμογή, να διατεθεί ως εδαφοβελτιωτικό, ή/και ως μέσο επιφανειακής κάλυψης για αποκατάσταση χώρων (π.χ. αποκατάσταση Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων: ΧΑΔΑ).

Το σύνολο του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για την προ-επεξεργασία του εισερχόμενου υλικού, τη διαμόρφωση των σειραδίων και τον εξευγενισμό (ραφινάρισμα) του παραγόμενου compost, αποτελείται από κινητό, τροχήλατο εξοπλισμό. Συνολικά, η εν λόγω μέθοδος αφορά σε ανοικτό σύστημα

κομποστοποίησης με αεριζόμενους σωρούς, όπου τα στάδια κομποστοποίησης και ωρίμανσης λαμβάνουν χώρα εντός του ενθυλακωμένου σειραδίου.

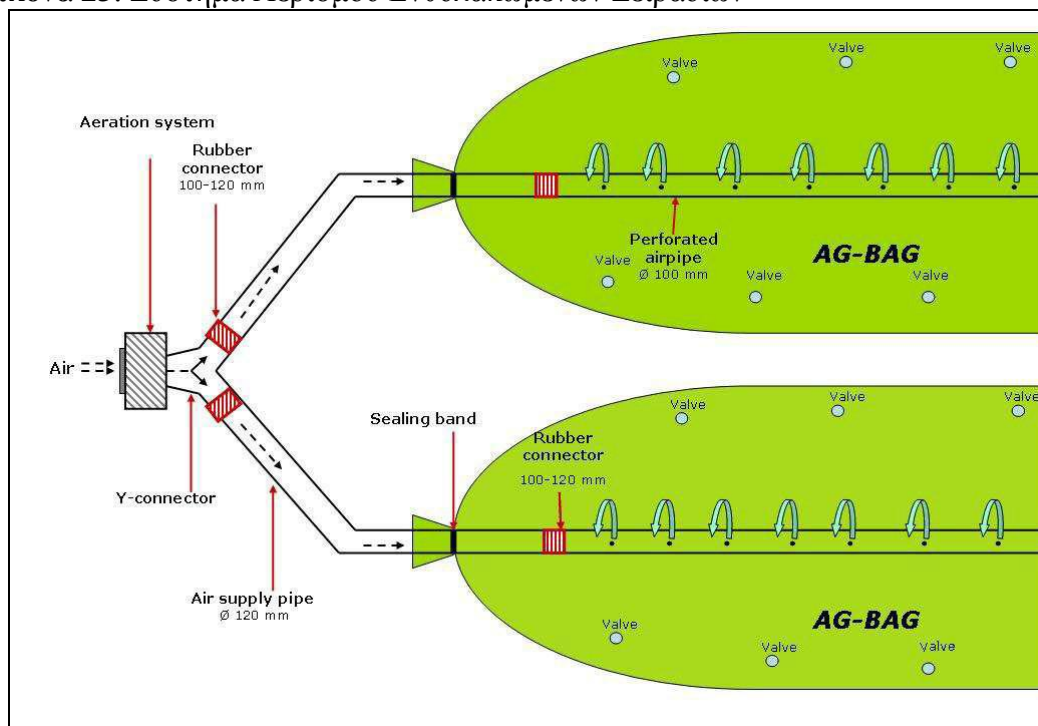
Συγκεκριμένα, το κινητό σύστημα λιπασματοποίησης θα χρησιμοποιεί οριζόντιους πλαστικούς σάκους κυλινδρικού σχήματος, οι οποίοι θα εφάπτονται του εδάφους. Οι σφραγισμένοι στα άκρα τους σάκοι θα υφίστανται εξαναγκασμένο αερισμό, με τη χρήση αεροσυμπιεστή, δικτύου εύκαμπτων πλαστικών σωλήνων και βαλβίδων διαφυγής αέρα, οι οποίες είναι τοποθετημένες σε τακτά διαστήματα, στο άνω μέρος των επιμήκων σάκων.

Σε αντίθεση με την ‘ανοικτή’ κομποστοποίηση στην οποία το compost εναποτίθεται σε παράλληλες σειρές επί του εδάφους οι οποίες αναδεύονται και αερίζονται με ειδικό μηχάνημα (αναδευτήρας κομποστοποίησης), το υπό προμήθεια σύστημα δεν θα απαιτεί ανάδευση. Ο αερισμός θα πρέπει να είναι εξαναγκασμένος με τη χρήση αεροσυμπιεστή και δικτύου σωληνώσεων που θα διέρχονται μέσα από το compost, το οποίο θα βρίσκεται μέσα σε σφραγισμένους (αλλά με βαλβίδες εξερισμού) πλαστικούς επιμήκεις σάκους. Ο αερισμός θα εξασφαλίζει την επάρκεια οξυγόνου, που είναι απαραίτητο για την αερόβια αποδόμηση.

Αυτό όμως σημαίνει ότι είναι πάρα πολύ σημαντική η χρήση υψηλής ποιότητας ‘δομικού’ υλικού, δηλαδή υλικού το οποίο βρίσκεται διεσπαρμένο μέσα στον ‘πολτό’ τον οποίο συνιστά το compost, και το οποίο υλικό θα εξασφαλίζει τον σωστό αερισμό του συνόλου του οργανικού υλικού που βρίσκεται μέσα στους σάκους. Επομένως απαιτείται η χρήση δομικών υλικών με διαστάσεις κόκκου: 5-10cm μήκος και 1-3cm πάχος και τέτοιο δομικό υλικό θα προσφέρεται με έναν κλαδοθρυμματιστή ο οποίος θα προσφέρει δομικό υλικό στεγνό, με λιγότερο από 10% υγρασία.

Στην Εικόνα που ακολουθεί παρατίθεται σχηματικά η διάταξη των ενθυλακωμένων σειραδίων.

**Εικόνα 23:** Σύστημα Αερισμού Ενθυλακωμένων Σειραδίων



Ο αερισμός των σάκκων θα πρέπει να γίνεται αυτόματα, ενώ κατά μήκος των σάκκων σε κατάλληλη απόσταση από τα άκρα θα υπάρχουν τοποθετημένα ασύρματα θερμομέτρα τα οποία θα στέλνουν σήμα σε έναν ασύρματο δέκτη. Το θερμομέτρο θα είναι ένα στιβαρό T-bar ειδικό για χρήση ελέγχου συστημάτων κομποστοποίησης, που θα διαθέτει στο άνω μέρος κλειστό κουτί ανθεκτικό στις συγκεκριμένες συνθήκες, το οποίο θα περιέχει μπαταρία και πομπό. Κάθε δέκτης θα προσφέρει τέσσερις (4) εξόδους 4-20mA, και συνεπώς θα είναι κατάλληλος για 4 θερμομέτρα, ενώ θα ελέγχεται από ειδικό λογισμικό.

Η ανάμιξη του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων με τα θρύμματα θα γίνεται με ειδική τροχήλατη διάταξη αναμίκτη ο οποίος θα φέρει εγκάρσια στο εσωτερικό του υδραυλικά περιστρεφόμενους κοχλίες (‘αρίδες’).

Για την επίτευξη της ορθής αναλογίας οργανικού κλάσματος / θρύμματα, το σύστημα θα πρέπει να κάνει έλεγχο του λόγου άνθρακα / άζωτο, σύμφωνα με τα όσα έχουν αναφερθεί προηγουμένως.

Οι πλαστικοί σάκκοι θα γεμίζονται από το μίγμα οργανικού υλικού – δομικού υλικού μέσω τροχήλατου μηχανήματος στο οποίο θα είναι προσαρμοσμένοι οι πλαστικοί σάκοι.

Το τροχήλατο μηχάνημα (επί τρέιλερ) θα διαθέτει χοάνη η οποία θα υποδέχεται το μίγμα οργανικού υλικού – δομικού υλικού. Το μίγμα θα προωθείται εντός των σάκκων μέσω πλάκας προώθησης, η οποία θα κινείται ολισθαίνοντας επί κατάλληλου οδηγού.

## **6.2 Κατηγορίες Εισερχόμενων Υλικών**

Όπως αναφέρθηκε, η προτεινόμενη μονάδα κομποστοποίησης πρέπει να μπορεί να επεξεργάζεται ποσότητα ίση με τουλάχιστον 6.262tn ζυμώσιμων ΒΑΑ, ‘πράσινων’ απορριμμάτων και ιλύος σε ετήσια βάση, ήτοι, περίπου 17.150kg ανά ημέρα. Στο πλαίσιο αυτό, η προτεινόμενη μονάδα κομποστοποίησης, ως μέλος της 4<sup>ης</sup> Ομάδας: Περιβαλλοντικές Υποδομές, μπορεί να αδειοδοτηθεί ως μονάδα κατηγορίας Β’, δυναμικότητας έως 20 τον/ημ. προ-διαλεγμένο ή διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα αστικών στερεών και έως 50 τον/ημ. από μη επικίνδυνα απόβλητα (κλαδέματα, υπολείμματα καλλιεργειών-κήπων, οργανικά απόβλητα βιομηχανιών κ.λπ.). Ειδικότερα, η προτεινόμενη μονάδα αφορά σε:

- Μεμονωμένη εγκατάσταση παραγωγής εδαφοβελτιωτικών ή/και οργανοχουμικών λιπασμάτων από στερεά μη επικίνδυνα απόβλητα (εκτός ΑΣΑ) και υγρά μη επικίνδυνα απόβλητα, κατηγορίας Β’.
- Μεμονωμένη εγκατάσταση παρασκευής εδαφοβελτιωτικών – compost από προ-διαλεγμένο ή/και διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα ΑΣΑ σε ανοικτό σύστημα ενθυλακωμένων σειραδίων, κατηγορίας Β’.

## **6.3 Εξοπλισμός Μονάδας Κομποστοποίησης**

Ο εξοπλισμός της προτεινόμενης μονάδας κομποστοποίησης επιμερίζεται σε αυτόν που αφορά στην προ-επεξεργασία, κομποστοποίηση και εξευγενισμό (ραφινάρισμα) του τελικού προϊόντος, στο καθ’ αυτό σύστημα κομποστοποίησης και στο σταθερό εξοπλισμό που περιλαμβάνει τις υποδομές της μονάδας.



### **6.3.1 Εξοπλισμός Προ-Επεξεργασίας Εισερχόμενων Αποβλήτων & Εξευγενισμού Παραγόμενου Compost**

Το σύνολο του εν λόγω εξοπλισμού αφορά εξολοκλήρου σε τροχήλατα μέσα για τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Τεμαχισμός – ομογενοποίηση των ΒΑΑ (ζυμώσιμα) και ειδικότερα, διάνοιξη των σάκων που περιέχουν τα ΒΑΑ και ομογενοποίηση προκειμένου, σε επόμενο στάδιο, να αναμιχθούν με τα ‘πράσινα’ απορρίμματα ή/και τα οργανικά γεωργικά υπολείμματα.
- Θρυμματισμό των ‘πράσινων’ απορριμμάτων αλλά και των ποσοτήτων ξυλωδών αποβλήτων και γεωργικών υπολειμμάτων προκειμένου να γίνει ομογενοποίηση του μέσου ανάμιξης με τα ΒΑΑ (ζυμώσιμα) και την ιλύ.
- Ανάμιξη ΒΑΑ, ιλύος και ‘πράσινων’ απορριμμάτων – γεωργικών υπολειμμάτων σε κοκκομετρία τέτοια που καθιστά εφικτή την ανάπτυξη επαρκούς πορώδους για τη διάχυση του αέρα εντός της σωρού κατά την ενθυλάκωση.
- Ενθυλάκωση σειραδίων όπου, το μίγμα υλικών ωθείται εντός των σάκων κομποστοποίησης δημιουργώντας τη διάταξη των ενθυλακωμένων σειραδίων.
- Εξευγενισμός παραγόμενου compost όπου, το πλήρως σταθεροποιημένο υλικό κοσκινίζεται προκειμένου, αφενός να λάβει την κατάλληλη κοκκομετρία, αφετέρου, να απομακρυνθούν οι προσμίξεις και υπολειμματικές ποσότητες που περιλαμβάνουν:
  - ο Θραύσματα πλαστικής σακούλας που προέκυψε κατά τη διάνοιξη μέσω του τεμαχιστή.
  - ο Ευμεγέθη σωματίδια ‘πράσινων’ ή/και ξυλωδών αποβλήτων κατά την ανάμιξη.
  - ο Υπολειμματικές ποσότητες που αφορούν σε ανεπιθύμητες προσμίξεις μη βιοαποδομήσιμων υλικών.

Αναλυτικότερα, τα επιμέρους μηχανήματα περιλαμβάνουν:

- Θρυμματιστής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων & Γεωργικών Υπολειμμάτων  
Ο κλαδοθρυμματιστής προορίζεται για τον μικροτεμαχισμό των φυτικών καταλοίπων (κλαδιά από κλαδέματα του Δήμου και των πολιτών) τα οποία συλλέγονται προς το σκοπό αυτό, ώστε αυτά να αποτελέσουν κατάλληλο διογκωτικό για το οργανικό κλάσμα, προκειμένου το μίγμα να μπορεί να αποδομηθεί και να καταστεί βιολίπασμα (compost).  
Ο κλαδοθρυμματιστής φέρεται επί τροχήλατου ελκόμενου πλαισίου, και δυναμοδοτείται από κινητήρα βενζίνης ή diesel τουλάχιστο 20hp. Διαθέτει ταχέως περιστρεφόμενο σύστημα θρυμματισμού με μαχαίρια ή σφυριά, και περιστρεφόμενη κατακόρυφη μεταλλική χοάνη απόρριψης του θρύμματος. Η χοάνη εισόδου των κλαδιών προς θρυμματισμό είναι οριζόντια, έχει κωνικό σχήμα και φορτώνεται με το χέρι. Για διευκόλυνση των χειριστών, βρίσκεται τοποθετημένη επί περιστρεφόμενης βάσης, ώστε να φορτώνεται από την κατάλληλη πλευρά χωρίς μετακίνηση του trailer. Μπορεί να μικροθρυμματίσει συμπαγή κλαδιά διαμέτρου ως 150mm.

**Εικόνα 24:** Θρυμματιστής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων & Γεωργικών Υπολειμμάτων



- **Σχίστης Σάκων – Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων**  
 Ο σχίστης σάκων – ομογενοποιητής μεγέθους οργανικών απορριμμάτων προορίζεται για την διάνοιξη των πλαστικών σάκων που περιέχουν τα προδιαλεγμένα στην πηγή οργανικά απορρίμματα (‘διατροφικά απόβλητα κουζίνας’) και τον τεμαχισμό τυχόν υπερμεγέθων εντός αυτών, με στόχο τον απεγκλωβισμό τους και την ομογενοποίηση των φυσικών τους χαρακτηριστικών, ώστε στα επόμενα στάδια να είναι ευκολότερος αφενός μεν ο διαχωρισμός του επιφανειακού κλάσματος (πλαστικό φιλμ, χαρτιά) και άλλων μη οργανικών απορριμμάτων, αφετέρου δε η ανάμιξη του οργανικού υλικού με το διογκωτικό και η βιοαποδόμηση αυτού (κομποστοποίηση).  
 Ο σχίστης πρέπει να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικός (απρόσβλητος) από ξένα σώματα που τυχόν θα βρίσκονται μέσα στο εισερχόμενο ρεύμα απορριμμάτων όπως σίδερα, αδρανή υλικά κ.λπ., το σύστημα τεμαχισμού να μην καταστρέφεται από αυτά, και να είναι εύκολη και γρήγορη η απομάκρυνσή τους μέσα από το μηχάνημα, σε περίπτωση που αυτά δεν εξέλθουν μόνα τους τεμαχισμένα ή ατεμάχιστα.



**Εικόνα 25:** Σχίστης Σάκων & Ομογενοποιητής Μεγέθους Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων



- **Αναμίκτης**  
Ο αναμίκτης προορίζεται για την αποτελεσματική ανάμιξη των θρυμμάτων των φυτικών καταλοίπων (κλαδιά από κλαδέματα του Δήμου, των ιδιωτικών κήπων κ.ά. και γεωργικά υπολείμματα) τα οποία παράγονται προς το σκοπό αυτό από τον κλαδοθρυμματιστή ώστε να αποτελέσουν κατάλληλο διογκωτικό, με το οργανικό κλάσμα, προκειμένου το μίγμα να μπορεί να αποδομηθεί και να καταστεί βιολίπασμα (compost). Η άριστη ανάμιξη και ομογενοποίηση του υλικού, αποτελεί βασικό προαπαιτούμενο για την επιτυχή και συντομότερη δυνατή κομποστοποίηση αυτού.

**Εικόνα 26:** Αναμίκτης Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων & ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων



- Καδοφόρος Φορτωτής**  
 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φορτωτή είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα του φορτωτή που απαιτείται για εκτέλεση εργασιών φόρτω-εκφόρτωσης στο ΠΣ. Ο φορτωτής προορίζεται για την φόρτωση του οργανικού κλάσματος των προδιαλεγμένων οργανικών απορριμμάτων (‘διατροφικά απόβλητα’), αφού αυτά έχουν απεγκλωβιστεί από τους πλαστικούς σάκκους, προς τον αναμίκτη όπου και θα γίνει η ανάμιξη με τα θρυμματισμένα ‘πράσινα’ απορρίμματα. Ο φορτωτής θα φορτώνει το οργανικό κλάσμα, όπως και τα κλαδοθρύμματα, στον μίκτη, και μετά θα φορτώνει το αναμεμιγμένο υλικό στον ενθυλακωτή κομποστοποίησης όπου θα λαμβάνει χώρα η βιοαποδόμηση αυτού (κομποστοποίηση).  
 Επίσης το μηχάνημα θα εκτελεί γενικές και χωματουργικές εργασίες στο χώρο της μονάδας κομποστοποίησης όταν αυτές απαιτηθούν (διάνοιξη αυλάκων, επιπεδώσεις, απομακρύνσεις υλικών και γαιών, έλξεις μηχανημάτων φερομένων επί τροχηλάτων πλαισίων, κ.ά.).
- Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων**  
 Ο ενθυλακωτής προορίζεται για να ενθυλακώνει μίγμα από οργανικό κλάσμα οικιακών απορριμμάτων και αυξητικό πορώδους (π.χ. θρυμματισμένα φυτικά κατάλοιπα και γεωργικά υπολείμματα κ.λπ.) εντός διαμήκων πλαστικών σάκκων, με σκοπό την μετατροπή του άνω μίγματος σε βιολίπασμα (compost). Προκειμένου να συντελούνται οι απαραίτητες βιολογικές διεργασίες (δράση μυκήτων και βακτηρίων, εντόμων και γαιοσκωλήκων) οι οποίες απαιτούν αερόβιες συνθήκες, το μηχάνημα θα ενσωματώνει στον διαμήκη περίκλειστο εντός πλαστικού σάκκου σωρό, κατάλληλο διάτρητο πλαστικό σωλήνα μεταφοράς αέρα υπό μικρή στατική πίεση. Ο αέρας θα διαχέεται εντός του περίκλειστου σάκκου/σωρού, και θα εκτονώνεται μέσω

κατάλληλων βαλβίδων περιοδικά τοποθετημένων στο άνω τμήμα του πλαστικού σάκκου που περικλείει το προς λιπασματοποίηση μίγμα. Μέσω των βαλβίδων αυτών θα γίνεται και έλεγχος των παραμέτρων λιπασματοποίησης, καθώς αυτές επιτρέπουν την είσοδο οργάνων (θερμόμετρο κ.λπ.). Ο αέρας θα παρέχεται από κατάλληλο χρονοπρογραμματιζόμενο φυσητήρα (blower). Η απόδοση ενθυλάκωσης του μηχανήματος θα είναι (ανάλογα με το μίγμα και την πυκνότητα αυτού) 40-60tn/h τουλάχιστον.

**Εικόνα 27:** Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων (Ενθυλακωτής)



- **Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost**  
Το κόσκινο ραφιναρίας compost προορίζεται για το ραφινάρισμα του έτοιμου βιολιπάσματος. Κατά την κοσκίνιση θα παράγεται το λεπτόκοκκο κλάσμα που αφορά στο 'ώριμο' compost και το χονδρόκοκκο κλάσμα που αφορά είτε σε ευμεγέθη ξυλώδη σωματίδια, είτε σε ανεπιθύμητες προσμίξεις (μη λιπασματοποιημένα υλικά, θραύσματα από πλαστικές σακούλες κ.λπ.).



**Εικόνα 28:** Περιστευρόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost



- **Μηχάνημα Πλύσης**  
Το πλυστικό μηχάνημα ζεστού νερού βιομηχανικών προδιαγραφών προορίζεται για το πλύσιμο των μηχανημάτων και οχημάτων συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού του εσωτερικού χώρου του σχίστη-ομογενοποιητή μεγέθους, το οποίο είναι απαραίτητο για λόγους αισθητικής, υγιεινής, άνετου χειρισμού, αλλά και επαρκούς εποπτείας – συντήρησης.

**Εικόνα 29:** Μηχάνημα Πλύσης Βιομηχανικής Χρήσης



### **6.3.2 Εξοπλισμός Κομποστοποίησης & Ωρίμανσης**

Το σύστημα κομποστοποίησης θα κατασκευαστεί σύμφωνα με προδιαγραφές και περιορισμούς που έχει ορίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση και αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος όπως εκπομπές ρύπων, θόρυβος, κ.λπ.. Ο σχετικός εξοπλισμός θα ευθυγραμμίζεται με τις δεσμεύσεις για τις αποδόσεις και την αποτελεσματική αυτοπροστασία της μονάδας, όπως αυτές αναφέρονται στις συνθήκες απασχόλησής σε ανοικτούς χώρους επεξεργασίας απορριμμάτων.

Το σύστημα είναι κινητό, με δυνατότητα μελλοντικής μεταφοράς σε διαφορετική τοποθεσία κατ' επιλογή του Δήμου Ερμιονίδας. Επίσης, είναι κατάλληλο για εργασία κάτω από δύσκολες συνθήκες, ιδιαίτερα ρυπασμένης ατμόσφαιρας και σε ακραίες θερμοκρασίες.

Το σύστημα κομποστοποίησης, θα περιλαμβάνει τον ακόλουθο επιμέρους εξοπλισμό:

- Κλειστό σύστημα σωρών
- Ανεμιστήρα
- Δίκτυο σωληνώσεων αερισμού
- Δίκτυο εξαγωγής στραγγισμάτων
- Σύστημα αυτόματου ελέγχου

Στόχος της βιολογικής επεξεργασίας είναι η παραγωγή ενός σταθεροποιημένου και εξυγιασμένου υλικού, το οποίο δεν φέρει οσμές. Η μείωση του βάρους των απορριμμάτων από την επεξεργασία εντός του συστήματος εκτιμάται ότι θα είναι της τάξης του 35%. Το σταθεροποιημένο και εξυγιασμένο υλικό θα έχει δείκτη αναπνοής  $DRI \leq 1.000 \text{ mg O}_2/\text{kg VS} \cdot \text{h}$ .

Η ποσότητα βάσει της οποίας διαστασιολογείται το σύστημα κομποστοποίησης είναι 6.262tn ζυμώσιμων ΒΑΑ, 'πράσινων' απορριμμάτων και ιλύος σε ετήσια βάση, ήτοι, περίπου 17.150kgf ανά ημέρα και για λειτουργία 365 ημέρες ανά έτος.

