



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ**

Α Π Ο Σ Π Α Σ Μ Α

Από το πρακτικό συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου

Αριθμός Πρακτικού : **15/2016**

Αριθμός Απόφασης : **204/2016**

Θέμα: Έγκριση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Ιεράπετρας.

Στην Ιεράπετρα, σήμερα, στις 20 Ιουλίου του έτους 2016, ημέρα Τετάρτη και ώρα 18:00, το Δημοτικό Συμβούλιο συνήλθε σε δημόσια, τακτική συνεδρίαση, ύστερα από τη με αριθμό πρωτ.7711/15-07-2016 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου, που δημοσιεύτηκε στην ιστοσελίδα του Δήμου και γνωστοποιήθηκε στους Δημοτικούς Συμβούλους, στην Πρόεδρο της Δημοτικής Κοινότητας Ιεράπετρας και στους Προέδρους και Εκπροσώπους των Τοπικών Κοινοτήτων, καθώς και στον κ. Δήμαρχο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 67 του Ν. 3852/2010. Πριν από την έναρξη της συνεδρίασης, ο Πρόεδρος διαπίστωσε ότι υπάρχει απαρτία, αφού σε σύνολο (27) Δημοτικών Συμβούλων, ήταν:

Παρόντες Δημοτικοί Σύμβουλοι:

- | | |
|--|---|
| 1. Ασπραδάκης Γεώργιος (Απουσίαζε στο 1 ^ο θέμα) | 13. Μυλωνά-Μαμαντοπούλου Ειρήνη |
| 2. Βλάσση Ελένη (Απουσίαζε στο 1 ^ο θέμα) | 14. Νταραράς Ηλίας (Απουσίαζε στο 5 ^ο θέμα) |
| 3. Βρυγιωνάκης Εμμανουήλ | 15. Παπαδοπετράκης Ανδρέας |
| 4. Ζερβάκης Εμμανουήλ | 16. Πανταζής Αργύριος |
| 5. Κορνάρος Χαράλαμπος | 17. Πετράς Αντώνιος |
| 6. Κοτσιφάκη Μαρία | 18. Προϊστάκης Γεώργιος (Αποχώρησε, πριν την ψηφοφορία του 5 ^{ου} θέματος) |
| 7. Κουγιουμουτζάκης Γεώργιος | 19. Σκυβάλου- Ρουμελιωτάκη Μαρία |
| 8. Λιανάκης Γεώργιος | 20. Τζιρβελάκης Ιωάννης |
| 9. Λουτσέτης Εμμανουήλ | 21. Φραγκούλης Εμμανουήλ |
| 10. Μαστοράκης Πέτρος | 22. Χανιωτάκης Νικόλαος |
| 11. Μαχαιράς Ιάκωβος | 23. Χατζημαρκάκη Χρυσούλα |
| 12. Μαχαιράς Μιχαήλ | |

Απόντες Δημοτικοί Σύμβουλοι

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Βιαννιτάκης Μιχαήλ | 3. Σουραβλής Χριστόφορος |
| 2. Μαστοράκης Γεώργιος | 4. Σπυριδάκης Μιχαήλ |

Επίσης, παραβρέθηκαν

Α. Πρόεδρος Δημοτικής Κοινότητας Ιεράπετρας

Κοκολάκη- Περσάκη Ευπραξία

Β. Πρόεδροι και Εκπρόσωποι των Τοπικών Κοινοτήτων

- | | |
|--|--|
| 1. Δαμασκηνάκης Εμμανουήλ (Μουρνιών) | 6. Ρεμεδιάκης Ιωάννης (Καβουσίου) |
| 2. Δασκαλάκης Ιωάννης (Γδοχίων) | 7. Σακαδάκη – Μπαχλιτζανάκη Μαρία(Αγ.Ιωάννη) |
| 3. Ζουμπουλάκης Ιωάννης (Σταυροχωρίου) | 8. Τσακιράκης Γεώργιος (Μαλών) |
| 4. Παντελάκης Αλέξανδρος (Μύρτου) | 9. Ψυλλινάκη- Μπιλιανάκη Ειρήνη (Καλαμαύκας) |
| 5. Ραπάνης Γεώργιος (Παχ. Άμμου) | |