Για την εκτέλεση των απαιτούμενων υπολογισμών, η υγρασία των εισερχόμενων αποβλήτων θεωρείται ίση με 75 % και η πυκνότητα των ΒΑΑ πριν τη διαδικασία ανάμιξης, ίση με 0,50. tn/m<sup>3</sup>.

Ο χρόνος παραμονής της απορριμματικής μάζας στο σύστημα θα είναι τουλάχιστον 90 ημέρες.

Εκτός από τον προαναφερόμενο κινητό εξοπλισμό προ-επεξεργασίας των εισερχόμενων υλικών και εξευγενισμού του παραγόμενου compost, η εφαρμόζομενη τεχνολογία κομποστοποίησης που προτείνεται για το Δήμο Ερμιονίδας θα περιλαμβάνει:

- Κλειστό σύστημα σειραδίων

Η επεξεργασία του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων θα πραγματοποιείται σε σωρούς εντός κλειστών συστημάτων, τα οποία θα έχουν ως βασικό χαρακτηριστικό την πλήρη απομόνωση των σωρών οργανικού υλικού. Αποτέλεσμα αυτού θα είναι η ελαχιστοποίηση των παραγόμενων οσμών και στραγγισμάτων και την προστασία του απορριμματικού όγκου από τις καιρικές συνθήκες.

Ο σχεδιασμός πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να ελαχιστοποιείται η απαιτούμενη έκταση.

- Αερισμός

Η αποδόμηση του οργανικού υλικού των απορριμμάτων θα πραγματοποιείται μέσω εξαναγκασμένης επαφής της απορριμματικής μάζας με ρεύμα αέρα. Ο αέρας θα εμφυσάται προς τη μάζα του υλικού. Ο χρόνος παραμονής των

αποβλήτων θα ανέρχεται σε τουλάχιστον ενενήντα (90) ημέρες, προκειμένου να επιτυγχάνονται τα επιθυμητά αποτελέσματα επεξεργασίας, τόσο κατά την κυρίως φάση κομποστοποίησης, όσο και κατά το στάδιο της ωρίμανσης. Κατά τον χρόνο αυτό, η θερμοκρασία στον κύριο όγκο των απορριμμάτων θα πρέπει να αυξάνεται τουλάχιστον έως 60°C και να διατηρείται στη θερμοκρασία αυτή για συγκεκριμένο χρόνο, ώστε να εξασφαλίζεται η εξουδετέρωση των παθογόνων μικροοργανισμών και η υγειονομοποίηση της απορριμματικής μάζας.

Η μεταφορά και διάχυση του αέρα στον απορριμματικό όγκο γίνεται με αγωγούς σκληρής υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλενίου (HDPE) κατά DIN 8074/8075 αντοχής 10 atm κατάλληλης διαμέτρου για την διοχέτευση της παροχής αέρα που απαιτείται για την αποτελεσματική αποδόμηση του οργανικού υλικού. Πρέπει να διασφαλίζεται τόσο η δυνατότητα των αγωγών να καλύψουν την απαιτούμενη παροχή αερισμού έκαστου σειραδίου, όσο και η επάρκεια των ανεμιστήρων ακτινικής ροής.

Κάθε ανεμιστήρας στη διατομή κατάθλιψης θα συνδέεται με διακλάδωση σωλήνωσης έτσι ώστε, να τροφοδοτεί με ποσότητες ατμοσφαιρικού αέρα δύο αγωγούς σε ισάριθμα σειράδια.

- Σύστημα αυτόματου ελέγχου

Η διεργασία παρακολουθείται και ελέγχεται συνεχώς και πλήρως αυτόματα από κατάλληλο λογισμικό Η/Υ που θα συλλέγει αντίστοιχα σήματα από τους αισθητήρες. Βασική ρυθμιστική παράμετρος στη διεργασία είναι η παροχή του αέρα, ενώ η ρύθμιση γίνεται με μέτρηση κυρίως της θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας της απορριμματικής μάζας. Οι μετρούμενες τιμές συλλέγονται στον Η/Υ και με κατάλληλο λογισμικό ρυθμίζονται αυτόματα οι ρυθμιστικοί παράμετροι της διεργασίας στη βέλτιστη τιμή. Οι ανωτέρω επιλογές διοχέτευσης αέρα είναι αυτοματοποιημένες. Ο χειρισμός είναι αυτοματοποιημένος, ενσωματωμένος στο λογισμικό σύστημα διαχείρισης και λειτουργίας του τμήματος.

Οι αισθητήρες ανά σωρό θα είναι ενδεικτικά:

- ο Θερμοκρασίας.
- ο Σχετικής υγρασίας.

## **6.4 Υποδομές Μονάδας Κομποστοποίησης**

Ο σταθερός εξοπλισμός της μονάδας κομποστοποίησης περιλαμβάνει τη γεφυροπλάστιγγα και τους οικίσκους γραφείων. Οι εν λόγω υποδομές είναι ανάλογες με τις αντίστοιχες που αναφέρθηκαν κατά την τεχνική περιγραφή του πράσινου σημείου. Ωστόσο, στην περίπτωση αυτή, απαιτούνται εργασίες σκυροδέτησης μεγαλύτερης έκτασης που αφορούν στους χώρους που περιγράφονται στη συνέχεια.

Συγκεκριμένα, η χωροθέτηση των έργων υποδομής και των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να γίνει με τρόπο ώστε να αξιοποιηθεί βέλτιστα και στο σύνολό της η διαθέσιμη έκταση, τηρώντας πιστά τους περιορισμούς που θέτουν οι χωματουργικές και οι εδαφοτεχνικές εργασίες. Ο χώρος θα περιλαμβάνει όλες τις εγκαταστάσεις υποστήριξης και λειτουργίας του, όπως περίφραξη, έργα διαχείρισης ομβρίων κ.λπ.. Σημειώνεται, ότι όλες οι υποδομές θα αφορούν σε έργα Π/Μ και έργα Η/Μ, χωριστά από την προμήθεια του αναγκαίου μηχανολογικού και λοιπού



εξοπλισμού σχετικά με τροχήλατα μέσα και τα παρελκόμενα του συστήματος κομποστοποίησης.

Συνολικά, για την προτεινόμενη μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου Ερμιονίδας, εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί διαθεσιμότητα έκτασης περίπου 5.000m<sup>2</sup> εκ των οποίων περί τα 500m<sup>2</sup> απαιτείται να σκυροδετηθούν. Παρακάτω δίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά του χώρου και των έργων υποδομής αυτού.

#### **6.4.1 Γεφυροπλάστιγγα**

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της γεφυροπλάστιγγας είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα της διάταξης που απαιτείται για εκτέλεση εργασιών ζύγισης στο πράσινο σημείο.

#### **6.4.2 Οικίσκοι Γραφείων**

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των οικίσκων είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα του οικίσκου που προβλέπεται στο πράσινο σημείο. Για τη μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου Ερμιονίδας προβλέπεται η χρήση δύο οικίσκων.

#### **6.4.3 Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων**

Στο χώρο θα τοποθετηθεί περίφραξη και πύλη εισόδου. Η περίφραξη θα ακολουθεί το χώρο του οικοπέδου της μονάδας περιμετρικά. Η περίφραξη θα πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η είσοδος στη μονάδα θα διανοιχθεί προς την πλευρά του οικοπέδου όπου υπάρχει υφιστάμενη οδική αρτηρία. Δίπλα στην πύλη θα τοποθετηθεί πινακίδα στην οποία θα αναγράφονται το όνομα και το είδος εγκατάστασης, οι ώρες λειτουργίας της εγκατάστασης, το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του υπεύθυνου λειτουργίας της, η αρμόδια αρχή και το ωράριο λειτουργίας της εγκατάστασης κλπ σύμφωνα με τα πρότυπα και τις προδιαγραφές του χρηματοδοτικού μέσου του έργου.

#### **6.4.4 Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων**

Η επιλογή της εισόδου πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ευχερή διακίνηση των εισερχομένων και εξερχομένων οχημάτων, χωρίς να δημιουργείται συμφόρηση ακόμη και στο μέγιστο κυκλοφοριακό φόρτο. Η θέση τοποθέτησης των οικίσκων πρέπει να είναι τέτοια ώστε, να εξασφαλίζεται οπτική επαφή για την είσοδο και την έξοδο των οχημάτων δίπλα στην πύλη εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη και παραπλεύρως των οικίσκων, πρέπει να είναι χωροθετημένο το ζυγιστήριο (γεφυροπλάστιγγα). Ο εν λόγω χώρος πρέπει να έχει επάρκεια για τους ελιγμούς των οχημάτων μεταφοράς κατά τις διαδικασίες εκφόρτωσης επί των αντίστοιχων χώρων υποδοχής. Το εμβαδόν του εν λόγω χώρου θα είναι περί τα 1.000m<sup>2</sup>.

#### **6.4.5 Χώρος Υποδοχής & Προεπεξεργασίας Εισερχόμενου Φορτίου**

Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να εξυπηρετήσει την υποδοχή του εισερχόμενου φορτίου, τη διαλογή και γενικά την προεπεξεργασία αλλά και την ομογενοποίηση και ανάμιξη υλικών. Ο χώρος θα καταλαμβάνει συνολική έκταση περίπου 1.000m<sup>2</sup> και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων. Οι διεργασίες θα

γίνονται σε ειδικό χώρο ο οποίος αποτελείται από το χώρο εκφόρτωσης ΒΑΑ (200m<sup>2</sup>), το χώρο εκφόρτωσης 'πράσινων' απορριμμάτων (200m<sup>2</sup>) και το χώρο ελιγμών οχήματος φόρτωσης – ανάμιξης (600m<sup>2</sup>). Επί του χώρου ελιγμών, εκτός του καδοφόρου φορτωτή, θα βρίσκονται ο θρυμματιστής κλαδιών, ο αναμίκτης και ο ομογενοποιητής σχίστης σάκων. Τα στραγγίσματα από τις διεργασίες προεπεξεργασίας θα συλλέγονται και θα οδηγούνται στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Ερμιονίδας.

#### **6.4.6 Χώρος Φάσης Κομποστοποίησης και Ωρίμανσης**

Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να υποδεχθεί το προεπεξεργασμένο προϊόν. Η μέθοδος ενθυλάκωσης σε καλυπτόμενα σειράδια παρέχει το πλεονέκτημα της in situ εκτέλεσης των σταδίων κομποστοποίησης και ωρίμανσης. Δημιουργούνται 12 σειράδια σε ειδικούς σάκους επί του εδάφους, τριγωνικής διατομής με διαστάσεις 1,5 (ύψος) X 3m (βάση). Ο χώρος θα καταλαμβάνει έκταση περίπου 3.500m<sup>2</sup> και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων. Για την εν λόγω επιφάνεια, η σκυροδέτηση είναι επιθυμητή αλλά όχι απαραίτητη.

#### **6.4.7 Χώρος Εξευγενισμού Compost**

Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να ραφινάριστεί το compost (περιλαμβάνει κοσκίνισμα, ρύθμιση εργασίας, διαχωρισμός των compost διαφορετικής ηλικίας και ποιότητας). Ο χώρος διαμορφώνεται σε ανοικτή πλατεία. Ο χώρος θα καταλαμβάνει έκταση 500m<sup>2</sup> και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων. Ο εν λόγω χώρος θα περιλαμβάνει χώρο ελιγμών οχημάτων σχετικά με την παραλαβή του compost, χώρο απόθεσης compost και χώρο προσωρινής αποθήκευσης υπολειμμάτων και ανεπιθύμητων προσμίξεων.

#### **6.4.8 Χώρος αποθήκευσης και τυποποίησης ραφινάρισμένου προϊόντος**

Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να αποθηκευτεί και να τυποποιηθεί το ραφινάρισμένο προϊόν. Ο εν λόγω χώρος θα αποτελεί τμήμα του χώρου ραφινάρισματος και θα έχει εμβαδόν περίπου 300m<sup>2</sup>. Ο χώρος θα παρέχει προστασία από ενδεχόμενη βροχόπτωση/διαβροχή ή έκπλυση. Ο αποθηκευτικός χώρος θα είναι στεγασμένος ή θα καλύπτεται από μεμβράνη ειδικών προδιαγραφών.

#### **6.4.9 Χώρος προσωρινής αποθήκευσης υπολειμμάτων / προσμίξεων και ακατάλληλων υλικών**

Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να αποθηκευτεί προσωρινά η ποσότητα των ακατάλληλων υλικών, των προσμίξεων και των παραπροϊόντων της μονάδας. Ο αποθηκευτικός χώρος θα είναι στεγασμένος ή θα καλύπτεται από μεμβράνη ειδικών προδιαγραφών. Ο χώρος θα αποτελεί τμήμα του χώρου ραφινάρισματος και θα καταλαμβάνει έκταση 100m<sup>2</sup> και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων.

## **6.5 Λειτουργικές Διαδικασίες Μονάδας Κομποστοποίησης**

Συνολικά, επί της εγκατάστασης θα πραγματοποιούνται οι ακόλουθες λειτουργικές διαδικασίες:

- Είσοδος στη μονάδα – Ζύγιση εισερχόμενου φορτίου
- Υποδοχή και προεπεξεργασία εισερχόμενου φορτίου
- Κομποστοποίηση & Ωρίμανση
- Εξευγενισμός compost
- Προσωρινή αποθήκευση υπολειμμάτων / προσμίξεων και ακατάλληλων υλικών
- Διάθεση παραγόμενου compost

### **6.5.1 Είσοδος στη Μονάδα – Ζύγιση εισερχόμενου φορτίου**

Τα οχήματα εισέρχονται εντός του περιφραγμένου χώρου διερχόμενα από την Κεντρική Πύλη Εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη είναι χωροθετημένο το Ζυγιστήριο (Γεφυροπλάστιγγα).

Τα εισερχόμενα στη μονάδα οχήματα θα είναι ως επί το πλείστον τα απορριμματοφόρα αποκομιδής των ζυμώσιμων και των πράσινων αποβλήτων. Τα εξερχόμενα από τη Μονάδα οχήματα θα είναι τα οχήματα αποκομιδής των προϊόντων και παραπροϊόντων compost, υπολείμματος και υγρών αποβλήτων.

Στην είσοδο θα ελέγχονται:

- η κατηγορία/είδος (π.χ. πράσινα, βιοαπόβλητα, από ΑΣΑ, γεωργικά υπολείμματα κ.λπ.), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη νομοθεσία. Απόβλητα που δεν είναι κατάλληλα για κομποστοποίηση δεν παραλαμβάνονται και απομακρύνονται άμεσα ή τοποθετούνται σε ειδικά κοντέινερ προκειμένου να απομακρυνθούν το συντομότερο δυνατόν.
- η ποσότητα (τόνοι ή για μικρότερες ποσότητες m<sup>3</sup>).
- τα στοιχεία του παραγωγού των αποβλήτων και του μεταφορέα/κατόχου.

Η παραλαβή βιοαποβλήτων από ΑΣΑ θα γίνεται χωριστά από αυτά των εμπορικών καταστημάτων και των ξηρών γεωργικών υπολειμμάτων, ώστε να είναι δυνατή η ανάμιξή τους στην επιθυμητή αναλογία κατά τη φάση διαμόρφωσης των σειραδίων κομποστοποίησης. Τα παραληφθέντα οργανικά απόβλητα χαρακτηρίζονται σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) με εξαψήφιο κωδικό.

Στην είσοδο του χώρου θα πραγματοποιείται ζύγιση τόσο των εισερχόμενων όσο και των εξερχόμενων οχημάτων. Για την γρήγορη εξυπηρέτηση των οχημάτων, όλη η διαδικασία ελέγχου, ζύγισης, καταγραφής και καθοδήγησης των απορριμματοφόρων οχημάτων, θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη χωρίς να απαιτείται η έξοδος του οδηγού του οχήματος ή η πληκτρολόγηση πληροφοριών από τον Χειριστή στην κονσόλα Η/Υ. Εάν δεν είναι γνωστό το απόβαρο του οχήματος, τότε το όχημα ζυγίζεται και στην έξοδο του μετά την εκφόρτωση. Διπλή ζύγιση δεν απαιτείται λόγω της αυτοματοποιημένης διαδικασίας ζύγισης, διότι μέσω Η/Υ είναι γνωστό το απόβαρο κάθε οχήματος.

Όλα τα οχήματα θα είναι εφοδιασμένα με μαγνητική κάρτα, η οποία θα περιέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία, ήτοι τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος, την περιοχή προέλευσής του (π.χ. Δήμο), τον τύπο των μεταφερόμενων υλικών (π.χ. πράσινα απόβλητα, κλπ) και το απόβαρό του (που επιβεβαιώνεται περιοδικά).

Τα οχήματα οδηγούνται από το ζυγιστήριο στο χώρο της προεπεξεργασίας των εισερχόμενων οργανικών αποβλήτων, μέσω κλάδου της εσωτερικής οδοποιίας η οποία θα κατασκευαστεί για αυτόν τον λόγο.

Ακολουθεί η εναπόθεση του οργανικού κλάσματος ανά κατηγορία υλικού σε χώρο προσωρινής αποθήκευσης, μέχρι να ξεκινήσει η προεπεξεργασία του.

### **6.5.2 Υποδοχή & Προ-επεξεργασία Εισερχόμενου Φορτίου**

Η μονάδα υποδοχής θα διαθέτει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και οργάνωση ώστε να διασφαλίζει τη λειτουργικότητα των παρακάτω διεργασιών:

- Υποδοχή και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων (μέχρι την προεπεξεργασία τους)<sup>38</sup>
- Προσθήκης υλικών δημιουργίας πορώδους

Οι βασικές διεργασίες που λαμβάνονται κατά την προεπεξεργασία (διαλογή, τεμαχισμός, ανάμιξη) έχουν ως στόχο τη ρύθμιση: της υγρασίας, της σχέσης C/N και της δομής υλικού (ολικός όγκος πόρων), καθώς και στην ενδεχόμενη χρήση βοηθητικών και συμπληρωματικών υλικών.

Οι εγκαταστάσεις υποδοχής των βιοαποβλήτων λειτουργούν ως χώρος εκκένωσης των απορριμματοφόρων. Επιπλέον λειτουργούν ως προσωρινός αποθηκευτικός χώρος παρέχοντας τη δυνατότητα αποθήκευσης της ημερήσιας εισερχόμενης ποσότητας των απορριμμάτων έως τη σταδιακή επεξεργασία τους.

Η υποδοχή των αποβλήτων θα γίνεται σε κατάλληλα διαμορφωμένη πλατεία υποδοχής, σε σχηματισμό Π με δίκτυο απομάκρυνσης στραγγισμάτων. Η διακίνηση των απορριμμάτων θα γίνεται με χρήση φορτωτή. Ο χειριστής του σχίστη σάκων και του ομογενοποιητή θα είναι υπεύθυνος και για τον οπτικό έλεγχο των αποβλήτων, απομακρύνοντας τυχόν ογκώδη ή επικίνδυνα για τον κατάντη εξοπλισμό απόβλητα.

Παράλληλα, τα εισερχόμενα πράσινα απόβλητα θα εκφορτώνονται σε αντίστοιχη πλατεία υποδοχής, με ικανότητα αποθήκευσης της μέγιστης ημερήσιας εισερχόμενης ποσότητας πράσινων αποβλήτων, από όπου θα θρυμματίζονται και θα τροφοδοτούνται προς ανάμιξη με το λεπτό κλάσμα του κοσκινίσματος.

Αμέσως μετά την παραλαβή του οργανικού κλάσματος πραγματοποιείται η απομάκρυνση ξένων προσμίξεων / ακατάλληλων και επικίνδυνων υλικών (π.χ. μέταλλα, πλαστικό, γυαλί), τα οποία εναποτίθενται σε ειδικό χώρο και κατόπιν μεταφέρονται εκτός της εγκατάστασης ως υπόλειμμα προς διάθεση σε αδειοδοτημένο χώρο διάθεσης (XYT). Η απομάκρυνση του χονδρόκοκκου υλικού μπορεί να γίνεται με χειροδιαλογή.

Πριν τη διαμόρφωση των σειραδίων κομποστοποίησης το σύνολο 'πράσινων' απορριμμάτων και των γεωργικών υπολειμμάτων τεμαχίζεται με ειδικό μηχάνημα θρυμματιστή κλαδιών για τη δημιουργία όσο το δυνατόν μεγαλύτερης επιφάνειας για τη δράση των μικροοργανισμών.

Το μέγεθος των τεμαχισμένου υλικού θα κυμαίνεται από λίγα χιλιοστά μέχρι μερικά εκατοστά (10 cm ή και μεγαλύτερο). Ο τεμαχισμός γίνεται είτε κατά κατηγορία αποβλήτου και χωριστή εναπόθεση είτε ταυτόχρονα με όλες τις κατηγορίες υλικού, στην επιθυμητή αναλογία.

<sup>38</sup> Μπορεί να διερευνηθεί η δυνατότητα άμεσης ρίψης σε χοάνη και χρήση ταινιόδρομου απευθείας στο στάδιο της προεπεξεργασίας

Ο χώρος παραλαβής και ο χώρος προσωρινής αποθήκευσης της πρώτης ύλης θα είναι ανοιχτός<sup>39</sup> σε σταθερή επιφάνεια, με μονωτικό υπόστρωμα από σκυρόδεμα (π.χ. C20/25)/μπετόν και ελαφρό οπλισμό. Ενδεικτικά, το μονωτικό υπόστρωμα μπορεί να αποτελείται από ειδικά βιομηχανικά δάπεδα και υποστρώματα με επίστρωση στεγάνωσης<sup>40</sup>.

Για την αποστράγγιση των παραγόμενων στραγγισμάτων θα δημιουργηθούν κατάλληλες κλίσεις στην επιφάνεια του χώρου και σύστημα καναλιών που θα συλλέγουν τα νερά σε φρεάτια τα οποία θα οδηγούνται στη δεξαμενή αποθήκευσης στραγγισμάτων / αποπλυμάτων και από εκεί θα οδηγούνται με βυτιοφόρο προς επεξεργασία και τελική διάθεση στην ΕΕΛ Κρανιδίου.

Στόχος της παρούσας φάσης είναι η ασφαλής είσοδος και η προεπεξεργασία των εισερχόμενων φορτίων. Επιπλέον, στη φάση αυτή διαχωρίζεται το κατάλληλο υλικό από τις προσμίξεις και προστίθενται τα απαραίτητα στοιχεία για τη ρύθμιση της υγρασίας, της σχέσης C/N και της δομής υλικού (ολικός όγκος πόρων) των βιοαποβλήτων. Η φάση αυτή θα καθορίζει κατά πολύ την τελική ποιότητα του τελικού προϊόντος.

### 6.5.3 Κομποστοποίηση & Ωρίμανση

Στόχος είναι η σταθερή και εύρυθμη αερόβια βιοαποδόμηση των οργανικών υλικών, κυρίως με την εξασφάλιση κατάλληλων συνθηκών αερισμού και τη ρύθμιση της υγρασίας στην απορριμματική μάζα.

Κατά την 1<sup>η</sup> Φάση Κομποστοποίησης καταγράφονται στοιχεία μέτρησης και εκτάκτων συμβάντων. Σε αυτά περιλαμβάνονται :

- Σύσταση κάθε παραλαβής υλικού ξεχωριστά (ανά κατηγορία υλικού).
- Μέτρηση θερμοκρασίας.
- Ποσότητα υγρασίας (εκτίμηση).
- Μέτρα παροχής αέρα.
- Άλλα μέτρα (κάλυψη με μεμβράνες).
- Έκτακτα περιστατικά (π.χ. πυρκαγιά, αβαρίες μηχανημάτων)

<sup>39</sup> Η επιλογή της τοποθέτησης μεταλλικού στεγαστρου ελέγχεται κατά περίπτωση. Γενικά συνίσταται αλλά επιβάλλεται για παραγόμενες ποσότητες κομπόστ >3.000 τόνους/έτος, για ετήσια βροχόπτωση >1300mm και εφόσον ισχύει τουλάχιστον μία από τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- ο Διάρκεια παραλαβής οργανικού υλικού > 9 μήνες το χρόνο.
- ο Ποσοστό υγρασίας (για υλικά πλούσια σε N) > 25% (v/v).

Σε κάθε περίπτωση η χρήση κλειστών χώρων είναι σε συνάρτηση με τις χρήσεις γης του χώρου και με την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου. Σε περίπτωση χρήσης κλειστού χώρου πρέπει να εξασφαλίζεται η απόσμησή του (πχ χρήση βιόφιλτρου).

Ελέγχεται επίσης και η δυνατότητα τοποθέτησης της μονάδας σε κλειστή προκατασκευασμένη αρθρωτή κατασκευή με κάλυμμα από ειδική μεμβράνη.

<sup>40</sup> Για τη μέθοδο των σειραδίων διερευνάται και η δυνατότητα χρήσης τεχνητού γεωλογικού φραγμού πάχους της τάξης 0,50m ή από γεωσυνθετικά υλικά (GCL) ελάχιστης υδατοπερατότητας  $K < 10^{-9}$  m/s. Σε περίπτωση χρήσης γεωλογικού φραγμού ή GCL μπορεί να χρησιμοποιηθεί στρώση αποστράγγισης ομβρίων από αδρανή αμμοχαλικώδη υλικά κατάλληλης διαβάθμισης (16/32mm) με υδροπερατότητα  $K > 10^{-3}$  m/s ή γεωσυνθετική αποστραγγιστική στρώση σε συνδυασμό με αγωγό αποστράγγισης στον πόδα και στην επιφάνεια στρώση από χαλίκι 3Α.



Προκειμένου για σύστημα σωληνώσεων και φυσητήρα για την παροχή αέρα, προβλέπεται ο αντίστοιχος εξοπλισμός και το σύστημα ελέγχεται από κατάλληλο σύστημα ελέγχου. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Παροχή αέρα, μέσω της απορριμματικής μάζας, από κατάλληλο σύστημα σωληνώσεων και φυσητήρα.
- Έλεγχος από κατάλληλο σύστημα ελέγχου.
- Εξοπλισμός μέτρησης θερμοκρασίας (ηλεκτρονικό ή μεταλλικό θερμόμετρο με δυνατότητα το αισθητήριό του να φτάνει σε βάθος έως 1m μέσα στους σωρούς) σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Εξοπλισμός προσδιορισμού υγρασίας (θα παίρνεται δείγμα από βάθος έως 1m) με τη βοήθεια ζυγού ακριβείας και με ένα θάλαμο 105 oC (ή και με άλλο τρόπο).
- Εξοπλισμός προσδιορισμού σχετικής υγρασίας μέσω ειδικού ραβδόμορφου αισθητηρίου.
- Εξοπλισμός παροχής αέρα στη μάζα του υλικού (διάτρητη σωλήνωση).
- Ειδικές μεμβράνες από πολυαιθυλένιο (PE) για κάλυψη του υλικού.

Οι σωροί καλύπτονται από ενθυλακωτή που θα είναι πλαστική μεμβράνη ειδικών προδιαγραφών που συνοδεύεται από κατάλληλα πιστοποιητικά και μεταξύ άλλων είναι ανθεκτική σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Το σύστημα που επιλέγεται αφορά σε στατικούς σωρούς (aerated static piles – ASP) με εμφύσηση αέρα.

Για τη διαστασιολόγηση των σωρών λαμβάνονται υπόψη : η παραγόμενη ποσότητα τεμαχισμένης πρώτης ύλης, η μέθοδος ταχείας χώνευσης, η διάρκεια της βιοοξείδωσης, δυνατότητα σχηματισμού σωρών με φορτωτή.

Οι παράμετροι που ρυθμίζουν τη διαδικασία της εντατικής κομποστοποίησης (ταχεία χώνευση) και που πρέπει να παρακολουθούνται είναι :

- Θερμοκρασία (55 – 60 °C)
- Υγρασία (55 – 60%)
- Παροχή οξυγόνου (όχι λιγότερο από 15% Vol.)
- pH
- Περιεκτικότητα σε θρεπτικά (ο λόγος C/N πρέπει να κυμαίνεται από 25:1 - 35:1 για να έχουμε βέλτιστα αποτελέσματα)

Ειδικότερα, για τον καθ' αυτό χώρο κομποστοποίησης και ωρίμανσης, τα βασικά στοιχεία του προτεινόμενου συστήματος αφορούν σε:

- Στοιχεία πρωτογενούς οργανικού υλικού.
  - ο Ποσότητες BAA αναμειγμένες με θρυμματισμένα 'πράσινα' απορρίμματα.
  - ο Ποσότητες ιλύος αναμειγμένες με θρυμματισμένα γεωργικά υπολείμματα.
- Διαδικασία κομποστοποίησης (υγρασία, θερμοκρασία, παροχή αέρα).
  - ο Ο αερισμός γίνεται από ανεμιστήρα μέσω αγωγού που διατρέχει κατά μήκος κάθε σειράδι. Κάθε ανεμιστήρας παρέχει αέρα σε δύο (2) σειράδια με παράλληλους αγωγούς. Τα απαέρια και οι υδρατμοί εξέρχονται από οπές στην άνω επιφάνεια των σειραδίων. Οι οπές γίνονται επί του καλύμματος και έχουν χειρονακτικά ρυθμιζόμενο άνοιγμα.
- Μετεωρολογικές συνθήκες (βροχόπτωση, υγρασία).



- Η υγρασία ελέγχεται περιοδικά με μετρητή σχετικής υγρασίας τύπου 'probe' που εμφυτεύεται σε κάθε σειράδι. Τα σειράδια είναι καλυμμένα με ναύλον μαύρου χρώματος (ενθυλάκωση) και προστατεύονται έναντι βροχοπτώσεων.
- Υγειονοποίηση (σε θερμοκρασία 55 οC).
- Διαχείριση υγρών αποβλήτων (παροχέτευση/επαναχρησιμοποίηση επιφανειακών υδάτων).
  - Τα στραγγίσματα εξατμίζονται βαθμιαία και συμπαρασύρονται με τους υδρατμούς στο εξωτερικό περιβάλλον μέσω των οπών απαγωγής απαερίων.
- Απόδοση βιοαποδόμησης υλικού (ανάμιξη υλικού/ομογενοποίηση, αναστροφές, ιδανικές συνθήκες θερμοκρασίες, υγρασίας, παροχής αέρα).
  - Με την πάροδο τριών (3) μηνών (12 εβδομάδες) παράγεται ώριμο και υγειονοποιημένο compost. Κάθε σειράδι πληρώνεται με την ημερησίως εισερχόμενη ποσότητα ΒΑΑ και 'πράσινων' απορριμμάτων. Κάθε σειράδι έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 135 κυβικά μέτρα (μήκος 60 μέτρα), νωπή μάζα τουλάχιστον περί τα 81.000 κιλά μίγματος και η πλήρωση του ολοκληρώνεται σε περίπου 6 – 7 ημέρες.

Οι διαμορφούμενοι σωροί θα είναι τριγωνικής διατομής, με τις ακόλουθες διαστάσεις:

- Μήκος σωρών : 60m
- Μέγιστο Πλάτος σωρών 3m
- Μέγιστο Ύψος σωρών : 1,5m

Οι σωροί θα διαμορφωθούν κατά ζεύγη και θα απέχουν μεταξύ τους ως εξής :

- Απόσταση μεταξύ των σειρών ζεύγους : 1 m
- Απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών ζευγών : 1 m

Κάθε ενθυλακωμένο σειράδι θα έχει μέγιστη χωρητικότητα 135 κυβικά μέτρα και θα πληρώνεται με μίγμα ΒΑΑ και 'πράσινων' απορριμμάτων κάθε 1 – 1,5 ημέρες. Με δεδομένο το σχεδιασμό δώδεκα (12) σειραδίων, ο ελάχιστος χρόνος παραμονής θα είναι περίπου 12 εβδομάδες (χρόνος επαρκής και για τη φάση της ωρίμανσης).

Η διάρκεια της 1<sup>ης</sup> φάσης κομποστοποίησης και της 2<sup>ης</sup> φάσης (ωρίμανση) θα είναι περίπου 12 εβδομάδες, σε συνάρτηση με τη βιοξείδωση (ταχεία χώνευση) του οργανικού κλάσματος (μέσω μικροοργανισμών) η οποία εξαρτάται κυρίως από τη σύσταση και τον τρόπο προεπεξεργασίας του πρωτογενούς υλικού, καθώς και την (αυτόματη) παροχή αέρα μέσα στο οργανικό υλικό από κατάλληλο σύστημα σωληνώσεων.

Η συνολική απώλεια όγκου στην 1<sup>η</sup> και 2<sup>η</sup> φάση κομποστοποίησης αναμένεται να είναι της τάξης του 35%. Στο εμπρόσθιο τμήμα των σειραδίων θα υπάρχει ελεύθερος χώρος για διασφάλιση ευχέρειας κινήσεων – ελιγμών τόσο του καδοφόρου φορτωτή – αναμίκτη, όσο και του οχήματος ενθυλάκωσης.

#### **6.5.4 Εξευγενισμός Compost**

Το περιστροφικό κόσκινο απαιτείται να μπορεί να παράγει ένα ρεύμα επεξεργασμένων αποβλήτων. Το ρεύμα αυτό απαιτείται να έχει διάμετρο μικρότερη των 10 X 10 mm, ενώ το δεύτερο ρεύμα ανακυκλοφορεί στο σύστημα φόρτωσης προκειμένου να αναμιχθεί με τα ΒΑΑ και τα θρυμματισμένα 'πράσινα' απορρίμματα.

Το μηχάνημα διαθέτει κατάλληλο μήκος και διάμετρο για να μπορεί να δεχθεί παροχή 35 m<sup>3</sup> / hr.

Οι απαιτήσεις λειτουργίας, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν:

- Μεταφορά και διάθεση των υπολειμμάτων/ακατάλληλων υλικών σε και αδειοδοτημένο χώρο διάθεσης αποβλήτων.
- Σε συνδυασμό με τον προβλεπόμενο τρόπο χρήσης του compost καθορίζεται η μέγιστη διάσταση των κόκκων του κόμποστ.
- Ιολογικός έλεγχος σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Δίνονται οδηγίες χρήσης compost ανάλογα με τη χρήση του που αναγράφονται και πάνω στους σάκους συσκευασίας.
- Εξασφαλίζονται τα παρακάτω ποιοτικά χαρακτηριστικά του compost:
  - ο η υγρασία του παραγόμενου βιοσταθεροποιημένου υλικού : < 35% κ.β.
  - ο η μείωση μάζας που θα επιτυγχάνεται δεν θα είναι μικρότερη του 25% κ.β. των εισερχόμενων στους σωρούς οργανικών αποβλήτων.
  - ο το παραγόμενο βιοσταθεροποιημένο υλικό θα είναι υγεινοποιημένο (απουσία οσμών και απουσία σαλμονέλας σε δείγμα 25gr σε υγρό βάρος).
- Μέτρα προστασίας από ενδεχόμενη βροχόπτωση/διαβροχή, ξήρανση, ρύπανση.
- Μετακίνηση υλικού σε τακτά χρονικά διαστήματα και εξαερισμός.

#### **6.5.5 Προσωρινή Αποθήκευση Υπολειμμάτων / Προσμίξεων & Ακατάλληλων Υλικών**

Ο χώρος αυτός προορίζεται για την συλλογή και την αποθήκευση ακατάλληλων υλικών / υπολειμμάτων σε επιφάνεια εντός της εγκατάστασης. Τα υπολείμματα θα οδηγούνται με ασφάλεια στον κοντινότερο αδειοδοτημένο ΧΥΤ ή σε αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης υπολειμμάτων. Προκειμένου για θραύσματα πλαστικής σακούλας, η διαχείριση αυτών μπορεί να συνδυάζεται με διαχωρισμό και δεματοποίηση υλικών – στόχων σε ΚΔΑΥ.

#### **6.5.6 Διάθεση Παραγόμενου Compost**

Οι επιμέρους διαδικασίες που αφορούν στη διαχείριση του παραγόμενου τελικού προϊόντος (compost) περιλαμβάνουν:

- Σε συνδυασμό με τον προβλεπόμενο τρόπο χρήσης του compost καθορίζεται η μέγιστη διάσταση των κόκκων του compost.
- Ιολογικός έλεγχος σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Δίνονται οδηγίες χρήσης compost ανάλογα με τη χρήση του που αναγράφονται και πάνω στους σάκους συσκευασίας.
- Μέτρα προστασίας από ενδεχόμενη βροχόπτωση/διαβροχή, ξήρανση, ρύπανση.
- Μετακίνηση υλικού σε τακτά χρονικά διαστήματα και εξαερισμός.

Το παραγόμενο compost θα μπορεί να διατίθεται ως :

- Βελτιωτικό εδάφους καλλιέργειών (για εκτάσεις όπου υπάρχουν βρώσιμες καλλιέργειες ή καλλιέργειες ανθοκομικών προϊόντων.)
- Βελτιωτικό εδάφους εγκατάστασης χλοοταπής.
- Κάλυψη εδάφους καλλιέργειών.

- Διαμόρφωση ή αποκατάσταση τοπίου
- Παρασκευή υποστρωμάτων (ανάπτυξη καλλωπιστικών φυτών, θάμνων, δέντρων,)
- Αναδασώσεις, δενδροστοιχίες, πάρκα.
- Υλικό επικάλυψης σε ΧΑΔΑ της περιοχής έργου,
- Υλικό ζώνης εκτόνωσης βιοαερίου,
- Υλικό διαμόρφωσης πρανών – πλατώ κλπ).

Ο έλεγχος της ποιότητας του παραγόμενου compost θα γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και πριν τη διάθεση της κάθε παρτίδας. Σε κάθε περίπτωση, εκτός από τον ιολογικό έλεγχο, ελέγχονται οι παρακάτω παράμετροι ποιότητας compost:

- σχέση C/N,
- pH,
- οργανική ουσία,
- ηλ. αγωγιμότητα,
- φυτοτοξικότητα.

Η υγρασία του παραγόμενου βιοσταθεροποιημένου υλικού θα είναι περίπου 45-50% κ.β. Η μείωση μάζας που θα επιτυγχάνεται θα είναι περίπου 35% κ.β. των εισερχόμενων στους σωρούς οργανικών αποβλήτων. Το παραγόμενο βιοσταθεροποιημένο υλικό θα είναι υγεινοποιημένο (απουσία οσμών και απουσία σαλμονέλας σε δείγμα 25gr σε υγρό βάρος). Οι οδηγίες χρήσης compost θα δίνονται στη βάση των αποτελεσμάτων των ελέγχων.

Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι σε ότι αφορά την περιεκτικότητα του παραγόμενου compost σε βαρέα μέταλλα, αυτή εξαρτάται άμεσα από την ποιότητα των εισερχόμενων οργανικών αποβλήτων, καθώς καμία διαδικασία διαχωρισμού δεν μπορεί να τα απομακρύνει. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην διαδικασία συλλογής των οργανικών αποβλήτων στην πηγή και στην ενημέρωση των πολιτών που συμμετέχουν στην προδιαλογή των οργανικών, έτσι ώστε να βελτιστοποιηθεί η ποιότητα των εισερχόμενων οργανικών αποβλήτων με ελαχιστοποίηση της ποσότητας των βαρέων μετάλλων που περιέχονται σε αυτά.

## **6.6 Παράμετροι Σχεδιασμού Μονάδας Κομποστοποίησης**

### **6.6.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι**

Ανωτέρω αναφέρθηκαν εκτενώς οι επιμέρους χώροι της προτεινόμενης μονάδας κομποστοποίησης για το Δήμο Ερμιονίδας. Το σύνολο των εν λόγω χώρων καθώς επίσης και η εκτιμώμενη επιφανειακή τους κάλυψη παρατίθενται στον Πίνακα που ακολουθεί. Σημειώνεται ότι, οι αντίστοιχες καλύψεις χώρου αφορούν σε μέγιστες τιμές συνυπολογίζοντας αύξηση της δυναμικότητας της μονάδας λόγω συνεπεξεργασίας και άλλων ρευμάτων βιοαποδομήσιμων αποβλήτων. Μεταξύ των ρευμάτων αυτών, ενδεικτικά αναφέρονται οι ποσότητες γεωργικών υπολειμμάτων, κτηνοτροφικών αποβλήτων, καθώς επίσης και ποσότητες ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

**Πίνακας 114:** Επιφανειακή Κάλυψη Επιμέρους Χώρων Μονάδας Κομποστοποίησης Δήμου Ερμιονίδας

<b>Χώροι Μονάδας Κομποστοποίησης</b>	<b>Εμβαδό (σε m2)</b>
Χώρος Ελιγμών Οχημάτων Μεταφοράς & Φορτωτή (m2)	600
Χώρος Νησίδας Οικίσκων Γραφείων (m2)	100
Χώρος Εκφόρτωσης Υλικού 'Καφέ' Κάδου (m2)	200
Χώρος Εκφόρτωσης Υλικού Κάδου 'Skip' (m2)	200
Χώρος Προσωρινής Εναπόθεσης Υπολειμμάτων (m2)	100
Χώρος Ραφιναρίας (m2)	100
Χώρος Απόθεσης Compost (m2)	300
Χώρος Κομποστοποίησης & Ωρίμανσης (m2)	3.500
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5.000</b>

### 6.6.2 Απαιτούμενο Προσωπικό

Στην προτεινόμενη εγκατάσταση και ειδικότερα, για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της μονάδας κομποστοποίησης σε συνθήκες μέγιστης δυναμικότητας απαιτούνται οι ακόλουθοι πόροι σε έμψυχο δυναμικό:

- Ένας (1) υπάλληλος για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων φορτίων.
- Ένας (1) υπάλληλος για τη διενέργεια χημικών αναλύσεων επί του παραγόμενου compost, αλλά και για τη γενικότερη επίβλεψη των επιμέρους λειτουργικών διαδικασιών (διοικητικός υπάλληλος).
- Ένας (1) οδηγός – χειριστής του τροχοφόρου φορτωτή για τη φόρτωση του μίγματος Βιοαποδομήσιμων Στερεών Αποβλήτων και 'Πράσινων' Απορριμμάτων από τη διάταξη του τεμαχιστή προς το όχημα ενθυλάκωσης των σειραδίων.
- Ένας (1) χειριστής για το όχημα ενθυλάκωσης των σειραδίων. Ο ίδιος εργαζόμενος θα απασχολείται στο χειρισμό του περιστροφικού κόσκινου για τον εξευγενισμό του compost. Το περιστροφικό κόσκινο θα τροφοδοτείται με compost μέσω του τροχοφόρου φορτωτή.
- Ένας εργάτης (1) χειριστής των οχημάτων τεμαχιστή και κλαδοθρυμματιστή. Επίσης, ο εν λόγω εργάτης θα εκτελεί χειροδιαλογή επί του εισερχόμενου ρεύματος αποβλήτων εάν και εφόσον εντοπιστούν οπτικά ανεπιθύμητες προσμίξεις (π.χ. ευμεγέθη τεμάχια μη οργανικών υλικών).

Όλο το προσωπικό που θα απασχοληθεί στο μέλλον στην εν λόγω εγκατάσταση θα διαθέτει τα κατάλληλα τυπικά (άδειες, πιστοποιήσεις κ.λπ.) αλλά και ουσιαστικά προσόντα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών τους.

### 6.6.3 Οικονομικές Παράμετροι Μονάδας Κομποστοποίησης

Το συνολικό κόστος της εγκατάστασης υπολογίζεται από το πάγιο κόστος επένδυσης – απόσβεσης (οχήματα – λοιπός εξοπλισμός κ.λπ.).

Στο κόστος της επένδυσης συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός της εγκατάστασης κομποστοποίησης και οι υποδομές της μονάδας κομποστοποίησης.

Τα κοστολόγια που παρατίθενται ακολούθως, αποτελούν ενδεικτικές τιμές του προς προμήθεια εξοπλισμού.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 115: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Μονάδας Κομποστοποίησης**

<b>Εξοπλισμός Προ-Επεξεργασίας Αποβλήτων &amp; Εξευγενισμού Compost</b>	<b>Τεμάχια</b>	<b>Τιμή Μονάδος (€)</b>	<b>Μερικό Κόστος σε €</b>
Θρυμματιστής 'Πράσινων' Απορριμμάτων & Ξυλωδών Αποβλήτων	1	25.000,00	30.750,00
Σχίστης Σάκων, Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων	1	200.000,00	246.000,00
Αναμίκτης	1	159.900,00	196.677,00
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000,00	73.800,00
Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων	1	82.000,00	100.860,00
Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	1	75.000,00	92.250,00
Μηχάνημα Πλύσης	1	5.000,00	6.150,00
<b>Σταθερός Εξοπλισμός &amp; Έργα Π/Μ – Η/Μ Μονάδας Κομποστοποίησης</b>	<b>Τεμάχια</b>	<b>Τιμή Μονάδος (€)</b>	<b>Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ &amp; ΟΕ) σε €</b>
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000,00	27.060,00
Οικίσκος Γραφείων	2	5.500,00	13.530,00
Έργα Π/Μ	5.000m2	30€/m2	150.000,00
Έργα Η/Μ	5.000m2	7,5€/m2	37.500,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>974.577,00</b>



## Ενότητα 8η: Χρηματοδοτικά Μέσα Υλοποίησης & Κοστολογική Προσέγγιση Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Η κοστολογική προσέγγιση του Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων περιλαμβάνει αφενός προτάσεις επιλογής χρηματοδοτικών μέσων για την υλοποίηση του και αφετέρου, σενάρια κοστολογικής προσέγγισης τα οποία διαφοροποιούνται ανάλογα με τις άμεσες προτεραιότητες του Δήμου Ερμιονίδας. Συγκεκριμένα, στην παρούσα Ενότητα παρατίθεται μια σύνοψη των κοστολογικών παραμέτρων του δικτύου συλλογής – μεταφοράς και των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης και επεξεργασίας υπό την έννοια σεναρίων που άπτονται ζητημάτων εναρμόνισης με την κείμενη νομοθεσία ή/και τον ισχύον ΕΣΔΑ και επιπλέον, ζητημάτων χωροθέτησης των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης και επεξεργασίας.

Αναλυτικότερα, ως προς το δίκτυο συλλογής – μεταφοράς, η κοστολογική προσέγγιση αφορά στην προμήθεια μέσων προσωρινής αποθήκευσης και οχημάτων μεταφοράς επιλεγμένων ρευμάτων αποβλήτων. Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Ερμιονίδας εφαρμόζει ήδη προγράμματα ΔσΠ για το σύνολο των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων που συνθέτουν τα σύμμεικτα ΑΣΑ, τα λειτουργικά κόστη του ανασχεδιασμένου δικτύου επαναπροσδιορίζονται ως προς τα αντίστοιχα δρομολόγια αποκομιδής των επιλεγμένων ρευμάτων που αποτελούν επαύξηση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ.