Δεν παραβρέθηκαν**Α. Πρόεδροι και Εκπρόσωποι των Τοπικών Κοινοτήτων**

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Αλεξάκης Εμμανουήλ (Ρίζας) | 7. Πιτροπάκης Νικόλαος (Σχινοκαφάλων) |
| 2. Γερακιανάκης Εμμανουήλ (Ανατολής) | 8. Σκουλούδης Εμμανουήλ (Μεσελέρων) |
| 3. Κουρμουλάκης Εμμανουήλ (Ορεινού) | 9. Σουργιαδάκης Ιωάννης (Κ. Χωριού) |
| 4. Λαμπράκης Κωνσταντίνος (Μεταξοχωρίου) | 10. Στεφανάκης Σταύρος (Αγ. Στεφάνου) |
| 5. Μαστοράκης Εμμανουήλ (Μακρυλιάς) | 11. Ταυλάκης Γεώργιος (Μύθων) |
| 6. Πετσαγγουράκης Αιμίλιος (Χριστού) | |

Στη συνεδρίαση ήταν παρών και ο Δήμαρχος Ιεράπετρας κ. Θεοδόσιος Καλαντζάκης.

Επίσης, στη συνεδρίαση παραβρέθηκαν οι υπάλληλοι του Δήμου Ελισάβετ Προεστάκη και Σοφία Δαγαλάκη για την τήρηση των πρακτικών, η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη Δ/σης Οικονομικών Υπηρεσιών κ. Μαρίνα Φανουράκη για την παροχή διευκρινίσεων σε θέματα αρμοδιότητάς της, καθώς και η Γενική Γραμματέας του Δήμου κ. Θεοδώρα Χριστοδούλου.

Ο Πρόεδρος κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης και ακολούθησε η ενημέρωση από τον κ. Δήμαρχο, για τρέχοντα θέματα του Δήμου. Ακολουθώντας, οι επικεφαλής των δημοτικών παρατάξεων και δημοτικοί σύμβουλοι έθεσαν ερωτήματα και θέματα, τα οποία απαντήθηκαν από το Δήμαρχο και τους αρμόδιους Αντιδημάρχους.

Στη συνέχεια αποφασίστηκε η συζήτηση μέρους των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης και συγκεκριμένα όπως αναφέρονται των 1^{ου} & 5^{ου}, η διακοπή της συνεδρίασης και η συνέχισή της την αμέσως επόμενη ημέρα, δηλαδή, στις 21 Ιουλίου, ημέρα Πέμπτη και ώρα 10.30 π.μ.

Κατά τη συνέχιση της συνεδρίασης, την επόμενη ημέρα παρόντες ήταν:

Α. Δημοτικοί Σύμβουλοι:

Ασπραδάκης Γεώργιος προσήλθε στο 3ο θέμα, Βρυγιωνάκης Εμμανουήλ, Ζερβάκης Εμμανουήλ απουσίαζε στα θέματα 8ο έως και 15ο, Κορνάρος Χαράλαμπος αποχώρησε μετά το 9ο θέμα, Κοτσιφάκη Μαρία αποχώρησε μετά το 8ο θέμα, Κουγιουμουτζάκης Γεώργιος, Λιανάκης Γεώργιος, Λουτσέτης Εμμανουήλ αποχώρησε μετά το 9ο θέμα, Μαχαιράς Ιάκωβος αποχώρησε κατά τη συζήτηση του 4ου θέματος, Πανταζής Αργύριος, Παπαδοπετράκης Ανδρέας, Προϊστάκης Γεώργιος, Σκυβάλου-Ρουμелиωτάκη Μαρία, Σουραβλής Χριστόφορος προσήλθε στο 6ο θέμα, Τζιρβελάκης Ιωάννης, Φραγκούλης Εμμανουήλ, Χανιωτάκης Νικόλαος και Χατζημαρκάκη Χρυσούλα.