Αναφορικά με τις εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης και επεξεργασίας, οι κοστολογικές παράμετροι περιλαμβάνουν κόστη προμήθειας εξοπλισμού. Στο πλαίσιο αυτό, σημειώνεται ότι, τα κόστη προμήθειας ανά εγκατάσταση διαφοροποιούνται ανάλογα με τη χωροθέτηση των μονάδων υπό την έννοια της εγγύτητας και της συνέργειας μεταξύ αυτών.

Τέλος, έχοντας προσδιορίσει το σύνολο των κοστολογικών παραμέτρων επένδυσης και λειτουργίας του Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων, παρατίθενται τα χρηματοδοτικά σχήματα μέσα από τα οποία μπορεί να διασφαλιστεί η υλοποίηση και η εύρυθμη λειτουργία αυτού.

### 1. Κοστολογική Προσέγγιση Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς

Η κοστολογική προσέγγιση του δικτύου συλλογής – μεταφοράς περιλαμβάνει τη διαμόρφωση δύο (2) σεναρίων, ανάλογα με το επίπεδο εναρμόνισης του Δήμου Ερμιονίδας ως προς τους θεσμικά υπαγορευμένους και ποσοτικοποιημένους στόχους εκτροπής προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ από τις συμβατικές μεθόδους διαχείρισης (π.χ. τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ). Συγκεκριμένα, το 1<sup>ο</sup> σενάριο αφορά σε ενδεικτικά κόστη επένδυσης που απαιτούνται για την εδραίωση – ενδυνάμωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ, καθώς επίσης και την ανάπτυξη νέων προγραμμάτων ΔσΠ έτσι ώστε, ο Δήμος Ερμιονίδας να εναρμονίζεται πλήρως με τους ποσοτικοποιημένους



στόχους εναλλακτικής διαχείρισης ΑΣΑ, όπως αυτοί έχουν τεθεί από την κείμενη Ευρωπαϊκή νομοθεσία και την ενσωμάτωση αυτής στο Εθνικό Δίκαιο. Αντιστοίχως, το 2<sup>ο</sup> σενάριο αφορά σε ενδεικτικά κόστη επένδυσης που απαιτούνται για την ευθυγράμμιση του Δήμου Ερμιονίδας με όσα ορίζονται στον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ, ο οποίος εξειδικεύει τη διαχείριση προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ σε εθνικό επίπεδο και επιπλέον, θέτει επικαιροποιημένους ποσοτικοποιημένους στόχους εναλλακτικής διαχείρισης για το σύνολο των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, με χρονικό ορίζοντα εναρμόνισης έως και το έτος 2020.

Με δεδομένο ότι, προτεραιότητα για το Δήμο Ερμιονίδας αποτελεί η διατήρηση και ενδυνάμωση της υφιστάμενης κατάστασης που αφορά σε πλήρη εναρμόνιση με τους ποσοτικοποιημένους στόχους εκτροπής από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης, η κοστολογική προσέγγιση του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς θα παρουσιαστεί για το σενάριο εναρμόνισης με την κείμενη ευρωπαϊκή νομοθεσία και την ενσωμάτωση αυτής στο εθνικό δίκαιο (1<sup>ο</sup> σενάριο). Η κοστολογική προσέγγιση του 2<sup>ου</sup> σεναρίου που συνεπάγεται πλήρη και άμεση ευθυγράμμιση με τον ισχύον ΕΣΔΑ, μολονότι παρατίθεται σε προηγούμενες ενότητες, εντούτοις, προϋποθέτει την εδραίωση των προγραμμάτων ΔσΠ και κυρίως, την ανάπτυξη εμπειρίας εφαρμογής αυτών. Εξάλλου, ο επικαιροποιημένος ΕΣΔΑ έχει χρονικό ορίζοντα εφαρμογής που επιτρέπει διορθωτικές – ενισχυτικές δράσεις σε χρονικό ορίζοντα έως και το 2020.

Στο πλαίσιο αυτό, ακολούθως παρουσιάζεται το κόστος του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς για πλήρη εναρμόνιση με το Νόμο 4042/2012 και τις άλλες ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις, το οποίο επιμερίζεται στα κόστη επένδυσης μέσω προσωρινής αποθήκευσης και οχημάτων συλλογής – μεταφοράς που αφορούν στο ‘στόλο’ των απορριμματοφόρων του Δήμου Ερμιονίδας. Σημειώνεται ότι, η εφαρμογή του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς είναι εφικτή με χρήση των υφιστάμενων οχημάτων αποκομιδής – απορριμματοφόρων καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους πλην της περιόδου ‘αιχμής’, δηλαδή, των μηνών Ιουνίου, Ιουλίου, Αυγούστου και Σεπτεμβρίου κατά τους οποίους παρατηρείται έντονη τουριστική κίνηση που οδηγεί σε τριπλασιασμό του πληθυσμού εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας. Στο πλαίσιο αυτό, απαιτείται η επαύξηση των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς (απορριμματοφόρων) προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες αποκομιδής των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ κατά την εν λόγω περίοδο.

### **1.1 Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης**

Με δεδομένη την πληθυσμιακή αύξηση του Δήμου Ερμιονίδας κατά τη θερινή περίοδο, ο υπολογισμός του κόστους προμήθειας των μέσων προσωρινής αποθήκευσης αφορά στην περίοδο ‘αιχμής’, δηλαδή, στο μέγιστο αριθμό κάδων που απαιτούνται προκειμένου να εξυπηρετηθούν πλήρως οι απαιτήσεις αποκομιδής των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ κατά τις περιόδους όπου υπάρχει η μέγιστη τουριστική κίνηση, είτε αυτή αφορά σε διερχόμενους σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα και λοιπά τουριστικά καταλύματα, είτε αφορά σε παραθεριστές ιδιοκτητών εποχικών κατοικιών.

Τα επιμέρους κόστη προμήθειας των αντίστοιχων κάδων, ανά εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ΔσΠ παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Σημειώνεται ότι, από τον εν λόγω Πίνακα εξαιρούνται τα κόστη επένδυσης μέσω προσωρινής αποθήκευσης για συλλογή προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ με

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

ποσοτικοποιημένους στόχους που ορίζονται μονοσήμαντα από τον ΕΣΔΑ. Επιπλέον, από τον ακόλουθο Πίνακα εξαιρούνται τα κόστη επένδυσης για κάδους που ήδη διαθέτει ο Δήμος Ερμιονίδας και οι οποίοι εξυπηρετούν τα υφιστάμενα προγράμματα ΔσΠ.

**Πίνακας 116:** Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς

<b>Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης</b>	<b>Τύπος Μέσου Προσωρινής Αποθήκευσης</b>	<b>Κόστος Μονάδας προ Φόρων (σε €)</b>	<b>Ποσότητα (σε τεμάχια)</b>	<b>Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ 23% (σε €)</b>
<b>Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους Μονοκατοικιών</b>	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίη σης 340lt	70,00	396	34.095,60
<b>Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους Ολιγόροφων Κατοικιών</b>	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίη σης 660lt	190,00	139	32.484,30
<b>Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες</b>	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίη σης 660lt	190,00	30	7.011,00
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 660lt	180,00	97	21.475,80
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 240lt	70,00	496	42.705,60

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Κατηγορία Προγράμματος</b>	<b>Τύπος Μέσου Προσωρινής</b>	<b>Κόστος Μονάδας</b>	<b>Ποσότητα (σε</b>	<b>Κόστος Προμήθειας</b>
<b>Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους</b>	Οικιακός Συλλέκτης 8lt	8,00	4.641	45.667,44
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς</b>	Κάδος Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt	600,00	39	28.782,00
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	250,00	488	150.060,00
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 360lt	85,00	191	19.969,05
<b>Πρόγραμμα Διαχείρισης ΑΕΚΚ</b>	Κάδος Τύπου 'Skip' 9,2m <sup>3</sup>	3.500,00	4	17.220,00
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (σε € μετά φόρων)</b>				<b>399.470,79</b>

Οι βασικότερες παράμετροι κόστους που εξαιρούνται από τον ανωτέρω Πίνακα αφορούν στους:

- 46 κάδους τύπου 'skip' χωρητικότητας 9,2m<sup>3</sup> έκαστος για τη χωριστή συλλογή 'πράσινων' απορριμμάτων και κατά περίπτωση, οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων καθώς στην παρούσα φάση (Νοέμβριος 2015), δεν προβλέπεται η επιβολή διοικητικών κυρώσεων (προστίμων) κατ' αναλογία με άλλα προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ όπως τα ζυμώσιμα ΒΑΑ, τα ΑΕΚΚ και τα ΑΣΥΣ.
- 63 κάδους τύπου 'roll container' χωρητικότητας 20m<sup>3</sup> έκαστος για τη χωριστή και στοχευμένη συλλογή ΕΟΑΠ, ΑΗΗΕ, ΑΦΗΣ και Ογκωδών. Ειδικότερα, με δεδομένο ότι:
  - ο η χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ και ΑΦΗΣ καλύπτεται εν μέρει από υφιστάμενο δίκτυο κάδων που βρίσκονται τοποθετημένοι σε

- επιλεγμένα σημεία του οικιστικού ιστού των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Ερμιονίδας,
- ο η χωριστή συλλογή ογκωδών, ΑΗΗΕ και ΑΦΗΣ εξυπηρετείται από το υφιστάμενο ιδιωτικό Πράσινο Σημείο που βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας και το οποίο είναι ‘ανοικτό’ ως προς την εθελοντική προσκόμιση ογκωδών αποβλήτων – αντικειμένων από τους δημότες και
  - ο η χωριστή συλλογή ΕΟΑΠ, μολονότι ενθαρρύνεται από την κείμενη νομοθεσία, εντούτοις, δεν έχουν τεθεί ποσοτικοποιημένοι στόχοι εναλλακτικής διαχείρισης,
- δεν προβλέπεται η επιβολή διοικητικών κυρώσεων (προστίμων) κατ’ αναλογία με άλλα προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ όπως τα ζυμώσιμα ΒΑΑ, τα ΑΕΚΚ και τα ΑΣΥΣ.

## **1.2 Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς**

Τα κόστη επένδυσης οχημάτων συλλογής – μεταφοράς αφορούν κατά προτεραιότητα σε προμήθεια απορριματοφόρων τα οποία αφενός θα εξυπηρετούν τις απαιτήσεις αποκομιδής των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ κατά τις περιόδους πληθυσμιακής ‘αιχμής’, αφετέρου, θα συνεπικουρούν τον υφιστάμενο ‘στόλο’ του Δήμου Ερμιονίδας καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους προκειμένου για τις περιόδους συντήρησης και επισκευών.

Δευτερευόντως, απαιτείται η προμήθεια οχήματος συλλογής – μεταφοράς για την αποκομιδή των ΑΕΚΚ. Το εν λόγω όχημα, θα μπορεί επιπλέον να εξυπηρετεί και τις απαιτήσεις αποκομιδής των ‘πράσινων’ απορριμμάτων.

Αναλυτικότερα, το κόστος επένδυσης των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς που απαιτείται να προμηθευτεί ο Δήμος Ερμιονίδας προκειμένου να είναι πλήρως ευθυγραμμισμένος με τους ποσοτικοποιημένους στόχους εναλλακτικής διαχείρισης, όπως αυτοί έχουν τεθεί από την κείμενη νομοθεσία, παρατίθεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Σημειώνεται ότι, από τον κατωτέρω Πίνακα εξαιρείται το κόστος προμήθειας οχήματος συλλογής – μεταφοράς των κάδων τύπου ‘roll container’ που αφορούν στα Κέντρα Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΣΑΥ) που αναφέρθηκαν ανωτέρω. Εντούτοις, προβλέπεται η προμήθεια του εν λόγω οχήματος ως τμήμα του εξοπλισμού που θα πλαισιώσει το Δημοτικό Πράσινο Σημείο. Στο πλαίσιο πλήρους ευθυγράμμισης με τον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ, το εν λόγω όχημα θα μπορεί να εξυπηρετήσει τις απαιτήσεις αποκομιδής των 63 ΚΣΑΥ (κάδοι τύπου ‘roll container’ χωρητικότητας 20m<sup>3</sup> έκαστος χωριστής και στοχευμένης συλλογής ΕΟΑΠ, ΑΗΗΕ, ΑΦΗΣ και Ογκωδών).

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 117:** Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς

<b>Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης</b>	<b>Τύπος Οχήματος Συλλογής - Μεταφοράς</b>	<b>Κόστος Μονάδας προ Φόρων (σε €)</b>	<b>Ποσότητα (σε τεμάχια)</b>	<b>Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ 23% (σε €)</b>
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	Όχημα Αποκομιδής Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης με Υπερκατασκευή Τύπου 'Πρέσα', Χωρητικότητας 16m <sup>3</sup>	130.000,00	1	159.900,00
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	Όχημα Αποκομιδής Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης με Υπερκατασκευή Τύπου 'Πρέσα', Χωρητικότητας 16m <sup>3</sup>	130.000,00	1	159.900,00
<b>Πρόγραμμα Διαχείρισης ΑΕΚΚ</b>	Οχήματα Μεταφοράς Κάδων 'Skip' με Υπερκατασκευή 'Αλυσιδάκι'	112.000,00	1	137.760,00
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (σε € μετά φόρων)</b>				<b>456.960,00</b>

Με δεδομένο ότι, τα δρομολόγια εξαρτώνται από την ακριβή θέση των εγκαταστάσεων χωροθέτησης των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης και επεξεργασίας ανά προ-διαλεγμένο ρεύμα ΑΣΑ, ο προσδιορισμός τους θα γίνει επί τη βάση μεσοσταθμισμένων τιμών για μέσο ημερήσιο αριθμό δρομολογίων κατά τις περιόδους 'ύφεσης', 'ΜΟ' και 'αιχμής'. Στο πλαίσιο αυτό διατυπώνονται οι ακόλουθες παραδοχές:

- Για το Δήμο Ερμιονίδας ταυτοποιούνται τρεις (3) περίοδοι διακυμάνσεων στις παραγόμενες ποσότητες προ-διαλεγμένων ρευσμάτων ΑΣΑ, οι οποίες αντιστοιχούν στις περιόδους έντονων πληθυσμιακών διακυμάνσεων και αφορούν στους μήνες:
  - ο Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο όπου αναμένεται η μέγιστη παραγωγή προ-διαλεγμένων ρευσμάτων ΑΣΑ λόγω της έντονης

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

- τουριστικής κίνησης. Η αντίστοιχη ημέρα ‘αιχμής’ αφορά στην εν λόγω χρονική περίοδο.
- ο Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Μάρτιο, Νοέμβριο και Δεκέμβριο όπου, λόγω χαμηλής τουριστικής κίνησης, αναμένεται η ελάχιστη παραγωγή προ-διαλεγμένων ρευσμάτων ΑΣΑ. Η αντίστοιχη ημέρα ‘ύφεσης’ αφορά στην εν λόγω χρονική περίοδο.
  - ο Απρίλιο, Μάιο και Οκτώβριο όπου οι παραγόμενες ποσότητες προ-διαλεγμένων ρευσμάτων ΑΣΑ προσεγγίζουν τη μεσοσταθμισμένη τιμή σε ετήσια βάση. Η αντίστοιχη ημέρα ‘ΜΟ’ αφορά στην εν λόγω χρονική περίοδο.
  - Σε κάθε δρομολόγιο εκτιμάται ότι γίνεται αποκομιδή 100 κάδων μηχανικής φόρτωσης.
  - Η μέση κατανάλωση καυσίμου ανά απορριματοφόρο εκτιμάται σε 0,50lt/km.
  - Το κόστος καυσίμου κίνησης ‘diesel’ εκτιμάται σε 1,15€/lt.
  - Η μέση διανυόμενη απόσταση ανά δρομολόγιο εκτιμάται σε 50km.

Ως εκ τούτου, λαμβάνοντας υπόψη τη συχνότητα αποκομιδής ανά προ-διαλεγμένο ρεύμα ΑΣΑ καταρτίζονται οι ακόλουθοι Πίνακες.

Σημειώνεται ότι, στο κόστος αποκομιδής του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς δεν περιλαμβάνονται οι αντίστοιχες παράμετροι που αφορούν σε μεταφορά των 46 κάδων τύπου ‘skip’ για χωριστή συλλογή των ‘πράσινων’ απορριμμάτων – οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων και των 63 κάδων τύπου ‘roll container’ που συνιστούν τα ΚΣΑΥ.

**Πίνακας 118:** Ποσοτικός Προσδιορισμός Δρομολογίων Αποκομιδής ανά Πρόγραμμα ΔσΠ Περιόδου ‘Αιχμής’

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης	Απαιτούμενος Αριθμός Δρομολογίων	Ημερήσιος Αριθμός Δρομολογίων	Συνολικός Αριθμός Δρομολογίων Περιόδου ‘Αιχμής’
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	593	6	3	240



Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
 Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
 Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Δήμος Ερμιονίδας

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής	Αριθμός Μέσων Προσωπινής	Απαιτούμενος Αριθμός Δρομολογίων	Ημερήσιος Αριθμός Δρομολογίων	Συνολικός Αριθμός Δρομολογίων
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	919	10	2,5	200
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς*	81	14	1,75	140
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	181	2	0,5	40
Συλλογή ΑΑΥ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	254	3	0,75	60
Συλλογή ΑΕΚΚ**	4	4	0,20	16
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ</b>				<b>696</b>

(\*): Ως μέγιστη δυναμικότητα μεταφοράς κάδων μηχανικής φόρτωσης τύπου 'καμπάνα' ορίζεται η αποκομιδή – μεταφορά έξι (6) κάδων ανά δρομολόγιο.

(\*\*): Ως μέγιστη δυναμικότητα μεταφοράς κάδων τύπου 'skip' ορίζεται η αποκομιδή – μεταφορά ενός (1) κάδου ανά δρομολόγιο.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Για την εκτέλεση των ανωτέρω δρομολογίων αποκομιδής θα απαιτηθούν συνολικά επτά (7) απορριματοφόρα κατά την περίοδο 'αιχμής' τα οποία θα εκτελούν οκτάωρα δρομολόγια κατά τις ημέρες Δευτέρα έως και Παρασκευή. Για κάθε δρομολόγιο θα απασχολούνται ένας (1) οδηγός και δύο (2) εργάτες αποκομιδής.

**Πίνακας 119:** Ποσοτικός Προσδιορισμός Δρομολογίων Αποκομιδής ανά Πρόγραμμα ΔσΠ Περιόδου 'ΜΟ'

<b>Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης</b>	<b>Απαιτούμενος Αριθμός Δρομολογίων</b>	<b>Ημερήσιος Αριθμός Δρομολογίων</b>	<b>Συνολικός Αριθμός Δρομολογίων Περιόδου 'ΜΟ'</b>
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	430	5	2,5	150
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	650	7	1,75	105
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς*</b>	79	14	1,75	140

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωπινής</b>	<b>Απαιτούμενος Αριθμός Δρομολογίων</b>	<b>Ημερήσιος Αριθμός Δρομολογίων</b>	<b>Συνολικός Αριθμός Δρομολογίων</b>
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	135	2	0,5	40
<b>Συλλογή ΑΑΥ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	176	2	0,5	30
<b>Συλλογή ΑΕΚΚ**</b>	4	4	0,20	16
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ</b>				<b>481</b>

(\*): Ως μέγιστη δυναμικότητα μεταφοράς κάδων μηχανικής φόρτωσης τύπου ‘καμπάνα’ ορίζεται η αποκομιδή – μεταφορά έξι (6) κάδων ανά δρομολόγιο.

(\*\*): Ως μέγιστη δυναμικότητα μεταφοράς κάδων τύπου ‘skip’ ορίζεται η αποκομιδή – μεταφορά ενός (1) κάδου ανά δρομολόγιο.

Για την εκτέλεση των ανωτέρω δρομολογίων αποκομιδής θα απαιτηθούν συνολικά πέντε (5) απορριματοφόρα κατά την περίοδο ‘ΜΟ’ τα οποία θα εκτελούν οκτώωρα δρομολόγια κατά τις ημέρες Δευτέρα έως και Παρασκευή. Για κάθε δρομολόγιο θα απασχολούνται ένας (1) οδηγός και δύο (2) εργάτες αποκομιδής.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 120:** Ποσοτικός Προσδιορισμός Δρομολογίων Αποκομιδής ανά Πρόγραμμα ΔσΠ Περιόδου ‘Υφεσης’

<b>Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης</b>	<b>Απαιτούμενος Αριθμός Δρομολογίων</b>	<b>Ημερήσιος Αριθμός Δρομολογίων</b>	<b>Συνολικός Αριθμός Δρομολογίων Περίόδου ‘ΜΟ’</b>
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	301	3	1,5	150
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	441	5	1,25	125
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς*</b>	78	14	1,75	140
<b>Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	96	1	0,25	25

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

<b>Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής</b>	<b>Αριθμός Μέσων Προσωπινής</b>	<b>Απαιτούμενος Αριθμός Δρομολογίων</b>	<b>Ημερήσιος Αριθμός Δρομολογίων</b>	<b>Συνολικός Αριθμός Δρομολογίων</b>
<b>Συλλογή ΑΑΥ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους</b>	116	2	0,5	30
<b>Συλλογή ΑΕΚΚ**</b>	4	4	0,20	16
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ</b>				<b>486</b>

(\*): Ως μέγιστη δυναμικότητα μεταφοράς κάδων μηχανικής φόρτωσης τύπου 'καμπάνα' ορίζεται η αποκομιδή – μεταφορά έξι (6) κάδων ανά δρομολόγιο.

(\*\*): Ως μέγιστη δυναμικότητα μεταφοράς κάδων τύπου 'skip' ορίζεται η αποκομιδή – μεταφορά ενός (1) κάδου ανά δρομολόγιο.

## **2. Κοστολογική Προσέγγιση Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης, Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας**

Η κοστολογική προσέγγιση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης και επεξεργασίας περιλαμβάνει τη διαμόρφωση δύο (2) σεναρίων, ανάλογα με την εγγύτητα των θέσεων χωροθέτησης κάθε μονάδας. Συγκεκριμένα, το 1<sup>ο</sup> σενάριο αφορά σε χωροθέτηση των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης και επεξεργασίας σε όμορα οικόπεδα προκειμένου να γίνεται κοινή χρήση τμήματος του εξοπλισμού, των υποδομών και του απασχολούμενου προσωπικού από τις εν λόγω μονάδες. Αντιστοίχως, το 2<sup>ο</sup> σενάριο αφορά σε χωροθέτηση των μονάδων αυτών σε οικόπεδα που απέχουν μεταξύ τους απόσταση τέτοια ώστε να κρίνεται οικονομοτεχνικά ασύμφορη η κοινή χρήση εξοπλισμού που να εξυπηρετεί από κοινού τις μονάδες αυτές.

Στο πλαίσιο αυτό και υπό το πρίσμα εφαρμογής του Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων με το μικρότερο δυνατό κόστος, επιλέγεται η χωροθέτηση των τριών προτεινόμενων εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ (Δημοτικό Πράσινο Σημείο, Χώρος Υποδοχής Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής και Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης) σε όμορα οικόπεδα έτσι ώστε να καθίσταται εφικτή η χρήση από κοινού τμήματος του εξοπλισμού, υποδομών (δίκτυα) και απασχολούμενου προσωπικού.