Β. Πρόεδρος Δημοτικής Κοινότητας Ιεράπετρας

Κοκολάκη- Περακάκη Ευπραξία

Η συζήτηση των θεμάτων έγινε με την εξής σειρά: 2°, 3°, 4°, 6°, 7°, 9°, 8°, 10°, ... 17°.

Ο Πρόεδρος, εισηγούμενος το 8° θέμα της ημερήσιας διάταξης, έδωσε το λόγο στον Αντιδήμαρχο κ. Αργύριο Πανταζή, ο οποίος είπε ότι έπειτα από τη με αρ.37/2016 απόφαση Δ.Σ., ανατέθηκε και έχει ολοκληρωθεί η εκπόνηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Ιεράπετρας και μετά από τη δημόσια διαβούλευση, κατατίθεται η τελική πρόταση για έγκριση από το Δημοτικό Συμβούλιο Ιεράπετρας.

Ακολουθώντας, ο Αντιδήμαρχος παρουσίασε αναλυτικά το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου, στο οποίο περιλαμβάνεται καταγραφή και ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης στο Δήμο Ιεράπετρας, όπως δημογραφικά στοιχεία, στοιχεία του πρωτογενή και δευτερογενή τομέα, του

τουρισμού, του κοινωνικού τομέα, της εκπαίδευσης κλπ, η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης αποβλήτων στο Δήμο μας και αναλύονται οι τοπικοί στόχοι και η ανάλυση δράσεων του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης.

Ακολούθως, το λόγο ζήτησε και έλαβε ο επικεφαλής της δημοτικής παράταξης της μείζονος μειοψηφίας κ. Γεώργιος Προϊστάκης, ο οποίος, αφού έκρινε ως ελλιπές το υποβληθέν Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, παρατήρησε ότι αυτό έχει ήδη υποβληθεί στην Περιφέρεια και έχει συμπεριληφθεί στον Περιφερειακό Σχεδιασμό και το Δημοτικό Συμβούλιο καλείται εκ των υστέρων να το εγκρίνει, ενώ, δεν κλήθηκαν εγκαίρως οι παρατάξεις να υποβάλλουν τις προτάσεις τους κατά τη σύνταξή του για να διορθώσουν κάποια πράγματα. Στη συνέχεια, αναφέρθηκε σε συγκεκριμένα σημεία του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης με τα οποία διαφωνεί ή θεωρεί ανακριβή.

Ακολούθησε εκτενής συζήτηση κατά την οποία τέθηκαν ερωτήματα και κατατέθηκαν απόψεις από τους δημοτικούς συμβούλους για το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και γενικότερα για τη διαχείριση των αποβλήτων στο Δήμο μας (φυτικά υπολείμματα, ανακυκλώσιμα κλπ), στα οποία έδωσε απαντήσεις ο Αντιδήμαρχος κ. Πανταζής.

Στη συνέχεια, ο Πρόεδρος κάλεσε το Συμβούλιο να αποφασίσει.

Ακολούθησε ψηφοφορία κατά την οποία υπέρ της έγκρισης του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων τάχθηκαν οι δημοτικοί σύμβουλοι κ.κ. Ασπραδάκης Γεώργιος, Βρυγιωνάκης Εμμανουήλ, Πανταζής Αργύριος, Παπαδοπετράκης Ανδρέας, Σκυβάλου- Ρουμελιωτάκη Μαρία, Σουραβλής Χριστόφορος, Τζιρβελάκης Ιωάννης, Φραγκούλης Εμμανουήλ και Χατζημαρκάκη Χρυσούλα.

Οι δημοτικοί σύμβουλοι κ.κ. Κοτσιφάκη Μαρία, Κουγιουμουτζάκης Γεώργιος, Λιανάκης Γεώργιος, Προϊστάκης Γεώργιος και Χανιωτάκης Νικόλαος Καταψήφισαν.

Τέλος, το Συμβούλιο, αφού έλαβε υπόψη του:

1. Την εισήγηση του Αντιδημάρχου κ. Αργύριου Πανταζή
2. Την απόφαση της Επιτροπής Διαβούλευσης
3. Το προτεινόμενο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων
4. Τις τοποθετήσεις των δημοτικών συμβούλων και την ψηφοφορία που διεξήχθη
5. Τις διατάξεις των άρθρων 65 & 67 του Ν. 3852/2010

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΠΛΕΙΟΨΗΦΙΑ

Εγκρίνει το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Ιεράπετρας, ως έχει στο τεύχος το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης.

Η απόφαση αυτή πήρε αύξοντα αριθμό **204 /2016**.

Αφού συντάχθηκε υπογράφηκε όπως παρακάτω:

Ο Πρόεδρος

Ιωάννης Τζιρβελάκης

Ο Γραμματέας

Τα Μέλη

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Ασπραδάκης Γεώργιος | 8. Προϊστάκης Γεώργιος |
| 2. Βρυγιωνάκης Εμμανουήλ | 9. Σκυβάλου- Ρουμελιωτάκη Μαρία |
| 3. Κοτσιφάκη Μαρία | 10. Σουραβλής Χριστόφορος |
| 4. Κουγιουμουτζάκης Γεώργιος | 11. Φραγκούλης Εμμανουήλ |
| 5. Λιανάκης Γεώργιος | 12. Χανιωτάκης Νικόλαος |

6. Πανταζής Αργύριος
7. Παπαδοπετράκης Ανδρέας

13. Χατζημαρκάκη Χρυσούλα

**Ακριβές Απόσπασμα
Ο Πρόεδρος του Δ.Σ.**

Ιωάννης Τζιρβελάκης

**«ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ»**



Environmental Services

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ :

07 - 06 - 2016

ΕΤΟΣ : 2016

**«ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ
ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ»**

ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΕΚΠΟΝΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ Ε.Π.Ε.

ΕΠΩΝΥΜΙΑ

«ΜΑΥΡΑΚΗΣ ΝΙΚΗΤΑΣ - ΝΙΚΗΦΟΡΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ», ΜΕ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟ ΤΙΤΛΟ «ΠΡΑΣΙΝΟΣ
ΚΟΣΜΟΣ Ε.Π.Ε.» ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟ Γ.Ε.ΜΗ. 117214127000.

ΕΔΡΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΟΔΟΣ: ΜΑΧΑΙΡΙΩΤΗ ΑΡ. 3

ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ: 712 01 ΗΡΑΚΛΕΙΟ Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΤΗΛ. 2811 101840 – ΚΙΝ. 6974 882566

E-mail : info@green-earth.gr

ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ Ε.Π.Ε.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1 ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	9
1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	10
1.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΤΣΔ.....	11
2. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ	14
2.1 ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ	14
2.2 ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ	15
2.2.1 Οδηγία για τα Απόβλητα 2008/98/ΕΚ	15
2.2.2 Οδηγία 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας	17
2.2.3 Οδηγία 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής απορριμμάτων.....	18
2.3 ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ.....	19
2.3.1 Νόμος 4042/2012, ΦΕΚ24Α/2012 13.02.2012	19
2.3.2 ΚΥΑ 29407/3508, ΦΕΚ1572Β/2002 16.12.2002.....	20
2.3.3 ΚΥΑ 50910/2 72 7, ΦΕΚ 1909Β/22-12-03	22
2.3.4 Νόμος 2939/2001, ΦΕΚ179Α/2001	22
3. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ.....	27
3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	27
3.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	27
3.3 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	32
3.4 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	35
3.5 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ	36
3.6 ΥΔΡΕΥΣΗ- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ.....	37
3.7 ΟΔΟΠΟΙΑ- ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	38
3.8 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ.....	39
3.9 ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ	40
3.10 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	41
3.11 ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ- ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ	42
3.12 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	43
3.13 ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΑ - ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ	44
3.14 ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	46
3.15 ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ - ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	47
3.16 ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	48
<i>Βροχοπτώσεις</i>	48
<i>Θερμοκρασία</i>	49
<i>Ομβροθερμικό Διάγραμμα</i>	50
<i>Σχετική Υγρασία</i>	51