Αναλυτικότερα, υπό το πρίσμα ανάπτυξης των μονάδων σε όμορα οικόπεδα, το κόστος των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης (Δημοτικό Πράσινο Σημείο) και επεξεργασίας προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ (Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης και Χώρος Υποδοχής Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής), επιμερίζεται στα κόστη επένδυσης που αφορούν στον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό και τις υποδομές.

### **2.1 Κόστος Επένδυσης Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης, Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας**

Υπενθυμίζεται ότι, οι μονάδες που προτείνεται να αναπτυχθούν στο πλαίσιο υλοποίησης του Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων αφορούν σε:

- **Δημοτικό Πράσινο Σημείο**  
Το προτεινόμενο Πράσινο Σημείο αφορά σε εγκατάσταση προσωρινής αποθήκευσης και μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων και προ-διαλεγμένων αστικών, μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και μη επικινδύνων υγρών αποβλήτων προερχόμενων από εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ), με χρήση αποκλειστικά κινητού εξοπλισμού. Η συνολική αποθηκευτική ικανότητα της εγκατάστασης θα είναι 990 tn στερεών μη επικινδύνων αποβλήτων και 200m<sup>3</sup> υγρών μη επικινδύνων αποβλήτων για τη δε δραστηριότητα της μεταφόρτωσης, η μέγιστη διακινούμενη ποσότητα δε θα υπερβαίνει τους 49tn ανά ημέρα και θα αφορά σε προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ.
- **Χώρος Υποδοχής Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής**



Η εν λόγω μονάδα επεξεργασίας αφορά σε εγκατάσταση υποδοχής για εξοπλισμό κινητής μονάδας μηχανικής διαλογής με σκοπό το συνδυασμό χειροδιαλογής και μηχανικού διαχωρισμού για ποσότητες προ-διαλεγμένων ΑΑΥ, κατόπιν συλλογής αυτών από το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζει ο Δήμος Ερμιονίδας. Η σκοπιμότητα της εν λόγω μονάδας αφορά σε προ-διαλογή ογκωδών υλικών από το ρεύμα των ΑΑΥ. Τα ογκώδη υλικά θα αποθηκευτούν προσωρινά στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο, από όπου και θα διατίθενται ως 'πρώτη ύλη' σε κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς.

Οι υπολειπόμενες ποσότητες θα μεταφορτώνονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένα οχήματα μεταφοράς και θα οδηγούνται προς περαιτέρω διαχωρισμό και ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας που θα αφορά σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών ή Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης.

Επίσης, στο πλαίσιο αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων οι οποίοι βρίσκονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας, όπου κατά το παρελθόν γινόταν ανεξέλεγκτη απόρριψη σύμμεικτων ΑΣΑ, η κινητή ΜΜΔ προορίζεται να λειτουργήσει για την επεξεργασία αυτών των ποσοτήτων με διαχωρισμό των αντίστοιχων ογκωδών υλικών που ενυπάρχουν στις εν λόγω συσσωρευμένες ποσότητες.

- **Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης**

Η εν λόγω μονάδα επεξεργασίας αφορά σε εγκατάσταση αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίησης) προ-διαλεγμένου οργανικού κλάσματος Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) προερχόμενου από εφαρμογή αντίστοιχου προγράμματος Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) και οργανικών μη επικινδύνων αποβλήτων που αφορούν σε γεωργικά υπολείμματα, κτηνοτροφικά απόβλητα και ιλύ από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων του Δήμου Ερμιονίδας. Η διαδικασία αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας των ανωτέρω κατηγοριών αποβλήτων θα γίνει με χρήση αποκλειστικά κινητού εξοπλισμού και με τη μέθοδο των ενθυλακωμένων σειραδίων που θα περιλαμβάνει φάσεις προ-επεξεργασίας των εισερχόμενων στη μονάδα οργανικών αποβλήτων και εξευγενισμού (ραφινάρισματος) του παραγόμενου προϊόντος (compost). Η συνολική δυναμικότητα επεξεργασίας της εγκατάστασης θα είναι 20tn διαχωρισμένου οργανικού κλάσματος ΑΣΑ και 50tn μη επικινδύνων οργανικών αποβλήτων, προς παραγωγή εδαφοβελτιωτικών – compost ή/και οργανοχουμικών λιπασμάτων.

Συνοψίζοντας, στον Πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται το κόστος επένδυσης των ανωτέρω μονάδων, τόσο συνολικά, όσο και ανά παράμετρο κόστους επένδυσης (εξοπλισμός και υποδομές) για τις εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας.

Σημειώνεται ότι, προκειμένου για εξοπλισμό ή/και υποδομές που λόγω λειτουργικότητας δύναται να εξυπηρετήσουν περισσότερες από μια μονάδες, το αντίστοιχο κόστος αναφέρεται μονοσήμαντα και αφορά σε προμήθεια ενός μηχανήματος.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 121:** Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων ΑΣΑ

<b>Δημοτικό Πράσινο Σημείο</b>			
<b>Κινητός &amp; Τροχήλατος Εξοπλισμός</b>	<b>Τεμάχια</b>	<b>Τιμή Μονάδος (€)</b>	<b>Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)</b>
Κάδοι 'Roll Container' 30m3	10	7.000	86.100,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m3	5	1.500	9.225,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού' 10m3	5	1.000	6.150,00
Πλαστικοί Ορθογωνικοί Κάδοι 0,8m3	10	70	861,00
Στεγανές Παλετοδεξαμενές 1m3	5	110	676,50
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	73.800,00
Περονοφόρο Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων	1	20.000	24.600,00
Περονοφόρο Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	30.750,00
Οχήματα Μεταφοράς Roll Container με Υπερκατασκευή Hook – Lift	1	112.000	137.760,00
<b>Υποδομές – Έργα Π/Μ – Η/Μ</b>	<b>Τεμάχια</b>	<b>Τιμή Μονάδος (€)</b>	<b>Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ &amp; ΟΕ)</b>
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.060,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.765,00
Έργα Π/Μ	2.000m2	37€/m2	74.000,00
Έργα Η/Μ	2.000m2	7,5€/m2	15.000,00
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (1)</b>			<b>492.747,50</b>
<b>Χώρος Υποδοχής Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής</b>			
<b>Κινητός &amp; Τροχήλατος Εξοπλισμός</b>	<b>Τεμάχια</b>	<b>Τιμή Μονάδος (€)</b>	<b>Μερικό Κόστος σε €</b>
Κεκλιμένη Μεταφορική Ταινία με Ενσωματωμένη Χοάνη Υποδοχής	1	15.000,00	18.450,00
Ταινιοδιάδρομος Χειροδιαλογής	1	35.000,00	43.050,00
Σχίστης Σάκων, Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων	1	200.000,00	246.000,00
Κάδοι 'Roll Container' 30m3	4	7.000	34.440,00
Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	1	75.000,00	92.250,00
Οχήματα Μεταφοράς Roll Container με Υπερκατασκευή Hook – Lift	Κοινή Χρήση με το Πράσινο Σημείο		
Μηχάνημα Πλύσης	1	5.000,00	6.150,00

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Υποδομές – Έργα Π/Μ – Η/Μ	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ) σε €
Γεφυροπλάστιγγα	Κοινή Χρήση με το Πράσινο Σημείο		
Οικίσκος Γραφείων	Κοινή Χρήση με το Πράσινο Σημείο		
Έργα Π/Μ	2.000m <sup>2</sup>	30€/m <sup>2</sup>	60.000,00
Έργα Η/Μ	Κοινή Χρήση με το Πράσινο Σημείο		
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (2)</b>			<b>505.340,00</b>
<b>Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης</b>			
Κινητός & Τροχήλατος Εξοπλισμός	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος σε €
Θρυμματιστής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων & Ξυλωδών Αποβλήτων	1	25.000,00	30.750,00
Σχίστης Σάκων, Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων	Κοινή Χρήση με την Κινητή ΜΜΔ		
Αναμίκτης	1	159.900,00	196.677,00
Φορτωτής Καδοφόρος	Κοινή Χρήση με το Πράσινο Σημείο		
Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων	1	82.000,00	100.860,00
Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	Κοινή Χρήση με την Κινητή ΜΜΔ		
Μηχάνημα Πλύσης	Κοινή Χρήση με την Κινητή ΜΜΔ		
Υποδομές – Έργα Π/Μ – Η/Μ	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ) σε €
Γεφυροπλάστιγγα	Κοινή Χρήση με το Πράσινο Σημείο		
Οικίσκος Γραφείων	Κοινή Χρήση με το Πράσινο Σημείο		
Έργα Π/Μ	5.000m <sup>2</sup>	30€/m <sup>2</sup>	150.000,00
Έργα Η/Μ	Κοινή Χρήση με το Πράσινο Σημείο		
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3)</b>			<b>478.287,00</b>
<b>ΟΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (σε €)</b>			<b>1.476.374,50</b>

Εν κατακλείδι, στον ακόλουθο εποπτικό Πίνακα παρατίθεται το συγκεντρωτικό κόστος υλοποίησης του Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων, που αποτελεί σύνοψη του κόστους επένδυσης (ενδεικτικές τιμές) τόσο για το ανασχεδιασμένο δίκτυο συλλογής – μεταφοράς, όσο και για τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ.

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

**Πίνακας 122:** Συνολικό Κόστος Υλοποίησης Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων Δήμου Ερμιονίδας

<b>Βαθμίδα Διαχείρισης Προ-Διαλεγμένων Ρευσμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων &amp; Ειδικών Ρευσμάτων ΑΣΑ</b>	<b>Κόστος Επένδυσης (σε €)</b>
Ανασχεδιασμένο Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς (οχήματα & κάδοι)	856.430,79
Εγκαταστάσεις Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας (εξοπλισμός, υποδομές)	1.476.374,50
<b>ΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (σε €)</b>	<b>2.332.805,29</b>

### **3. Χρηματοδοτικά Μέσα Υλοποίησης Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων**

Στην ενότητα αυτή αναλύεται το υφιστάμενο πλαίσιο για τη χρηματοδότηση των έργων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στο Δήμο Ερμιονίδας και διατυπώνονται προτάσεις για τη χρηματοδότηση των προτεινόμενων έργων. Η υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων για την ολοκληρωμένη διαχείριση των ΑΣΑ, θα απαιτήσει επενδύσεις σημαντικών κεφαλαίων, η προσέλκυση των οποίων πρέπει να εξασφαλιστεί από όλες τις διαθέσιμες πηγές. Οι δυνατές πηγές χρηματοδότησης είναι γενικά οι κάτωθεν:

- Πόροι του ΕΣΠΑ 2014 – 2020 (Ταμείο Συνοχής / ΕΤΠΑ / ΕΚΤ / Πρωτοβουλία JESSICA κ.ά.)
- Αυτοχρηματοδότηση ή Συμπράξεις Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)
- Πόροι των ΟΤΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου (τέλη χρέωσης παρεχόμενων υπηρεσιών του ΦοΔΣΑ)
- Ιδιωτικές Επενδύσεις (Νέος Επενδυτικός Νόμος, Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα)

Για την επιλογή του βέλτιστου χρηματοδοτικού σχήματος θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εξής παράμετροι:

- Δυνατότητα Αξιοποίησης των πόρων του ΕΣΠΑ μέσω της προώθησης των στόχων του Επιχειρησιακού Προγράμματος για το Περιβάλλον & Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.)
- Η οικονομική αποδοτικότητα της επιλεγμένης μεθόδου διαχείρισης στερεών αποβλήτων για την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων μέσω ΣΔΙΤ
- Η δυνατότητα αξιοποίησης κονδυλίων από εναλλακτικά χρηματοδοτικά μέσα για την άμεση ωρίμανση των απαιτούμενων έργων
- Η δυνατότητα χρηματοδότησης της επένδυσης ή επιδότησης της λειτουργίας από τα Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Εν αναμονή έναρξης της 6ης Προγραμματικής Περιόδου (Σύμφωνο Εταιρικής Συνεργασίας: ΣΕΣ 2014 – 2020), η ανάλυση του χρηματοδοτικού πλαισίου επικεντρώνεται στις εξής βασικές επιλογές:

- Επιλογή 1η: Κοινοτική Χρηματοδότηση από την ένταξη στις διαδικασίες των έργων που θα επιλεγθούν στο ΕΣΠΑ 2014 – 2020
- Επιλογή 2η: Ιδιωτική Χρηματοδότηση (Παραχωρήσεις), δηλαδή με 100% της ευθύνης για τη χρηματοδότηση από ιδιώτες και στη συνέχεια με αναζήτηση κεφαλαίων από τον πιστωτικό τομέα (τράπεζες, funds) και από άλλες χρηματοδοτικές δυνατότητες
- Επιλογή 3η: Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (Ιδιωτικά Κεφάλαια και Εθνικοί Πόροι από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και από την Ειδική ΣΑΕ που έχει δημιουργηθεί με βάση το Ν. 3389/2005), εντασσόμενες στον Κατάλογο Προτεινόμενων Συμπράξεων της Ειδικής Γραμματείας ΣΔΙΤ, με απόφαση της Διυπουργικής Επιτροπής ΣΔΙΤ.

### **3.1 Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς**

Το Νέο ΕΣΠΑ (Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς) 2014 - 2020 αποτελεί το έγγραφο αναφοράς για τον προγραμματισμό των Ταμείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε εθνικό επίπεδο για την περίοδο 2014 – 2020.

Συγκεκριμένα, προγράμματα συνολικού προϋπολογισμού 19 δισ. ευρώ, που αναμένεται να αλλάξουν το χάρτη της Ελλάδας και να ενισχύσουν την πορεία ανάκαμψης και ανάπτυξης της χώρας μας, που ήδη έχει ξεκινήσει, πήραν το πράσινο φως από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Ταυτόχρονα η ψήφιση από το Ελληνικό Κοινοβούλιο, του εφαρμοστικού νόμου για τη διαχείριση των πόρων του νέου ΕΣΠΑ, σημαίνει ότι η χώρα μας είναι έτοιμη να υποδεχθεί και να αξιοποιήσει τους πόρους της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2014 -2020.

Συγκεκριμένα, το Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, ανακοίνωσε ότι υπεγράφησαν από τους αρμόδιους Επιτρόπους Περιφερειακής Πολιτικής και Κοινωνικών Υποθέσεων τα Επιχειρησιακά Προγράμματα της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020. Οι δύο Επίτροποι ενέκριναν το σύνολο των Προγραμμάτων που υπέβαλε η χώρα και συγχρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και το Ταμείο Συνοχής (Τ.Σ.).

Τα Επιχειρησιακά Προγράμματα που υπεβλήθησαν είναι πέντε τομεακά, δεκατρία περιφερειακά και ένα Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης. Ο προϋπολογισμός όλων των Προγραμμάτων ανέρχεται σε περίπου 19,89 δισ. ευρώ Ενωσιακής Συνδρομής ή 24,79 δισ. ευρώ εκτιμώμενης συνολικής δημόσιας δαπάνης. Στόχος της πολιτικής ηγεσίας του Υπουργείου Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας είναι η εμπροσθοβαρής απορρόφηση των κονδυλίων που αποσκοπούν στην αντιμετώπιση των κοινωνικών συνεπειών της κρίσης (υποστήριξη ανέργων, αντιμετώπιση φτώχειας, κοινωνικού αποκλεισμού, κλπ.).

Αναλυτικά τα Επιχειρησιακά Προγράμματα έχουν ως εξής:

- i. **Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία**, προϋπολογισμού **3.646.378.290 ευρώ**. Στρατηγικός στόχος του ΕΠΑνΕΚ είναι η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, η μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα, με αιχμή την καινοτομία και η αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας.
- ii. **Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη**, προϋπολογισμού **3.550.487.733 συν 783.429.680 ευρώ** που εκχωρούνται στις Περιφέρειες. Οι στόχοι του Προγράμματος στον τομέα των μεταφορών συνίστανται στην προώθηση της ολοκλήρωσης βασικών υποδομών (οδικών, σιδηροδρομικών, λιμένων, αεροδρομίων), στην προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών και τον εκσυγχρονισμό του συστήματος Μεταφορών, στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, καθώς και στην ανάπτυξη βιώσιμων και οικολογικών αστικών μεταφορών (αστικών μέσων σταθερής τροχιάς). Στον τομέα του περιβάλλοντος οι στόχοι συνίστανται στην προστασία και αξιοποίηση του περιβάλλοντος, τη διευκόλυνση της προσέλευσης επενδύσεων και την παροχή ευκαιριών άσκησης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στον ίδιο τον Τομέα του Περιβάλλοντος.
- iii. **Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού – Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**, προϋπολογισμού **1.933.409.509 ευρώ συν 171.517.029 ευρώ** που



αφορά στην Πρωτοβουλία για την Απασχόληση των Νέων. Περιλαμβάνει ολοκληρωμένες πολιτικές για τη στήριξη της δημιουργίας βιώσιμων θέσεων απασχόλησης, την προώθηση της ενεργητικής ένταξης στην αγορά εργασίας συμπεριλαμβανομένης της ένταξης ευάλωτων κοινωνικά ομάδων, τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, την ισχυροποίηση της σύνδεσης της εκπαίδευσης, κατάρτισης και δια βίου μάθησης με την αγορά εργασίας.

- iv. **Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα**, προϋπολογισμού **377.228.417 ευρώ**. Το Πρόγραμμα θα συμβάλει στην εθνική προσπάθεια προκειμένου, η Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα να καταστεί συνεκτική, καλά συντονισμένη, ευέλικτη, εξωστρεφής και προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα, αποκαθιστώντας τη σχέση εμπιστοσύνης του κράτους με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, παρέχοντας υπηρεσίες επικεντρωμένες στον πολίτη και συνεχώς αναβαθμιζόμενες.
- v. **Τεχνική Βοήθεια**, προϋπολογισμού **317.612.063 ευρώ**. Στοχεύει στην υποστήριξη της λειτουργίας και της εφαρμογής όλων των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από τα Διαρθρωτικά Ταμεία και το Ταμείο Συνοχής.
- vi. **Αγροτική Ανάπτυξη**, προϋπολογισμού **4.223.960.793 ευρώ**. Στοχεύει στην ανάπτυξη και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του αγροτικού χώρου, στη μετάβαση σε ένα ισχυρό, αειφόρο αγρο-διατροφικό σύστημα και στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας των αγροτικών περιοχών.
- vii. **Αλιεία και Θάλασσα**, προϋπολογισμού **388.777.914 ευρώ**. Αποσκοπεί στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, στη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος και στην προώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων.

Τα **13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ)**, ένα για κάθε μια από τις ελληνικές Περιφέρειες, έχουν συνολικό προϋπολογισμό 5.278.614.122 ευρώ (περιλαμβάνονται οι εκχωρήσεις που αναφέρονται παραπάνω). Οι Περιφέρειες θα διαχειριστούν το 35 % των πόρων του νέου ΕΣΠΑ.

Στα ποσά αυτά δεν συμπεριλαμβάνεται εκτιμώμενο ποσό περίπου 2 δισ. ευρώ που αναμένεται να κατανεμηθούν στη χώρα και τις Περιφέρειές της το 2016 με βάση τη διαδικασία της λεγόμενης 'ρήτρας αναθεώρησης'.

Βασική επιδίωξη είναι να χρηματοδοτηθούν έργα που θα προάγουν την ανταγωνιστικότητα, την καινοτομία και την εξωστρέφεια των επιχειρήσεων της χώρας. Τα χρήματα του νέου ΕΣΠΑ θα κατευθυνθούν στην ποιοτική επιχειρηματικότητα, με αιχμή την καινοτομία και αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας.

Τα μέτρα και οι μεταρρυθμίσεις που θα πραγματοποιηθούν εντός και εκτός του πλαισίου του ΕΣΠΑ 2014-2020 επιδιώκεται να οδηγήσουν σε:

- αύξηση των παραγωγικών επενδύσεων και της απασχόλησης,
- μείωση της ανεργίας,
- επαναφορά του κατά κεφαλήν εισοδήματος στα προ της κρίσης επίπεδα,
- αύξηση της ολικής παραγωγικότητας,
- μείωση της εξάρτησης της οικονομίας από την εσωτερική κατανάλωση,
- βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και του ισοζυγίου εμπορικών συναλλαγών,

- προστασία/ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και βελτίωση της ποιότητας ζωής,
- μείωση των οικονομικών, κοινωνικών και χωρικών ανισοτήτων και
- άμεσο και ορατό εκσυγχρονισμό του κράτους με την προώθηση του συνόλου των απαραίτητων διαρθρωτικών αλλαγών σε όλους τους τομείς.

Οι κλάδοι στους οποίους θα δοθεί προτεραιότητα και αναμένεται να έχουν τη μεγαλύτερη συμμετοχή στην οικονομική μεγέθυνση είναι η βιομηχανία, ο τουρισμός, η ενέργεια και το αγρο-διατροφικό σύστημα. Άλλοι τομείς με ανοδική πορεία, όπως η έρευνα και η τεχνολογική ανάπτυξη, οι υδατοκαλλιέργειες, οι εξειδικευμένες υπηρεσίες υγείας, η δημιουργική αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και η σύγχρονη ελληνική δημιουργία, η φαρμακευτική βιομηχανία, η πληροφορική και οι επικοινωνίες, **η διαχείριση των απορριμμάτων**, το εμπόριο και οι υπηρεσίες εμπορευματικών μεταφορών επιδιώκεται επίσης να συμμετέχουν διακριτά στην ανάπτυξη.

Σε επίπεδο Περιφέρειας Πελοποννήσου και αναφορικά με περιβαλλοντικές υποδομές που περιλαμβάνουν έργα διαχείρισης αποβλήτων, παρατίθενται τα ακόλουθα Επιχειρησιακά Προγράμματα με δικαιούχους ΟΤΑ Α' Βαθμού και μεταξύ αυτών, δυνητικό δικαιούχο το Δήμο Ερμιονίδας:

- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρο Ανάπτυξη με κοινοτική συνδρομή 4.333.917.411,00€ και εκτίμηση Δημόσιας Δαπάνης 5.183.665.966,18€.
- Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου με κοινοτική συνδρομή 216.273.871,00€ και εκτίμηση Δημόσιας Δαπάνης 270.342.338,75€.

### **3.1.1 Τομεακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη**

Το περιβάλλον, στην προσπάθεια βιώσιμης ανάκαμψης, κατέχει κεντρική θέση, γιατί αποτελεί απόθεμα ανάπτυξης. Ιδιαίτερα λόγω της ύφεσης ο Τομέας του Περιβάλλοντος στόχο έχει να αποτελέσει πεδίο επενδύσεων και μετάβασης μεσοπρόθεσμα σε ένα σταθερότερο παραγωγικό υπόδειγμα, περισσότερο αειφόρο, συμμετοχικό, κοινωνικά δίκαιο με μικρότερης έντασης καταναλωτικά πρότυπα, προσαρμοσμένα καλύτερα στις παραγωγικές δυνατότητες της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας.

Οι προτεραιότητες που τίθενται στο πλαίσιο της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και των υδατικών πόρων, η προστασία, διατήρηση και ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου και της πολιτιστικής κληρονομιάς, η ολοκλήρωση του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού και η βιώσιμη αστική ανάπτυξη και μέσω της αξιοποίησης των Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ).

Στον τομέα των στερεών αποβλήτων, βασική επιδίωξη είναι η μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται προς εδαφική διάθεση, με προώθηση της διαχείρισης αποβλήτων ως πόρων με σύγχρονους και περιβαλλοντικά ορθούς τρόπους, μέσω ενός βέλτιστου συνδυασμού τεχνολογιών και μεθόδων, και με γνώμονα την κάλυψη ανελαστικών υποχρεώσεων. Στο πλαίσιο αυτό, προτεραιότητες αποτελούν, στη βάση των επικαιροποιημένων, σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98/EK, σχεδίων διαχείρισης:

- Η εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων.

- Η υλοποίηση δράσεων και έργων για προώθηση της επαναχρησιμοποίησης και της χωριστής συλλογής ρευμάτων προς επίτευξη ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης βιοαποβλήτων.
- Η ολοκλήρωση κατάλληλου και επαρκούς εθνικού και περιφερειακού δικτύου εγκαταστάσεων ανάκτησης και διάθεσης αστικών αποβλήτων, αποβλήτων εκσκαφών και κατεδαφίσεων, και συγκεκριμένα με συγχρηματοδότηση έργων τα οποία αποτελούν μέρος ολοκληρωμένων εγκαταστάσεων διαχείρισης, με εξαίρεση στα μικρά νησιά όπου μπορούν να χρηματοδοτηθούν μεμονωμένες εγκαταστάσεις διαχείρισης.
- Η ολοκλήρωση κατάλληλου εθνικού δικτύου εγκαταστάσεων διαχείρισης βιομηχανικών, υγειονομικών, επικινδύνων και μη, αποβλήτων καθώς και η εφαρμογή προγράμματος αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων, προς αντιμετώπιση των σχετικών ανελαστικών υποχρεώσεων.
- Η δημιουργία εγκαταστάσεων επεξεργασίας ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων.
- Η ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας κυρίως μέσω της ενδυνάμωσης της αγοράς των δευτερογενών προϊόντων από την επεξεργασία των αποβλήτων.
- Η προώθηση δράσεων ενημέρωσης του κοινού και ανάπτυξη μηχανισμών επίτευξης κοινωνικών συναινέσεων και η ενίσχυση θεσμών, διοικητικών μηχανισμών, η κατάρτιση στελεχιακού δυναμικού και η προώθηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων.

Οι ανάγκες σε περιβαλλοντικές υποδομές και δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος εξακολουθούν να είναι σημαντικές και αφορούν κυρίως τους τομείς της ολοκληρωμένης διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και των υδατικών πόρων. Ως σημαντική ανάγκη αναδεικνύεται επίσης η υλοποίηση έργων υψηλής περιβαλλοντικής σημασίας που δεν ολοκληρώθηκαν εντός της προγραμματικής περιόδου 2007-2013.

Βασική προτεραιότητα στο πλαίσιο της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 είναι η υλοποίηση έργων και δράσεων προς συστηματική εφαρμογή της οδηγίας-πλαίσιο 2008/98/ΕΚ που ενσωματώθηκε με το Νόμο 4042/2012, στη βάση επικαιροποιημένων σχεδίων διαχείρισης. Στο πλαίσιο αυτό ολοκληρώθηκε η αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το οποίο αφορά στο σύνολο των ρευμάτων αποβλήτων και καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για την προώθηση εργασιών διαχείρισης που στοχεύουν στην προώθηση της ιεράρχησης δράσεων διαχείρισης αποβλήτων, με ανάκτηση πόρων κοντά στην παραγωγή των αποβλήτων. Σε συμφωνία με τον ΕΣΔΑ θα προχωρήσουν οι επικαιροποιήσεις των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ). Η διαχείριση των αστικών αποβλήτων στην Ελλάδα βασίζεται σε μεγάλο ποσοστό (82%) στην εδαφική διάθεση, με την ανακύκλωση και κομποστοποίηση να περιορίζονται στο 18% των παραγόμενων ποσοτήτων αστικών αποβλήτων. Η απεξάρτηση από την εδαφική διάθεση και η ολοκλήρωση επαρκούς και κατάλληλου δικτύου υποδομών επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης αστικών αποβλήτων αποτελεί βασική προτεραιότητα, προκειμένου να επιτευχθούν στόχοι και υποχρεώσεις σε εφαρμογή του κοινοτικού κεκτημένου, και να προαχθεί η αποδοτική διαχείριση των αποβλήτων ως πόρων. Αναγκαιότητα επίσης υπάρχει για τη συμπλήρωση υποδομών διαχείρισης για ρεύματα αποβλήτων από παραγωγικές

δραστηριότητες, καθώς και για την αξιοποίηση της ιλύος από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων.

Με βάση τις βασικές κατευθύνσεις πολιτικής της Οδηγίας και των νέων Σχεδιασμών, καθώς και τις εκκρεμότητες που παραμένουν ως ανελαστικές υποχρεώσεις και ως συνάρτηση της προόδου υλοποίησης των δράσεων της περιόδου 2007-2013, ο προγραμματισμός διάθεσης των σχετικών πόρων της περιόδου 2014-2020, θα στραφεί κατά προτεραιότητα προς την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων, την υλοποίηση δράσεων για προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, της χωριστής συλλογής ρευμάτων, συμπεριλαμβανομένων των βιοαποβλήτων, προς επίτευξη ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας, την ολοκλήρωση δικτύου εγκαταστάσεων ανάκτησης και διάθεσης αστικών αποβλήτων, την προώθηση της επεξεργασίας ιλύος αστικών λυμάτων, την ενίσχυση της ορθολογικής διαχείρισης αδρανών, υγειονομικών, βιομηχανικών, επικινδύνων και μη, αποβλήτων καθώς και την εφαρμογή προγράμματος αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων, και την ενδυνάμωση της αγοράς των δευτερογενών προϊόντων από την ανάκτηση αποβλήτων. Αναγκαίες συνθήκες για την υποστήριξη των ανωτέρω είναι η προώθηση της ευαισθητοποίησης του κοινού στην ορθολογική και φιλική προς το περιβάλλον διαχείριση των στερεών αποβλήτων με πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφορία και ανάπτυξη μηχανισμών επίτευξης κοινωνικών συναινέσεων, καθώς και η ενίσχυση θεσμών, διοικητικών μηχανισμών, η κατάρτιση στελεχιακού δυναμικού και η προώθηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων. Το πρόγραμμα Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» είναι πολυτομεακό και πολυταμειακό (ΕΤΠΑ και ΤΣ) και χρηματοδοτεί μέσω των Ταμείων αυτών κυρίως τις βασικές υποδομές των μεταφορών και του περιβάλλοντος.

Αποσκοπεί κυρίως στην εξυπηρέτηση του Θεματικού Στόχου 6 και ειδικότερα των Αξόνων Προτεραιότητας (ΑΠ):

- ΑΠ 12 ‘Στρατηγικές και Δράσεις Προώθησης της Ενσωμάτωσης του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού Κεκτημένου’ με χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), με επενδυτικές προτεραιότητες σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων που αφορούν σε:
  - Ανάλυση δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου.
- ΑΠ 13 ‘Στρατηγικές και Δράσεις Προώθησης της Ενσωμάτωσης του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού Κεκτημένου στις Περιφέρειες Νοτίου Αιγαίου και Στερεάς Ελλάδας’ με χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), με επενδυτικές προτεραιότητες σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων που αφορούν σε:
  - Ανάλυση δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου.



- ΑΠ 14: Αναβάθμιση της Ποιότητας Ζωής με Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος – Προαγωγή της Αποδοτικής Χρήσης των Πόρων, με χρηματοδότηση από το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ), με επενδυτικές προτεραιότητες σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων που αφορούν σε:

- ο Επενδύσεις στον τομέα των αποβλήτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις
- ο Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου

Ειδικότερα, ως προς την επενδυτική προτεραιότητα που αφορά στον τομέα των αποβλήτων, απαιτείται η επίτευξη των ακόλουθων ειδικών στόχων:

- Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων, προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, χωριστή συλλογή και ανακύκλωση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης μέσω δράσεων που περιλαμβάνουν (ΘΑ 6, ΑΠ 14, ΕΣ 1):
  - ο Προώθηση δράσεων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων
  - ο Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης
  - ο Ανάπτυξη Συστημάτων χωριστής συλλογής ανακυκλωσίμων και βιοαποβλήτων
  - ο Κομποστοποίηση βιοαποβλήτων
  - ο Δημιουργία "Πράσινων Σημείων" και Δικτύωσή τους
  - ο Παρακολούθηση και υποστήριξη εφαρμογής Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και των εθνικών σχεδίων πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- Βελτίωση της αποτελεσματικότητας της ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, με βάση τους επικαιροποιημένους ΠΕΣΔΑ – Διασφάλιση της αυτάρκειας σε δίκτυα υποδομών ανάκτησης και διάθεσης, μέσω δράσεων που περιλαμβάνουν (ΘΑ 6, ΑΠ 14, ΕΣ 2):
  - ο Δράσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων σε νησιά και μικρούς απομακρυσμένους οικισμούς
  - ο Ολοκλήρωση και συμπλήρωση υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων
  - ο Μονάδες διάθεσης αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων σε νησιά.
  - ο Δημιουργία μονάδων επεξεργασίας ιλύων από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.
  - ο Δράσεις υποστήριξης Δήμων και ΦοΔΣΑ και ευαισθητοποίησης κοινού
- Βελτίωση της διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων και της περιβαλλοντικής αποκατάστασης Ρυπασμένων Χώρων από Βιομηχανικά - Επικίνδυνα Απόβλητα, μέσω δράσεων που περιλαμβάνουν (ΘΑ 6, ΑΠ 14, ΕΣ 3):
  - ο Δημιουργία Μονάδων Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων (βιομηχανικών, νοσοκομειακών κ.λπ.).
  - ο Έργα αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων.

Συνοψίζοντας, στον τομέα του περιβάλλοντος οι στόχοι συνίστανται στην προστασία και αξιοποίηση του περιβάλλοντος, ως μέσου για την υποστήριξη της μετάβασης της Χώρας σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον με ταυτόχρονη υποστήριξη της δημιουργίας ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων στο σύνολο των τομέων της οικονομίας τη διευκόλυνση της προσέλκυσης επενδύσεων και την παροχή ευκαιριών άσκησης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στον ίδιο τον Τομέα του Περιβάλλοντος. Ειδικότερα, στον τομέα περιβάλλοντος θα δοθεί έμφαση στην ικανοποίηση των πολλαπλών διεθνών και ευρωπαϊκών υποχρεώσεων της Χώρας, ιδίως εκείνων που σχετίζονται με την ενσωμάτωση του ενωσιακού περιβαλλοντικού κεκτημένου σε συνεργασία και με συμπληρωματικότητα των δράσεων με αντίστοιχες παρεμβάσεις των λοιπών Προγραμμάτων. Ενδεικτικά αναφέρονται η ολοκλήρωση και συμπλήρωση των υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης απόβλητων, μεταξύ των άλλων και της ολοκληρωμένης διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων σε νησιά και μικρούς απομακρυσμένους οικισμούς, μονάδες διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων (βιομηχανικών, νοσοκομειακών, κλπ), η δημιουργία «Πράσινων Σημείων» και δικτύωσή τους, καθώς και μονάδες επεξεργασίας (κομποστοποίησης) βιοαποβλήτων, η στοχευμένη εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής της Χώρας, δράσεις για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση και την αναζωογόνηση των πόλεων και ολοκληρωμένες πολεοδομικές / αστικές παρεμβάσεις για την προώθηση της Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης, σε συνδυασμό με πιλοτικές παρεμβάσεις διαχείρισης παρακτίων ζωνών. Επίσης στοχευμένες δράσεις πρόληψης και αντιμετώπισης πλημμυρών και φυσικών καταστροφών, η ολοκλήρωση του δικτύου Natura 2000 και η διασφάλιση της διατήρησης και χρηστής διαχείρισής του, καθώς και δράσεις αναβάθμισης της λειτουργίας και οργάνωσης της διαχείρισης των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ).

### **3.1.2 Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου**

Ένα μέρος του προϋπολογισμού που αφορά στο περιβάλλον, και ειδικότερα του Ταμείου Συνοχής, εκχωρείται προς τα 13 ΠΕΠ, προκειμένου να τα διαχειρισθούν οι περιφέρειες για την υλοποίηση κυρίως έργων διαχείρισης υγρών αποβλήτων.

Για την προώθηση των μεγάλων έργων περιβαλλοντικής υποδομής (π.χ. για τη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων) και την εναρμόνιση με το σχετικό δίκαιο της ΕΕ αξιοποιούνται οι πόροι του ΤΣ που αναλογούν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, καθώς και πόροι του ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων (π.χ. βιομηχανικών, νοσοκομειακών, κ.λπ.), η δημιουργία «Πράσινων Σημείων» και η δικτύωσή τους, καθώς και μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων.

Η οικο-καινοτομία, οι «πράσινες» και φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες και υπηρεσίες δύνανται να προσφέρουν αποτελεσματικές λύσεις στην προστασία του περιβάλλοντος και στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων. Πέραν τούτου, ο ίδιος ο κλάδος της οικοκαινοτομίας ανήκει στους δυναμικότερα αναπτυσσόμενους κλάδους της ευρωπαϊκής οικονομίας (8% ετησίως), με σημαντική συμβολή στις εξαγωγές και στην απασχόληση της ΕΕ.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, όπως και στο σύνολο της χώρας, υπάρχουν φορείς και επιχειρήσεις που συμμετέχουν σε προγράμματα οικολογικής καινοτομίας, αλλά χρειάζεται να ενισχυθεί η δικτύωση και η συνεργασία σε ευρωπαϊκό, επίπεδο, αλλά και η αύξηση των φορέων που στρέφονται προς την οικολογική καινοτομία.



**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

Οι ενδεικτικές δράσεις του ΠΕΠ Πελοποννήσου στον τομέα του περιβάλλοντος περιλαμβάνουν:

- Συμπληρωματικά έργα / δράσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης αστικών και ειδικών απόβλητων (απορριμμάτων), ιδιαίτερα δράσεις διαλογής στην πηγή.
- Έργα ορθολογικής και αποδοτικής διαχείρισης πόσιμου νερού.
- Συμπληρωματικά έργα ολοκλήρωσης των υποδομών για τη βελτίωση επεξεργασίας λυμάτων, σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, καθώς και σε τουριστικές περιοχές.
- Έργα αξιοποίησης επιφανειακών υδάτων για χρήση και εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα.
- Ενίσχυση της ελκυστικότητας των χώρων φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς και ανάδειξη της φυσικής κληρονομιάς.
- Δράσεις προστασίας και ανάδειξης περιοχών NATURA.
- Σχεδιασμός και εκπόνηση μελετών αστικής ανάπτυξης.
- Δράσεις αναβάθμισης αστικού φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Ενδεικτικές ομάδες στόχου:

- ΟΤΑ, δημόσιοι και δημοτικοί οργανισμοί και επιχειρήσεις, ΝΠΔΔ, καινοτομικές επιχειρήσεις, ερευνητικές μονάδες, μεμονωμένοι ερευνητές κ.α.

Ενδεικτικοί τύποι δικαιούχων:

- Φορείς δημόσιας & Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Δημόσιοι και δημοτικοί οργανισμοί και επιχειρήσεις, ΝΠΔΔ

Περιοχή στόχου:

- Το σύνολο της Περιφέρειας.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του Θεματικού Στόχου 6 ‘Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων’, Επενδυτικής Προτεραιότητας 6<sup>α</sup> ‘Επενδύσεις στον τομέα των αποβλήτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις’, το ΠΕΠ Πελοποννήσου, με δεδομένες τις σημαντικές παρεμβάσεις του Τομεακού Επιχειρησιακού Προγράμματος για την ικανοποίηση του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού κεκτημένου, στο πλαίσιο αυτής της Επενδυτικής Προτεραιότητας, συμβάλλει στο να καλυφθούν ανάγκες, όπως:

- Υλοποίηση συμπληρωματικών έργων ολοκλήρωσης των υποδομών για τη βελτίωση επεξεργασίας λυμάτων, σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, ή / και σε τουριστικές περιοχές.
- Υλοποίηση μικρής κλίμακας έργων ανακύκλωσης με την διαλογή στην πηγή.

### **3.1.3 Πρωτοβουλία JESSICA**

JESSICA είναι το αγγλικό ακρωνύμιο της πρωτοβουλίας «Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas» (Κοινή ευρωπαϊκή υποστήριξη για βιώσιμες επενδύσεις σε αστικές περιοχές). Η πρωτοβουλία αυτή αναπτύσσεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), σε συνεργασία με την Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου τη Ευρώπης (CEB). Το JESSICA δεν αποτελεί νέα πηγή χρηματοδοτήσεων για τα κράτη μέλη, παρέχει όμως στα κράτη μέλη την ευχέρεια να χρησιμοποιήσουν μέρος των μη επιστρεπτέων επιχορηγήσεων που λαμβάνουν από την ΕΕ μέσω των διαρθρωτικών ταμείων, για να

επενδύουν, υπό μορφή επιστρεπτέων χρηματοδοτήσεων, σε έργα που εντάσσονται στο πλαίσιο ολοκληρωμένων σχεδίων για την προαγωγή βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Οι επενδύσεις αυτές, μπορούν να έχουν τη μορφή ιδίων κεφαλαίων, δανείων και/ή εγγυήσεων.

Κεντρικός στόχος της πρωτοβουλίας JESSICA είναι η κινητοποίηση κεφαλαίων για τη χρηματοδότηση ολοκληρωμένων δράσεων αστικής ανάπτυξης, και ειδικότερα η ανάπτυξη του αστικού χώρου και η δημιουργία θέσεων εργασίας.

Η υλοποίηση της πρωτοβουλίας προβλέπεται από τους κανονισμούς να γίνει μέσω της σύστασης Ταμείων Αστικής Ανάπτυξης (ΤΑΑ), κύριο αντικείμενο των οποίων θα είναι η επιλογή και χρηματοδότηση κατάλληλων έργων, σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια και διαδικασίες αξιολόγησης. Για να εφαρμόσουν την πρωτοβουλία JESSICA τα κράτη μέλη δύναται να δημιουργήσουν ένα Ταμείο Χαρτοφυλακίου, το οποίο χρηματοδοτείται μέσω των πόρων που τους παρέχουν τα διαρθρωτικά ταμεία και σκοπός του είναι να επενδύει σε περισσότερα του ενός Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης (ΤΑΑ). Αν και το Ταμείο Χαρτοφυλακίου δεν αποτελεί προϋπόθεση για την εφαρμογή του JESSICA, τα κράτη μέλη μπορούν να αποκομίσουν πολυάριθμα οφέλη από την ύπαρξη ενός τέτοιου ταμείου. Η διαχείριση του Ταμείου Χαρτοφυλακίου μπορεί να ασκείται είτε από την ΕΤΕπ είτε/και από άλλους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, σύμφωνα με τη νομοθεσία για τα διαρθρωτικά ταμεία της ΕΕ (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1083/2006 και Κανονισμός εφαρμογής αριθ. 1828/2006). Οι Διαχειριστικές Αρχές μπορούν να αναθέσουν τη διαχείριση είτε απευθείας στο ΕΤΕπ ή σε κάποιον εθνικό οργανισμό, είτε κατόπιν διαγωνισμού, σε ένα χρηματοπιστωτικό οργανισμό, μέσω σύμβασης παροχής υπηρεσιών.

Οι χρηματοδοτήσεις από το ευρωπαϊκό ταμείο περιφερειακής ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) χορηγούνται στα Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης (ΤΑΑ) (στην Ελλάδα επελέγησαν οι τράπεζες Eurobank, Εθνική, Πειραιώς, Επενδυτική και Παγκρήτια ) τα οποία τις επενδύουν σε συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα ή άλλα έργα που περιλαμβάνονται σε ολοκληρωμένα σχέδια βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Οι επενδύσεις αυτές μπορούν να λάβουν τη μορφή εισφοράς κεφαλαίων, δανείων και/ή εγγυήσεων.

Εναλλακτικά, οι διαχειριστικές αρχές μπορούν να αποφασίσουν τη διοχέτευση των κεφαλαίων στα ΤΑΑ μέσω Ταμείων Συμμετοχών (ΤΣ), τα οποία συστήνονται για να επενδύσουν σε πολλά ΤΑΑ.

Αυτό δεν είναι υποχρεωτικό, ωστόσο προσφέρει στις διαχειριστικές αρχές το πλεονέκτημα της δυνατότητας να αναθέτουν την εκτέλεση ορισμένων από τις εργασίες που απαιτούνται για την υλοποίηση της Jessica σε έμπειρους επαγγελματίες. Ειδικότερα οι τράπεζες που έχουν αναλάβει την διαχείριση των συγκεκριμένων κεφαλαίων είναι:

- Η Εθνική Τράπεζα για τις περιφέρειες Αττικής, Δυτικής Ελλάδας – Ιονίων Νήσων, καθώς και για το ΕΠΠΕΡΑΑ με συνολικά κεφάλαια 85 εκατ. ευρώ
- Η Eurobank για τις περιφέρειες Στερεάς Ελλάδας και Πελοποννήσου με συνολικά κεφάλαια 68 εκατ. ευρώ
- Η Τράπεζα Πειραιώς για τις περιφέρειες Θεσσαλίας και Κεντρικής Μακεδονίας με συνολικά διαθέσιμα κεφάλαια 40 εκατ. ευρώ
- Η Επενδυτική Τράπεζα της Ελλάδας για τις περιφέρειες Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, Βορείου Αιγαίου, Δυτικής Μακεδονίας και Ηπείρου με συνολικά κεφάλαια 50 εκατ. Ευρώ

- Η Παγκρήτια Συνεταιριστική Τράπεζα για την περιφέρεια Κρήτης με συνολικά κεφάλαια 15 εκατ. ευρώ.

Το πρόγραμμα Jessica προωθεί τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη υποστηρίζοντας και συγκεκριμένα χρηματοδοτώντας έργα στους ακόλουθους τομείς:

- Αστικές υποδομές – περιλαμβανομένων μεταφορών, ύδρευσης/επεξεργασίας λυμάτων, ενέργειας
- Χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τουριστικές ή άλλες βιώσιμες χρήσεις
- Αποκατάσταση υποβαθμισμένων βιομηχανικών τοποθεσιών, περιλαμβανομένης της εκκαθάρισης και απορρύπανσης του χώρου
- Δημιουργία νέων επιφανειών για εμπορική χρήση, για τους τομείς των ΜΜΕ, των ΤΠ και/ή Ε&Α
- Πανεπιστημιακά κτήρια – ιατρικές, βιοτεχνολογικές και άλλες εξειδικευμένες εγκαταστάσεις
- Βελτιώσεις στην ενεργειακή αποδοτικότητα

Συνοψίζοντας, τα οφέλη του προγράμματος Jessica περιλαμβάνουν:

- Βιωσιμότητα  
Τα μέσα χρηματοοικονομικής τεχνικής όπως το JESSICA βασίζονται στην παροχή επιστρεπτέων ενισχύσεων από τα διαρθρωτικά ταμεία σε επενδύσεις που αναμένεται να αποφέρουν αποδόσεις, με τις οποίες θα εξοφληθούν οι επενδυτές. Αυτό αποτελεί μια πιο βιώσιμη εναλλακτική λύση σε σχέση με τις ενισχύσεις που παραδοσιακά παρέχονται μέσω επιχορηγήσεων.
- Μόχλευση.  
Συνδυάζοντας τα διαρθρωτικά ταμεία με άλλες υφιστάμενες πηγές χρηματοδότησης, το Jessica αυξάνει ουσιαστικά τους πόρους, διευκολύνοντας την παροχή υποστήριξης σε μεγάλο αριθμό έργων.
- Ευελιξία.  
Το Jessica προσφέρει ευελιξία, τόσο όσον αφορά τη δομή, όσο και τη χρήση των χρηματοδοτήσεων με επενδύσεις εισφοράς κεφαλαίων, δανείων ή εγγυήσεων, οι οποίες μπορούν να προσαρμοστούν στις ειδικές ανάγκες των συγκεκριμένων χωρών και περιφερειών.
- Εμπειρογνωμοσύνη.  
Το Jessica δίνει τη δυνατότητα σε διαχειριστικές αρχές διαρθρωτικών ταμείων, πόλεις και κωμοπόλεις να συμπράττουν με τον ιδιωτικό και τον τραπεζικό τομέα. Αυτό συμβάλλει στη μόχλευση περαιτέρω επενδύσεων, καθώς και την αναβάθμιση των τεχνικών και χρηματοοικονομικών ικανοτήτων υλοποίησης και διαχείρισης των έργων.
- Εταιρικές σχέσεις.  
Το Jessica αποτελεί τον καρπό της εταιρικής σχέσης μεταξύ της Κοινότητας της ΕΤΕ και της CEB. Μπορεί επιπλέον να λειτουργήσει ως ισχυρός καταλύτης για τη σύναψη εταιρικών σχέσεων μεταξύ χωρών, περιφερειών, πόλεων, ΕΤΕ, CEB, άλλων τραπεζών, επενδυτών κλπ., προκειμένου να διευθετηθούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι αστικές περιοχές.