<i>Άνεμοι</i>	51
3.17 ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	52
3.18 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	55
3.19 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ.....	57
4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	61
4.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	61
4.1.1 ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	61
4.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	64
4.2.1 ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	64
4.2.2 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	64
4.2.3 ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ.....	66
4.2.4 ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	67
4.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	67
4.4 ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ	69
4.5 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	69
4.6 ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	69
5. ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	72
5.1 ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	72
5.2 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ.....	75
5.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	81
5.3.1 Στόχος για τα Βιοαπόβλητα	83
5.3.2 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)	84
5.3.3 Στόχος Χωριστής Συλλογής.....	89
5.3.4 Στόχος για την Επαναχρησιμοποίηση – Ανακύκλωση	89
5.3.5 ΑΣΑ προς υγειονομική ταφή.....	92
6. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	96
6.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	96
6.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	96
6.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΟΥ.....	98
6.3.1 Οικιακή κομποστοποίηση.....	98
6.3.2 Χωριστή συλλογή και προεπεξεργασία πρασίνων αποβλήτων.....	101
6.3.3 Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων	101
6.3.4 Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών & Λοιπών Αποβλήτων.....	107
6.3.5 Δημιουργία Πράσινων Σημείων.....	107
6.3.5.1. Επιτρεπόμενες κατηγορίες αποβλήτων στα Πράσινα Σημεία	109
6.3.5.2. Κωδικοί ΕΚΑ αποδεκτοί στα Πράσινα Σημεία	110

6.3.5.3.	Βασικά στοιχεία-χαρακτηριστικά πράσινων σημείων	111
6.3.5.4.	Διαχείριση συλλεγόμενων υλικών πράσινου σημείου	111
6.3.5.5.	Τεχνική Περιγραφή πράσινου σημείου	111
6.3.5.6.	Μηχανολογικός εξοπλισμός Π.Σ.	114
6.3.6	<i>Κέντρα Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)</i>	114
6.3.6.1.	Χώροι ενημέρωσης - εκπαίδευσης	116
6.3.7	<i>Χωριστή συλλογή χαρτιού</i>	116
6.3.8	<i>Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών</i>	118
6.3.9	<i>Συλλογή μεταλλικών υλικών και αλουμινίου</i>	119
6.3.10	<i>Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων</i>	119
6.3.11	<i>Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ</i>	120
6.3.12	<i>Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ</i>	120
6.3.13	<i>Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ</i>	121
6.3.14	<i>Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων</i>	121
6.3.15	<i>Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ</i>	122
6.3.16	<i>Πρότυπος οικισμός μηδενικών αποβλήτων</i>	123
6.3.17	<i>Πρότυπο νησί ανακύκλωσης</i>	124
6.3.18	<i>Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης</i>	128
6.3.19	<i>Λειτουργία Ανταποδοτικής Κάρτας Δημοτών</i>	129
6.3.20	<i>Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας – Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου</i> 131	
6.4	ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ - ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	132
6.4.1	<i>Εκσυγχρονισμός Τοπικού ΣΜΑ</i>	132
6.4.2	<i>Δημιουργία νέου ΣΜΑ</i>	132
6.4.3	<i>Μονάδα Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων</i>	132
6.4.3.1.	Τοποθεσία εγκατάστασης.....	132
6.4.3.2.	Στόχοι και οφέλη του έργου	134
6.4.4	<i>Συνοπτική περιγραφή προτεινομένης εγκατάστασης κομποστοποίησης</i>	137
6.4.4.1.	Γενική διάταξη έργων και υποδομών	138
6.4.4.2.	Συνοπτική περιγραφή λειτουργίας της εγκατάστασης	140
6.4.5	<i>Επιλογή εξοπλισμού συλλογής</i>	141
6.4.5.1.	Προσωρινή Αποθήκευση	141
6.4.5.2.	Οχήματα Συλλογής Μεταφοράς (Ο.Σ.Μ.)	143
6.4.5.3.	Σχεδιασμός συχνότητας δρομολογίων	143
6.4.5.4.	Επιλογή και βελτιστοποίηση δρομολογίων	144
6.5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΔΩΝ	145
6.5.1	<i>Τεχνικές προδιαγραφές</i>	146
6.5.1.1.	Υπόγειο τμήμα	146
6.5.1.2.	Υπέργειο τμήμα.....	149
6.6	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΑΦΥΔΑΤΩΜΕΝΗΣ ΙΛΥΟΣ	150

6.7	ΣΥΝΟΨΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔ	152
7.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ	159
8.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	162
8.1	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	162
8.2	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	165
8.3	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	166
8.4	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	168
8.5	ΕΣΟΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	169
8.6	ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ	170

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 1. ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΖΩΝΩΝ (ΙΓΜΕ)	44
ΕΙΚΟΝΑ 2. ΧΑΡΤΗΣ ΖΩΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.....	48
ΕΙΚΟΝΑ 3. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ	95
ΕΙΚΟΝΑ 4. Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΣΤΟΧΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2008/98/ΕΚ (Άρθρο 4, §1).....	96
ΕΙΚΟΝΑ 5. ΟΙΚΙΑΚΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΗΣ	100
ΕΙΚΟΝΑ 6. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΔΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	106
ΕΙΚΟΝΑ 7. ΚΑΔΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΧΑΡΤΙΟΥ- ΧΑΡΤΟΝΙΟΥ.....	118
ΕΙΚΟΝΑ 8. ΚΩΔΩΝΑΣ ΓΥΑΛΙΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ.....	119
ΕΙΚΟΝΑ 9. ΚΑΡΤΑ ΔΗΜΟΤΩΝ	130
ΕΙΚΟΝΑ 10. ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ.....	133
ΕΙΚΟΝΑ 11. ΆΜΕΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	134

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ.....	25
ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΣΤΟΧΟΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ.....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ – ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΑ ΜΕΣΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	31
ΠΙΝΑΚΑΣ 4. ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΓΙΑ ΤΟ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ.....	49
ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	49
ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΜΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΑ ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 7. ΑΝΕΜΟΙ ΕΝΤΑΣΗΣ >6BF & 8BF ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΓΙΑ ΤΟ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 8. ΜΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ & ΕΝΤΑΣΗ ΑΝΕΜΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΓΙΑ ΤΟ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 9. ΚΑΛΥΨΗ ΓΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ CORINE LAND COVER 2000 ΓΙΑ ΤΟ Δ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	56
ΠΙΝΑΚΑΣ 10. ΖΥΓΟΛΟΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΧΥΤΑ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 5ΕΤΙΑ	61
ΠΙΝΑΚΑΣ 11. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	64
ΠΙΝΑΚΑΣ 12. ΣΤΟΛΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	64
ΠΙΝΑΚΑΣ 13.ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	66
ΠΙΝΑΚΑΣ 14. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ 2011-2015.....	68
ΠΙΝΑΚΑΣ 15. ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΑΣΑ (ΠΕΣΔΑ ΚΡΗΤΗΣ).....	82
ΠΙΝΑΚΑΣ 16. ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	83
ΠΙΝΑΚΑΣ 17. ΣΤΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 2020.....	84
ΠΙΝΑΚΑΣ 18. ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΑΑ	88