Το πρόγραμμα Jessica απευθύνεται σε Δήμους αλλά και σε ιδιώτες που θέλουν να χρηματοδοτήσουν έργα που συμβάλλουν στην ανάπτυξη των πόλεων και γενικότερα στην αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Προαπαιτούμενο είναι να έχουν ίδια συμμετοχή τουλάχιστον 10% της συνολικής επένδυσης. Το υπόλοιπο ποσό, το οποίο

θα μπορεί να φτάνει και στο 90% θα γίνει με χρηματοδότηση από το JESSICA και τραπεζικό δανεισμό, ενώ δεν αποκλείεται και η, υπό όρους, χρηματοδότηση από άλλες πηγές (π.χ. Αναπτυξιακός Νόμος).

### **3.1.4 Πράσινο Ταμείο**

Σκοπός του Πράσινου Ταμείου είναι η ενίσχυση της ανάπτυξης μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος με την διαχειριστική, οικονομική, τεχνική και χρηματοπιστωτική υποστήριξη προγραμμάτων, μέτρων, παρεμβάσεων και ενεργειών που αποβλέπουν στην ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, η στήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας και η εξυπηρέτηση του δημόσιου και κοινωνικού συμφέροντος μέσω της διοίκησης, διαχείρισης και αξιοποίησης των πόρων που προβλέπονται στα άρθρα 3 και 7.

Στις αρμοδιότητες του Πράσινου Ταμείου ανήκουν ιδίως:

- Η παρακολούθηση της είσπραξης, ο έλεγχος και η διασφάλιση της απόδοσης των Πράσινων Πόρων, σύμφωνα με τις οικείες σχετικές διατάξεις.
- Η διαμόρφωση προγραμμάτων για τη χρηματοδότηση μέτρων και δράσεων προστασίας, αναβάθμισης και αποκατάστασης του περιβάλλοντος μέσα στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής και ενεργειακής πολιτικής.
- Η αξιολόγηση και επιλογή των προτάσεων και των προς χρηματοδότηση προγραμμάτων, η παρακολούθηση και η διασφάλιση της υλοποίησής τους.
- Η επεξεργασία, κατάρτιση και εισήγηση προς τον Υπουργό Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής των γενικών κριτηρίων ένταξης και επιλογής προγραμμάτων.
- Η εισήγηση των μέτρων, δράσεων και προγραμμάτων στον Υπουργό Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
- Η διενέργεια των απαραίτητων διαδικασιών για την επιλογή των επιμέρους φορέων υλοποίησης των παραπάνω δράσεων και η συμφωνία με αυτούς για τους όρους και τις προϋποθέσεις χρηματοδότησης των δράσεων αυτών από τους Πράσινους Πόρους.
- Η παρακολούθηση υλοποίησης των παραπάνω συμφωνιών από τους φορείς υλοποίησης και της χρηματοδότησής τους από τους Πράσινους Πόρους, η σχετική ενημέρωση της Στρατηγικής Επιτροπής Περιβαλλοντικής Πολιτικής και του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
- Η διαμόρφωση προτάσεων και η εισήγηση στον Υπουργό Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και στη Στρατηγική Επιτροπή Περιβαλλοντικής Πολιτικής σχετικά με την καλύτερη δυνατή επίτευξη των στόχων πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.
- Η τήρηση δημόσιας βάσης δεδομένων με τη νομοθεσία που διέπει τους Πράσινους Πόρους.
- Η οργάνωση και παρακολούθηση των προγραμμάτων και των δράσεων και η δημοσιότητά τους, καθώς και η σύνταξη ετήσιων εκθέσεων για την εκτέλεσή τους.
- Η εξεύρεση συμπληρωματικών πηγών χρηματοδότησης από δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς και η διενέργεια κάθε πράξης που είναι απαραίτητη για την

**Δημοτικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης  
Αστικών Στερεών Αποβλήτων &  
Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων**

**Δήμος Ερμιονίδας**

εξασφάλιση χρηματικών πόρων από οποιαδήποτε πηγή, όπως αποδοχή των δωρεών, επιχορηγήσεων και εισφορών τρίτων.

- Η κατάρτιση και δημοσίευση ετήσιου οικονομικού απολογισμού των Πράσινων Πόρων.
- Η ανάθεση σε τρίτους κάθε είδους υποστηρικτικών μελετών και συμβουλευτικών υπηρεσιών, για τη βέλτιστη προετοιμασία και διαχείριση των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και ειδικότερα για το σχεδιασμό, την αξιολόγηση και την ένταξη δράσεων, την παρακολούθηση και τον έλεγχο της εφαρμογής των δράσεων και των προγραμμάτων συνολικά, καθώς και για την υποστήριξη της Στρατηγικής Επιτροπής Περιβαλλοντικής Πολιτικής ύστερα από αίτημα αυτής.
- Η επιδότηση, επιχορήγηση, χρηματοδότηση και δανειοδότηση οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης, νομικών προσώπων δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, οργανισμών κοινής ωφέλειας ή άλλων οργανισμών ή υπηρεσιών του δημόσιου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα, όπως αυτός οριοθετείται από τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 1256/1982 (Α' 65), για την εφαρμογή προγραμμάτων και την εκτέλεση έργων και η χρηματοδότηση της εκτέλεσης έργων από αυτά.
- Η με οποιοδήποτε τρόπο χρηματοδότηση νομικών προσώπων τα οποία εποπτεύονται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ή άλλα Υπουργεία και έχουν ως ειδικότερο σκοπό την υλοποίηση δράσεων και παρεμβάσεων που αποβλέπουν στην ανάδειξη και την προστασία του φυσικού ή του οικιστικού περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
- Η εξειδίκευση της δομής και των προδιαγραφών σχεδιασμού των χρηματοδοτικών προγραμμάτων, των κριτηρίων αξιολόγησης και επιλογής καθώς και των διαδικασιών διαχείρισης, παρακολούθησης, αξιολόγησης και ελέγχου της εφαρμογής τους.

Στις αρμοδιότητες του Πράσινου Ταμείου ανήκουν επίσης και όλες οι αρμοδιότητες που προβλέπονται στη παράγραφο 5 του άρθρου 9 του ν. 3855/2010.

Οι χρηματοδοτικοί πόροι του Πράσινου Ταμείου αφορούν στα ακόλουθα χρηματοδοτικά μέσα:

- Πράσινοι Πόροι που προβλέπονται στο άρθρο 3 του ν. 3889/2010. Με τον όρο «πράσινοι πόροι» νοείται το σύνολο των εσόδων και πόρων που ενδεικτικώς αναφέρονται παρακάτω:
  - οι πόροι υπέρ του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΤΕΡΠΣ) που προβλέπονται στους ν. 743/1977 (Α' 319), 1650/1986 (Α' 160), 2052/1992 (Α' 94), 2242/1994 (Α' 162), 3468/2006 (Α' 129) καθώς και στον ν. 3851/2010 (Α' 85)
  - οι πόροι του «Ειδικού Φορέα Δασών» (Φορέας 120) που προβλέπεται στο άρθρο 8 του ν. 3208/2003 (Α' 303), όπως τροποποιείται με το άρθρο 25 του παρόντος νόμου.
  - οι πόροι του ειδικού κωδικού «Ταμείο Περιβαλλοντικού Ισοζυγίου» που προβλέπεται στα άρθρα 6 και 7 του ν. 3843/2010 (Α' 62).
- οι πόροι από τις εισφορές των διανομέων ενέργειας, των διαχειριστών δικτύων διανομής και των επιχειρήσεων λιανικής πώλησης ενέργειας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 5 του άρθρου 9 του ν. 3855/2010 (Α' 95).



- κάθε άλλο τέλος, φόρος, δασμός, εισφορά, έσοδα ή πόροι που έχουν θεσμοθετηθεί εν όλω ή εν μέρει υπέρ του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων, που δεν ορίζονται ρητά στο άρθρο αυτό και προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία, όπως:
  - ο οι πόροι και τα έσοδα από την επιβολή προστίμων για την ανέγερση και διατήρηση αυθαιρέτων ή την αυθαίρετη αλλαγή χρήσης κτιρίων, την επιβολή διοικητικών ποινών προστίμων και κυρώσεων για περιβαλλοντικές παραβάσεις, την επιβολή προστίμων για λοιπές περιβαλλοντικές παραβάσεις,
  - ο τα έσοδα από την εκμετάλλευση ή εκμίσθωση ειδικών έργων, σταθμών αυτοκινήτων,
  - ο τα έσοδα από την είσπραξη αποζημιώσεων ρυμοτομικού χαρακτήρα κατά τις οικείες σχετικές διατάξεις και>
  - ο κάθε άλλος πόρος που έχει θεσμοθετηθεί υπέρ του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων από τις ισχύουσες διατάξεις για τη χρηματοδότηση δράσεων αποκατάστασης, αναβάθμισης και προστασίας του περιβάλλοντος.
- Κάθε φύσεως εισφορές, δωρεές, χορηγίες, κληρονομίες, κληροδοσίες από δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς ή άλλα ημεδαπά ή αλλοδαπά νομικά ή φυσικά πρόσωπα.
- Χρηματοδοτήσεις από προγράμματα και πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κάθε άλλος πόρος που προέρχεται από διεθνείς οργανισμούς και ταμεία περιβαλλοντικής ενίσχυσης.
- Κέρδη, τόκοι ή άλλα έσοδα που προέρχονται από την συμμετοχή του Πράσινου Ταμείου σε άλλα νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου, σύμφωνα και με αυτά που ορίζονται στην παράγραφο 7 του άρθρου 5.
- Χορηγίες και δωρεές από φυσικά ή νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου.
- Έσοδα από τη διαχείριση, εκμετάλλευση και αξιοποίηση της κινητής και ακίνητης περιουσίας του.
- Επιχορηγήσεις από τον κρατικό προϋπολογισμό και χρηματοδοτήσεις από το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.
- Κάθε άλλο έσοδο από νόμιμη αιτία.

Η αξιοποίηση από το Πράσινο Ταμείο των Πράσινων Πόρων γίνεται μέσω προγραμμάτων για τη χρηματοδότηση δράσεων προστασίας, αναβάθμισης και αποκατάστασης του περιβάλλοντος που υλοποιούν τρίτοι (φορείς υλοποίησης) και μπορεί να έχει τη μορφή επιχορηγήσεων, δανείων, κεφαλαιακής συμμετοχής ή άλλης ισοδύναμης μορφής κεφαλαιακής ενίσχυσης. Οι δράσεις αυτές επιτρέπεται ταυτόχρονα να συγχρηματοδοτούνται ή να ενισχύονται και από άλλες δημόσιες ή ευρωπαϊκές πηγές ή/και ιδιωτικούς πόρους ή που δανειοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων ή άλλους φορείς.



## 3.2 Ιδιωτικές Επενδύσεις

Η χρηματοδότηση ιδιωτικών επενδύσεων εκφράζεται είτε μέσω του νέου επενδυτικού νόμου είτε μέσω του ΕΠ Ανταγωνιστικότητα.

### 3.2.1 Νέος Επενδυτικός Νόμος

Ο Νέος Επενδυτικός Νόμος δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως την 1η Φεβρουαρίου του 2011 (ΦΕΚ Α | Τεύχος 8 | 01.02.2011) και τροποποιήθηκε την 18/4/2013 (ΦΕΚ Α | Τεύχος 1 | 18.04.2013).

Στο καθεστώς ενισχύσεων του Νέου Επενδυτικού Νόμου υπάγονται επενδυτικά σχέδια σε όλους τους τομείς της Οικονομίας, πλην συγκεκριμένων εξαιρέσεων. Τα επενδυτικά σχέδια διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Γενικά Επενδυτικά Σχέδια τα οποία διακρίνονται στις κατηγορίες:
  - Γενική Επιχειρηματικότητα, το σύνολο των επενδυτικών σχεδίων.
  - Τεχνολογική Ανάπτυξη, για επενδυτικά σχέδια εκσυγχρονισμού με τη χρήση τεχνολογικών και οργανωτικών καινοτομιών.
  - Περιφερειακή Συνοχή, για επενδυτικά σχέδια σε παραγωγικές δραστηριότητες που αξιοποιούν τοπικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, αντιμετωπίζουν τοπικές ανάγκες και περιφερειακά προβλήματα με περιβαλλοντικά βιώσιμες τεχνολογικές εφαρμογές, εισάγουν τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας και αξιοποίησης υδάτινων πόρων και συμβάλλουν στη φιλική προς το περιβάλλον ανασυγκρότηση, ανάπτυξη και ανάπτυξη περιοχών οικονομικής δραστηριότητας.
- Ειδικά επενδυτικά σχέδια που διακρίνονται στις κατηγορίες:
  - Επιχειρηματικότητα Νέων, για την ίδρυση και λειτουργία μικρών και πολύ μικρών επιχειρήσεων, στις οποίες συμμετέχουν άνω του 50% φυσικά πρόσωπα που δεν έχουν υπερβεί το 40ο έτος της ηλικίας τους και ασκούν αποκλειστικά τη διαχείριση της Εταιρίας.
  - Μεγάλα Επενδυτικά Σχέδια (fast track), ύψους τουλάχιστον πενήντα εκατομμυρίων (50.000.000) ευρώ.
  - Ολοκληρωμένα Πολυετή Επιχειρηματικά Σχέδια. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται επενδυτικά σχέδια υλοποίησης πολυετών (2-5 ετών) επιχειρηματικών σχεδίων, επιχειρήσεων για τις οποίες έχει παρέλθει τουλάχιστον πενταετία από τη σύστασή τους, ελάχιστου συνολικού κόστους δύο εκατομμυρίων (2.000.000) ευρώ.
  - Σχέδια Συνέργειας και Δικτύωσης (Clustering). Στην κατηγορία αυτή ανήκουν επενδυτικά σχέδια που υποβάλλονται από σχήματα συνέργειας και δικτύωσης (κοινοπραξίες) για την προσαρμογή στο σύγχρονο οικονομικό και τεχνολογικό περιβάλλον παραγωγικών δραστηριοτήτων και υπηρεσιών.

Τα είδη ενίσχυσης των επενδύσεων που εντάσσονται στον Νέο Επενδυτικό Νόμο, διακρίνονται στα ακόλουθα:

- Επιχορήγηση κεφαλαίου.  
Η επιχείρηση λαμβάνει επιχορήγηση ως ποσοστό επί του κόστους υλοποίησης του επενδυτικού σχεδίου.
- Επιδότηση μισθωμάτων leasing.

Η επιχείρηση λαμβάνει επιδότηση ως ποσοστό επί των μισθωμάτων χρηματοδοτικής μίσθωσης για τον εξοπλισμό που αποτελεί μέρος του επενδυτικού σχεδίου.

- Φορολογική απαλλαγή.  
 Η επιχείρηση απαλλάσσεται από φόρο εισοδήματος, σχηματίζοντας αφορολόγητο αποθεματικό που καλύπτεται από τις νέες επιχειρήσεις σε 3 έως 10 χρόνια και από τις υφιστάμενες επιχειρήσεις σε 3 έως 8, από το έτος της απόφασης ολοκλήρωσης της επένδυσης και έπειτα. Το συνολικό ποσό της φοροαπαλλαγής υπολογίζεται ως ποσοστό του κόστους υλοποίησης του επενδυτικού σχεδίου.

### **3.2.2 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία» - (2014-2020)**

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ) αποτελεί ένα από τα πέντε τομεακά επιχειρησιακά προγράμματα του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης (νέο ΕΣΠΑ) για την περίοδο 2014-2020, που εγκρίθηκαν μαζί με τα 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα στις 18/12/2014 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Το ΕΠΑνΕΚ καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Χώρας και διαθέτει προϋπολογισμό 4,67 δις ευρώ δημόσιας δαπάνης (3,65 δις Ενωσιακής Συνδρομής), έναντι προϋπολογισμού του συνόλου των Προγραμμάτων ύψους 19 δις ευρώ δημόσιας δαπάνης (15,3 δις ευρώ Ενωσιακής Συνδρομής), χωρίς να συμπεριλαμβάνεται ο προϋπολογισμός του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης και του Προγράμματος Αλιείας και Θάλασσας, των οποίων οι εγκρίσεις ακολουθούν, ούτε ο προϋπολογισμός άλλων Προγραμμάτων (Συνδέοντας την Ευρώπη, Ευρωπαϊκή Εδαφική Συνεργασία, Ευρωπαϊκό Ταμείο για τους Απόρους).

Κεντρικός στρατηγικός στόχος του ΕΠΑνΕΚ είναι η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, η μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα, με αιχμή την καινοτομία και την αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας. Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Ανταγωνιστικότητα, την Επιχειρηματικότητα, και την Καινοτομία κατέχει κεντρική θέση στην προσπάθεια της Χώρας για τη δημιουργία και στήριξη ενός νέου παραγωγικού μοντέλου που θα οδηγήσει στην ανάπτυξη και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας, με τη μόχλευση ιδιωτικών πόρων.

Το νέο μοντέλο αναδεικνύει σε κεντρικό ρόλο παραγωγικούς, ανταγωνιστικούς και εξωστρεφείς τομείς της οικονομίας όπως τουρισμό, ενέργεια, αγροδιατροφή, περιβάλλον, εφοδιαστική αλυσίδα, τεχνολογίες πληροφορικής & επικοινωνιών, υγεία και φαρμακευτική βιομηχανία, δημιουργικές και πολιτιστικές βιομηχανίες, υλικά – κατασκευές.

### **3.3 Σύμπραξη Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα**

Τα έργα που υλοποιούνται μέσω ΣΔΙΤ, έχουν ιδιαίτερη απήχηση στο σύνολο του Ευρωπαϊκού χώρου, ως σημαντικό αναπτυξιακό εργαλείο, γι' αυτό η Ε.Ε. έχει κάνει αρκετές προσπάθειες να βοηθήσει στον καθορισμό των ΣΔΙΤ και δώσει τις σωστές κατευθύνσεις ώστε να είναι σύμφωνα την κοινοτική λογική. Η χώρα που επί 20 έτη έχει εφαρμόσει με αρκετή επιτυχία την συνεργασία με ιδιωτικά κεφάλαια είναι η Μεγάλη Βρετανία.

Αν και η Ε.Ε. δεν συνηγορεί στην χρήση κάποιας συγκεκριμένης μεθόδου υλοποίησης, παρ' όλα αυτά η ουσιαστική χρήση για επενδύσεις στην υποδομή της Ένωσης απαιτεί την χαλιναγώγηση όλων των βιώσιμων επενδυτικών μεθόδων και άρα είναι απαραίτητη.

Το 2003 η Επιτροπή μέσω της Γενικής Διεύθυνσης Περιφερειακής Πολιτικής εξέδωσε τις "Κατευθυντήριες Οδηγίες για πετυχημένα ΣΔΙΤ", ένα εργαλείο-οδηγό το οποίο δεν παρέχει πλήρη μεθοδολογία και δεν καθορίζει την πολιτική, αλλά παρέχει κατευθύνσεις μέσω ενός συνόλου κρίσιμων σημείων που επηρεάζουν την εξέλιξη πετυχημένων έργων/σχεδίων ΣΔΙΤ.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες εστιάζονται σε 4 σημαντικά θέματα:

- Εξασφάλιση ανοιχτής πρόσβασης στην αγορά και δίκαιος διαγωνισμός
- Προστασία δημοσίου συμφέροντος και μεγιστοποίηση προστιθέμενης αξίας στους πολίτες
- Καθορισμός του βέλτιστου επιπέδου επιχορήγησης της χρηματοδότησης τόσο για την υλοποίηση ενός βιώσιμου και σταθερού έργου όσο και για την αποφυγή όποιας πιθανότητας απρόσμενων κερδών ή απωλειών από επιχορηγήσεις.
- Εκτίμηση του πιο αποτελεσματικού τύπου ΣΔΙΤ για συγκεκριμένο έργο με τις ανάλογες παραμέτρους: ισορροπημένη κατανομή κινδύνων, κατάλληλη διάρκεια, καθορισμός ευθυνών σε διαφορετικά ρυθμιστικά πλαίσια.

Τα ΣΔΙΤ είναι ένα εξελισσόμενο εργαλείο και πρέπει σε όλες τις περιπτώσεις, να προσαρμόζεται στην ιδιαίτερη φύση του έργου και στους φορείς που συμμετέχουν. Συνεπώς η επιτυχημένη υλοποίηση μιας ΣΔΙΤ, απαιτεί μια πολύ αναλυτική κατανόηση πολλών θεμάτων.

Η επιτυχία αλλά και η αποτυχία των μέχρι τώρα έργων ΣΔΙΤ, αποτελούν στοιχείο πολύτιμης γνώσης και τονίζουν την ανάγκη για:

- Λεπτομερή προετοιμασία και σχεδιασμό έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι η προσέγγιση μέσω ΣΔΙΤ έχει καλή σχέση οφέλους/κόστους και να είναι σταθερή
- Σταθερή υποστήριξη πολιτικού και δημόσιου τομέα πάνω στις στρατηγικές αποφάσεις που έχουν να κάνουν με το ΣΔΙΤ.
- Ένα νομικό, ρυθμιστικό και οικονομικό συνδετικό πλαίσιο, που να υποστηρίζει την ανάπτυξη και την υλοποίηση του ΣΔΙΤ
- Πλήρη κατανόηση των αναγκών και των στόχων από τους Φορείς

Η ΕΕ εκδηλώνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στα ΣΔΙΤ τόσο μέσω του πλαισίου των επιχορηγήσεων (η οποία η ίδια παρέχει), όσο και ως φορέας των πόρων Συνοχής και Κατασκευών και επίσης ως φορέας της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Αναδόμησης και Ανάπτυξης.

Στην Ελλάδα η ανάγκη έργων ΣΔΙΤ στον ευαίσθητο χώρο της αποκομιδής και διαχείρισης απορριμμάτων προβλέπεται πλέον ως αναγκαία και στα σχετικά κείμενα

του ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ 2014 – 2020. Μέχρι σήμερα το περισσότερο ενδιαφέρον για έργα ΣΔΙΤ εστιάζεται στην επεξεργασία των ΑΣΑ και λιγότερο στην αποκομιδή.

### **3.3.1 Κατηγορίες Συμπράξεων Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα**

Στη διάρκεια των τελευταίων 20 χρόνων εφαρμογής των συμπράξεων δημοσίου και ιδιωτικού τομέα σε διεθνές επίπεδο, αναπτύχθηκαν και δοκιμάστηκαν διάφορες μορφές (τύποι/μέθοδοι) ΣΔΙΤ. Οι διαφορές μεταξύ τους προκύπτουν κυρίως από την κατανομή των επιμέρους αντικειμένων και των σχετικών κινδύνων μεταξύ των δύο πλευρών, αλλά και από το ποιος διατηρεί την κυριότητα των παγίων (για παράδειγμα σε ποιόν ανήκει ένα δίκτυο ύδρευσης και ποιος ή ποιοι κατέχουν το δικαίωμα εκμετάλλευσης).

Ενώ υπάρχουν αρκετές διαφορές, που σε μερικές περιπτώσεις είναι σημαντικές, όλες οι μορφές ΣΔΙΤ διατηρούν ένα ελάχιστο κοινό χαρακτηριστικό τόπο, που περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία

- τη μακρά διάρκεια της έννομης σχέσης,
- την ολική ή μερική ιδιωτική χρηματοδότηση, συχνά με πολύπλοκα σχήματα,
- τον πρωταρχικό ρόλο των ιδιωτικών φορέων, που διασφαλίζουν τις οικονομικές παραμέτρους του έργου, σε αντιδιαστολή με το ρόλο του δημοσίου τομέα, που διασφαλίζει το δημόσιο συμφέρον κυρίως καθορίζοντας τους στόχους, την ποιότητα, την πολιτική τιμών κλπ.
- την κατανομή κινδύνων μεταξύ του δημοσίου και των ιδιωτών.

#### **3.3.1.1 B.O.T. ( Build – Operate – Transfer ) και B.O.O.T. ( Build – Own - Operate – Transfer )**

Ο ιδιώτης ανάδοχος κατασκευάζει, με βάση τις προδιαγραφές που έχει συμφωνήσει με το δημόσιο, και συντηρεί & λειτουργεί το έργο (που ανήκει είτε σε κρατικούς φορείς (περίπτωση B.O.T) ή στον ίδιο (περίπτωση B.O.O.T.)) για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα και στην συνέχεια μετά την λήξη της περιόδου εκμετάλλευσης (παραχώρησης), είτε μεταβιβάζει την λειτουργία του (B.O.T) είτε την ιδιοκτησία του (B.O.O.T.) στο δημόσιο.

Στις περισσότερες περιπτώσεις ο ιδιώτης είναι υπεύθυνος για τμήμα ή το σύνολο της χρηματοδότησης του έργου. Την μορφή αυτή, η οποία θεωρείται ως η πλέον διαδεδομένη των υπολοίπων, υιοθέτησε η Ελλάδα για την κατασκευή μεγάλων έργων υποδομής, όπως το αεροδρόμιο «ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ», η ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟΣ, η ΓΕΦΥΡΑ ΧΑΡΙΛΑΟΣ ΤΡΙΚΟΥΠΗΣ, και το 2007 η Ε65 ΛΑΜΙΑ – ΠΑΝΑΓΙΑ, Η ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ κλπ.

#### **3.3.1.2 D.B.F.O. (Design-Build-Finance-Operate)**

Ο ιδιωτικός φορέας είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό, τη κατασκευή, τη λειτουργία και τη χρηματοδότηση του παγίου και επανακτά την αξία των επενδεδυμένων κεφαλαίων από τις πληρωμές, που καταβάλλει το δημόσιο για τις υπηρεσίες που παρέχονται κατά τη διάρκεια της σύμβασης. Στη λήξη της σύμβασης η ιδιοκτησία του παγίου μεταφέρεται στο δημόσιο. Η μορφή DBFO είναι η βασική μορφή συμβάσεων υποδομών και ανάπτυξης παγίων του δημοσίου, όταν οι δυνατότητες παράπλευρης εμπορικής εκμετάλλευσης είναι καταρχήν άγνωστες και ενδεχομένως περιορισμένες.

### 3.3.1.3 B.T.O. (Build–Transfer–Operate) .

Ο ιδιώτης σχεδιάζει, χρηματοδοτεί και κατασκευάζει το έργο. Μετά την αποπεράτωσή του, η ιδιοκτησία του μεταβιβάζεται στο δημόσιο, το οποίο στην συνέχεια συμφωνεί για τη μίσθωση του έργου στον εν λόγω ιδιώτη, για προκαθορισμένη χρονική περίοδο. Κατά τη περίοδο αυτή ο ιδιώτης διαχειρίζεται το έργο και εισπράττει τα έσοδα λειτουργίας του.

### 3.3.1.4 B.O.O. (Build–Own–Operate) .

Το δημόσιο απευθύνεται στον ιδιωτικό τομέα για την υλοποίηση ενός κοινωφελούς έργου. Χορηγεί στον ιδιώτη μακράς διάρκειας άδεια λειτουργίας, ο οποίος καθίσταται υπεύθυνος για την χρηματοδότηση, το σχεδιασμό, την ανέγερση και την λειτουργία του έργου. Στη συγκεκριμένη πρακτική, ο ιδιώτης έχει την ιδιοκτησία του έργου, ενώ το δημόσιο προσδιορίζει σαφώς τις προδιαγραφές λειτουργίας που αφορούν στις προσφερόμενες υπηρεσίες, τους κανόνες ασφάλειας και το ανώτατο επίπεδο τυχόν τελών χρήσης του έργου. (π.χ. διόδια).

### 3.3.1.5 B.B.O. (Buy–Build–Operate).

Στο πλαίσιο προσέλκυσης επιχειρηματικών κεφαλαίων, το δημόσιο πωλεί υφιστάμενες εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας σε ιδιώτες, με σκοπό την υλοποίηση πρόσθετων επενδύσεων (ανακαίνιση-επέκταση) σε αυτές, ώστε να καταστεί δυνατή η εκμετάλλευση των κατασκευαστικών και διοικητικών δυνατοτήτων των ιδιωτών, η μείωση των κινδύνων που απορρέουν από την ιδιοκτησία και λειτουργία του έργου και η ανάδειξη της σημαντικής οικονομικής αξίας των υφισταμένων έργων υποδομής. Ο ιδιώτης λειτουργεί τις εν λόγω εγκαταστάσεις ως ένα εποπτευόμενο από το κράτος κερδοφόρο κοινωφελές έργο.

### 3.3.1.6 L.R.O. (Lease–Rehabilitate–Operate).

Ο ιδιώτης ενοικιάζει υφιστάμενες εγκαταστάσεις από το δημόσιο, επενδύει ίδια κεφάλαια για τον εκσυγχρονισμό τους ή την επέκτασή τους και στην συνέχεια αναλαμβάνει τη λειτουργία και εκμετάλλευση τους για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, στο πλαίσιο σύμβασης με το δημόσιο, το οποίο είναι ιδιοκτήτης του έργου. Στην κατηγορία αυτή ανήκει π.χ. η αξιοποίηση υφισταμένων κτιρίων για υποδομές ψυχαγωγία και αναψυχής.

### 3.3.1.7 B.O.L.T. (Build–Own–Lease–Transfer).

Ο ιδιώτης χρηματοδοτεί και κατασκευάζει το έργο, το οποίο στη συνέχεια μισθώνει με τη μορφή leasing στο δημόσιο. Το δημόσιο από πλευράς του καταβάλλει περιοδικές πληρωμές στον ιδιώτη, μέσω των οποίων σταδιακά μεταβιβάζεται και η ιδιοκτησία του έργου στην κυριότητά του. Στο τέλος της περιόδου αυτής το δημόσιο είναι πλέον ο ιδιοκτήτης των εγκαταστάσεων, ή τις αγοράζει με τίμημα, που έχει προσδιοριστεί στη σύμβαση leasing. Κατά την διάρκεια της περιόδου μίσθωσης, τη λειτουργία των εγκαταστάσεων αναλαμβάνει είτε το δημόσιο είτε ο ιδιώτης. Στην κατηγορία αυτή ανήκει π.χ. η κατασκευή Δημαρχείου σε ιδιωτικό χώρο και η μίσθωση του με μορφή leasing, ενώ η λειτουργία αναλαμβάνεται από τον Δήμο.



### 3.3.1.8 O&M . (Private Services Contract: Operation and Maintenance) .

Με τη σύναψη Ο.Μ. σύμβασης παροχής υπηρεσιών, το δημόσιο αναθέτει σε ιδιώτη την λειτουργία και συντήρηση ενός έργου, του οποίου όμως διατηρεί την ιδιοκτησία και τη διοίκηση. Στην κατηγορία αυτή ανήκει π.χ. η Λειτουργία και Συντήρηση Δικτύου Ύδρευσης ή Χώρων Πρασίνου, ή Ηλεκτροφωτισμού κλπ.

### 3.3.1.9 O.M.M. (Private Services Contract: Operation, Maintenance and Management) .

Πρόκειται για σύναψη σύμβασης παροχής «ολοκληρωμένων» υπηρεσιών με την οποία το δημόσιο αναθέτει σε ιδιώτη την λειτουργία, συντήρηση και διοίκηση του έργου, διατηρώντας την ιδιοκτησία του π.χ. η Αποκομιδή απορριμμάτων με ίδια μέσα του Ιδιώτη, η Λειτουργία και Συντήρηση Δικτύου Ύδρευσης –Αποχέτευσης, Συντήρησης Λειτουργίας ΕΕΛ, η Διαχείριση Παιδικών και Βρεφονηπιακών Σταθμών κλπ.

## 3.3.2 Θεσμικό Πλαίσιο Συμπράξεων Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα

Δεν υπάρχει σαφές ειδικό νομικό πλαίσιο για τις Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα ( ΣΔΙΤ ) σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Κάθε πράξη με την οποία ένας δημόσιος φορέας αναθέτει την παροχή μιας οικονομικής δραστηριότητας σε τρίτο , υπόκειται στους κανόνες και τις αρχές της συνθήκης της ΕΚ. Στις αρχές αυτές περιλαμβάνονται ιδίως οι κανόνες της διαφάνειας , της ίσης μεταχείρισης , της αναλογικότητας και της αμοιβαίας αναγνώρισης.

Ορισμένες μορφές ΣΔΙΤ υπόκεινται στην Ευρωπαϊκή Νομοθεσία σχετικά με τις διαδικασίες ανάθεσης των δημοσίων συμβάσεων. Η νομοθεσία αυτή , που αναθεωρήθηκε το 2004, εισάγει κυρίως μια νέα διαδικασία ανάθεσης των συμβάσεων που είναι ο ‘ανταγωνιστικός διάλογος’. Ο διάλογος αυτός αποτελεί μια νομική βάση για ορισμένες μορφές ΣΔΙΤ στην περίπτωση ιδιαίτερα πολύπλοκων σχεδίων.

Οι ΣΔΙΤ μπορούν να αποτελέσουν το αντικείμενο παραχωρήσεων έργων και υπηρεσιών. Η διαφορά μεταξύ αυτών και των δημοσίων συμβάσεων έγκειται στο ότι η αμοιβή του ιδιώτη επενδυτή προέρχεται τουλάχιστον εν μέρει από την εκμετάλλευση του έργου ή της υπηρεσίας. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, οι συμβάσεις παραχώρησης είναι εν μέρει ή εξ ολοκλήρου στην περίπτωση των παραχωρήσεων υπηρεσιών, εκτός του πεδίου εφαρμογής των ευρωπαϊκών οδηγιών σχετικά με τις δημόσιες συμβάσεις.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στη στρατηγική της για την εσωτερική αγορά 2003-2006 , είχε ανακοινώσει τη δημοσίευση ενός ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ σχετικού με τις Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα ( ΣΔΙΤ ) . Το Πράσινο Βιβλίο στοχεύει να δώσει το έναυσμα για μια συζήτηση σχετικά με την εξεύρεση του βέλτιστου δυνατού τρόπου, που θα εξασφαλίσει ότι οι ΣΔΙΤ μπορούν να αναπτυχθούν μέσα σε ένα πλαίσιο αποτελεσματικού ανταγωνισμού και νομικής σαφήνειας. Επίσης, θέτει μια σειρά από ερωτήσεις που αφορούν τις ακόλουθες θεματικές ενότητες :

- Τη ρύθμιση των διαδικασιών επιλογής του εταίρου του Ιδιωτικού Τομέα
- Τη σύσταση μιας ΣΔΙΤ ιδιωτικής πρωτοβουλίας
- Το συμβατικό πλαίσιο και οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης μιας ΣΔΙΤ
- Την υπεργολαβία



- Την πρόκληση του αποτελεσματικού ανταγωνισμού στην περίπτωση των ΣΔΙΤ θεσμοθετημένου τύπου

Με το Ν. 3389/2005 θεσπίστηκε το πλαίσιο για τις Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) στην Ελλάδα. Το νομοθετικό αυτό πλαίσιο επιχειρεί να ενθαρρύνει την εκτέλεση έργων και την παροχή υπηρεσιών μέσω Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα, λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία που υπήρχε από την εκτέλεση έργων με το σύστημα της παραχώρησης εκμετάλλευσης (όπως τα έργα της Αττικής Οδού ή της Ζεύξης Ρίου - Αντιρρίου).

Με το προαναφερθέντα νόμο συστάθηκαν δύο διοικητικά όργανα με σκοπό την υποστήριξη του Δημοσίου Τομέα για την καλύτερη προετοιμασία και διαχείριση των έργων ΣΔΙΤ:

- Η Διυπουργική Επιτροπή Συμπράξεων Δημόσιου Ιδιωτικού Τομέα (ΔΕΣΔΙΤ), συλλογικό κυβερνητικό όργανο που χαράσσει και εξειδικεύει την κυβερνητική πολιτική για τη δημιουργία υποδομών και την παροχή υπηρεσιών με τη συμμετοχή ιδιωτικών κεφαλαίων, ελέγχει την υπαγωγή στο Ν. 3389/2005, συντονίζει και παρακολουθεί τη διαδικασία υλοποίησης των ΣΔΙΤ.
- Η Ειδική Γραμματεία ΣΔΙΤ, που συστήνεται στο Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, με σκοπό τον εντοπισμό των υπηρεσιών και των αναγκών υποδομών που μπορούν να υλοποιηθούν μέσω ΣΔΙΤ και να υπαχθούν στις διατάξεις του Νόμου, την προώθηση της ανάπτυξής τους, και τη διευκόλυνση και υποστήριξη των δημόσιων φορέων, στο πλαίσιο των διαδικασιών ανάθεσης για την επιλογή των ιδιωτικών φορέων που θα αναλάβουν την υλοποίησή τους.

Η Ειδική Γραμματεία Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα ( ΕΓΣΔΙΤ ) συνεστήθη στο Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών με την ψήφιση του Νόμου 3389/ 2005. Η σύσταση της ΕΓΣΔΙΤ ακολουθεί τα πρότυπα αντίστοιχων μονάδων που λειτουργούν σε άλλα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προώθηση και εφαρμογή του θεσμού των Συμπράξεων. Σκοπός της ΕΓΣΔΙΤ είναι η επικουρία της Διυπουργικής Επιτροπής ΣΔΙΤ και των Δημοσίων Φορέων, ενώ έργο της είναι :

- Ο εντοπισμός των έργων ή υπηρεσιών που μπορούν να εκτελεσθούν ή να παρασχεθούν μέσω Συμπράξεων και να υπαχθούν στις Διατάξεις του Ν. 3389/2005
- Η αξιολόγηση των προτάσεων που υποβάλλουν οι Δημόσιοι Φορείς και η προώθησή τους προς έγκριση στη Διυπουργική Επιτροπή ΣΔΙΤ,
- Η εν γένει προώθηση της εκτέλεσης έργων ή της παροχής υπηρεσιών μέσω του θεσμού των Συμπράξεων με τη διάχυση τεχνογνωσίας σε όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς ,
- Η διευκόλυνση και υποστήριξη των Δημοσίων Φορέων στο πλαίσιο των Διαδικασιών Ανάθεσης που προβλέπονται στο Ν. 3389/ 2005 για την επιλογή των Ιδιωτικών Φορέων ,
- Η παρακολούθηση της υλοποίησης των Συμβάσεων των Συμπράξεων.

Επίσης, στον περί Δημοσίων Έργων Ν.1418/1984 (άρθρο 4 παράγραφος 4 περ.η') και στο Π.Δ.609/1985 (άρθρο 13) προβλέπεται αυτοτελές σύστημα δημοπράτησης, που περιλαμβάνει μερική ή ολική αυτοχρηματοδότηση με αντάλλαγμα την λειτουργία και εκμετάλλευση του έργου ή άλλα τυχόν ανταλλάγματα έναντι της κατασκευής του

έργου, πλην της πλήρους χρηματικής καταβολής ή αντιπαροχής ακινήτων. Ανάλογα αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφο 3(β) του Ν.2052/1992.

### **3.3.3 Διαδικασίες Ένταξης Έργων Σύμπραξης Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα**

Η Διαδικασία για την ένταξη έργων προς χρηματοδότηση με τη μέθοδο των Σ.Δ.Ι.Τ. έχει ως ακολούθως:

Ο Δημόσιος Φορέας, υποβάλλει πρόταση Σύμπραξης στην ΕΓΣΔΙΤ και προκειμένου η τελευταία να την αξιολογήσει και να κρίνει εάν η εκτέλεση του συγκεκριμένου έργου ή η παροχή της συγκεκριμένης υπηρεσίας μπορεί να υλοποιηθεί μέσω Σύμπραξης, προσκομίζει στοιχεία του έργου ή της υπηρεσίας που αποτελεί το αντικείμενο της Σύμπραξης, όπως ενδεικτικά:

- (α) Παρουσίαση αναθέτουσας αρχής.
- (β) Αναλυτική περιγραφή του έργου ή της υπηρεσίας που αποτελεί το αντικείμενο της Σύμπραξης.
- (γ) Τεχνικά χαρακτηριστικά αντικειμένου Σύμπραξης και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του.
- (δ) Παρουσίαση προτεινόμενης μορφής Σύμπραξης, η οποία αποτελεί συνδυασμό των κατωτέρω:
  - Μελέτη
  - Κατασκευή
  - Χρηματοδότηση
  - Συντήρηση
  - Λειτουργία
  - Εκμετάλλευση
- (ε) Ενδεικτικό προϋπολογισμό εκτέλεσης έργου ή υπηρεσίας καθώς και ανάλυση του προϋπολογισμού αυτού ανάλογα με την προτεινόμενη μορφή Σύμπραξης.
- (στ) Κοινωνικοοικονομικά κριτήρια που τεκμηριώνουν την αναγκαιότητα υλοποίησης της προτεινόμενης Σύμπραξης,
- (ζ) Ανταποδοτικότητα αντικειμένου Σύμπραξης για τον Ιδιωτικό Φορέα
  - Ανταποδοτικά έργα ή υπηρεσίες
  - σχέδιο εκμετάλλευσης αντικειμένου Σύμπραξης,
  - στοιχεία ζήτησης,
  - ανταγωνισμός,
  - προβλεπόμενα έσοδα και έξοδα
  - προβλεπόμενες οικονομικές καταστάσεις Φορέα εκμετάλλευσης αντικειμένου Σύμπραξης,
  - βασικό σενάριο,
  - εναλλακτικά σενάρια
  - ενδεικτικοί όροι χρηματοδότησης Ιδιωτικού Φορέα,
  - ενδεχόμενη συμβολή Δημοσίου στην εξασφάλιση της χρηματοδοτησιμότητας της προτεινόμενης Σύμπραξης από τον ιδιωτικό τομέα,
- (η) Έργα ή υπηρεσίες μη ανταποδοτικές ή περιορισμένης ανταποδοτικότητας
  - Τεκμηρίωση έλλειψης ή περιορισμένης ανταποδοτικότητας,
  - ιστορικά στοιχεία χρηματοδότησης Φορέα από το δημόσιο προϋπολογισμό και κατανομή τους σε σχέση με το αντικείμενο της

Σύμπραξης, προβλεπόμενες μελλοντικές ανάγκες χρηματοδότησης αναθέτουσας αρχής από το δημόσιο προϋπολογισμό για το αντικείμενο της Σύμπραξης.

- (θ) Νομικά θέματα που σχετίζονται με την υλοποίηση του έργου ή της υπηρεσίας.
- (ι) Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης ενεργειών αναθέτουσας αρχής.

Η Ειδική Γραμματεία, αφού συγκεντρώσει όλες τις πληροφορίες που κρίνει απαραίτητες, μελετά την πρόταση του Δημοσίου Φορέα, αξιολογεί κατά πόσο αυτή μπορεί να υλοποιηθεί ως Σύμπραξη και να υπαχθεί στις διατάξεις Ν. 3389/2005. Σε περίπτωση που η πρόταση αξιολογείται θετικά, όπως αρχικά είχε κατατεθεί ή όπως τελικά διαμορφώθηκε κατόπιν αναγκαίων τροποποιήσεων, η Ειδική Γραμματεία την περιλαμβάνει στον «Κατάλογο Προτεινόμενων Συμπράξεων» και συντάσσει συνοπτική αιτιολογική έκθεση. Η Ειδική Γραμματεία γνωστοποιεί στο Φορέα την έγκριση της πρότασής του στον «Κατάλογο Προτεινόμενων Συμπράξεων» και τον καλεί εντός διμήνου να καταθέσει στη Διυπουργική Επιτροπή «Αίτηση Υπαγωγής» της συγκεκριμένης Σύμπραξης στο Ν.3389/2005. Βάσει του νομοθετικού πλαισίου δεν είναι πλέον απαραίτητη η κύρωση από τη Βουλή των συμβάσεων που εντάσσονται στο Ν. 3389/2005. Στη συνέχεια, η ΔΕΣΔΙΤ εκδίδει απόφαση («Απόφαση Υπαγωγής») με την οποία εγκρίνει ή απορρίπτει την «Αίτηση Υπαγωγής». Μετά την έκδοση της «Απόφασης Υπαγωγής», η ΕΓΣΔΙΤ αναλαμβάνει το συντονισμό των διαδικασιών ανάθεσης που ορίζονται στο Ν. 3389/2005, για την επιλογή του Ιδιωτικού Φορέα που θα συμμετάσχει στη Σύμπραξη.

### **3.3.4 Συμβάσεις Παραχώρησης**

Οι συμβάσεις παραχώρησης διακρίνονται από τις δημόσιες συμβάσεις λόγω του ότι συνεπάγονται μεταβίβαση της ευθύνης εκμετάλλευσης. Ειδικότερα σύμφωνα με το Π.Δ. 60/2007 ορίζεται «Σύμβαση παραχώρησης δημοσίων έργων» μια σύμβαση η οποία παρουσιάζει τα ίδια χαρακτηριστικά με μια δημόσια σύμβαση έργων, εκτός από το γεγονός ότι το εργολαβικό αντάλλαγμα συνίσταται είτε αποκλειστικά στο δικαίωμα εκμετάλλευσης του έργου είτε στο δικαίωμα αυτό, σε συνδυασμό με καταβολή αμοιβής. Οι συμβάσεις παραχώρησης κυρώνονται μέσω σχετικής διαδικασίας στη Βουλή.