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 19. ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ.....	90
ΠΙΝΑΚΑΣ 20. ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ 4 ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	91
ΠΙΝΑΚΑΣ 21. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	91
ΠΙΝΑΚΑΣ 22. ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	92
ΠΙΝΑΚΑΣ 23. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΘΑ ΕΠΙΒΑΡΥΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ ΑΝ ΘΑΒΟΝΤΑΙ ΑΝΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΑ	93
ΠΙΝΑΚΑΣ 24. ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	100
ΠΙΝΑΚΑΣ 25. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΦΕ ΚΑΔΩΝ	104
ΠΙΝΑΚΑΣ 26. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	153
ΠΙΝΑΚΑΣ 27. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	159
ΠΙΝΑΚΑΣ 28. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	166
ΠΙΝΑΚΑΣ 29. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 2020.....	169
ΠΙΝΑΚΑΣ 30. ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ	170

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το αναθεωρημένο **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων ΕΣΔΑ** συμπυκνώνει τη ριζικά διαφορετική αντίληψη προς ένα εναλλακτικό μοντέλο διαχείρισης αποβλήτων, σύγχρονο και φιλικό στο περιβάλλον, με άξονες προτεραιότητας:

- την αποκέντρωση των δραστηριοτήτων σε επίπεδο δήμων των οποίων αναβαθμίζεται ο ρόλος,
- την ποιοτική και ποσοτική ενίσχυση της ανακύκλωσης με έμφαση στη διαλογή στην πηγή,
- τη διακριτή διαλογή και επεξεργασία του οργανικού κλάσματος,
- τη μικρή κλίμακα των μονάδων επεξεργασίας και ανάκτησης,
- την ενθάρρυνση της κοινωνικής συμμετοχής, και κυρίως,
- την κατοχύρωση του δημόσιου χαρακτήρα της διαχείρισης αποβλήτων.

Με βάση το παραπάνω πλαίσιο, η εθνική πολιτική για τα απόβλητα σύμφωνα με τον αναθεωρημένο ΕΣΔΑ, είναι προσανατολισμένη στους εξής στόχους-ορόσημα για το 2020:

- τα κατά κεφαλή παραγόμενα απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά,
- η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των αστικών στερεών αποβλήτων,
- η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης, και
- η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ).

Μετά την ολοκλήρωση της αναθεώρησης του ΕΣΔΑ, σύμφωνα με τα άρθρα 22 και 35 του ν. **4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α')** προς εφαρμογή του άρθρου 28 της Οδηγίας – Πλαίσιο για τα απόβλητα **2008/98/ΕΚ**, καταρτίζονται σε κάθε περιφέρεια τα **Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)**.

Ο ΠΕΣΔΑ που αποτελεί το ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας, σε εναρμόνιση βεβαίως με τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων.

Ενδιάμεσο και προαπαιτούμενο στάδιο ανάμεσα στην εκπόνηση του ΕΣΔΑ και την σύνταξη και έγκριση των αντίστοιχων ΠΕΣΔΑ, αποτελεί η σύνταξη και έγκριση των **Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων**.

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Ένας ολοκληρωμένος σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων προϋποθέτει την ανάπτυξη ενός συστήματος Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) για τον πρωτογενή διαχωρισμό των σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) στους χώρους που παράγονται, αλλά και τη δημιουργία μίας ή περισσότερων μονάδας/-ων επεξεργασίας για την διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων, με τρόπο σύνομο με τα όσα ορίζονται στην κείμενη κοινοτική και εθνική νομοθεσία. Με βάση τα παραπάνω συνίσταται, άμεση διαμόρφωση ενός σχεδιασμού ο οποίος:

- ✓ **θα εδραιώνει μια κοινωνία ανακύκλωσης**, βάσει των νέων στόχων που θέτει η Οδηγία 98/2008 όπως εντάχθηκε στο Εθνικό μας Δίκαιο με τον Νόμο 4042/2012 *Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.*
- ✓ **θα οδηγεί στην κάλυψη όλων των δεσμοδετημένων στόχων** των αποβλήτων συσκευασίας και εκτροπής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων (ΒΑΑ) όπως παρουσιάζονται στο νέο **Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων**, όσο το δυνατόν γρηγορότερα με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά ταυτόχρονα και την αποφυγή προστίμων που αναμένεται να επιβληθούν.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κοινοτικής αλλά και ελληνικής νομοθεσίας, το ενδιαφέρον στρέφεται στην επεξεργασία των βιοαποβλήτων αλλά και στην αξιοποίηση των ανακυκλώσιμων αποβλήτων, γεγονός απόλυτα αναμενόμενο εφόσον αυτά τα δύο κλάσματα αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των απορριμμάτων και περιλαμβάνουν «αξιοποιήσιμα» υλικά.

1.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΤΣΔ

Το αντικείμενο του παρόντος έργου είναι η εκπόνηση Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔ) στο Δήμο Ιεράπετρας, καθώς επίσης και η ανάπτυξη δράσεων στην κατεύθυνση της διαλογής στην πηγή (ΔσΠ). Το Τοπικό Σχέδιο προβλέπει συγκεκριμένους στόχους έτσι ώστε η διαχείριση των απορριμμάτων του Δήμου να γίνεται σύμφωνα με τις αρχές της βιώσιμης διαχείρισης όπου η πρόληψη, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και η οποιαδήποτε άλλου είδους ανάκτηση θα είναι κατά απόλυτη προτεραιότητα τα στάδια διαχείρισης, ενώ η διάθεση σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ) θα αφορά μόνο τα υπολείμματα των προηγούμενων σταδίων.

Η πρόταση της αποκεντρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων στηρίζεται στις βασικές αρχές της εγγύτητας και της μικρής κλίμακας, που αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση μιας οικονομικής και φιλικά περιβαλλοντικής διαχείρισης σε όφελος των πολιτών. Συνοπτικά, το Τοπικό Σχέδιο:

- ✓ Υιοθετεί και ενσωματώνει, στην πράξη, τις διεθνείς εμπειρίες και τις καλές πρακτικές, συμπεριλαμβανομένης και της ιεράρχησης στη διαχείριση.
- ✓ Ικανοποιεί πάγιους στόχους όλων των σχεδιασμών διαχείρισης απορριμμάτων, για διαλογή στην πηγή καθαρών ανακυκλώσιμων και βιοαποδομήσιμων υλικών.
- ✓ Αποσκοπεί στη μέγιστη δυνατή ανάκτηση υλικών και τη διάχυση των ωφελειών που προκύπτουν στους δήμους και τους πολίτες.
- ✓ Χρησιμοποιεί εγκαταστάσεις διαχείρισης μικρής κλίμακας και απλού μηχανολογικού εξοπλισμού, εύκολα διαχειρίσιμες από τους δήμους, οικονομικές στην κατασκευή και λειτουργία τους.
- ✓ Μειώνει δραστικά τις ανάγκες για χρήση των ΧΥΤ.

Το πιο σημαντικό στάδιο της αποκεντρωμένης διαχείρισης αφορά στις υποδομές και τη διαχείριση που γίνεται στο πιο κοντινό στον πολίτη επίπεδο, με βασικό εργαλείο τη Διαλογή στην Πηγή. Σε αυτό το επίπεδο, πρέπει να επιδιωχθεί η μέγιστη ανάκτηση των αποβλήτων/υλικών, με φυσικές διαδικασίες και τεχνικές και όχι σε σύνθετες υψηλού κόστους εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής και επεξεργασίας. Η ΔσΠ μπορεί να ξεκινήσει σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, εξασφαλίζοντας χαμηλότερο λειτουργικό κόστος και μεγαλύτερο περιβαλλοντικό κέρδος.

Συγκεκριμένα, με τη λειτουργία των προγραμμάτων ΔσΠ (ανακυκλώσιμα και βιοαπόβλητα) θα επιτυγχάνονται οι κάτωθι στόχοι:

- ✓ Η εκπλήρωση υποχρεώσεων για την εκτροπή από διάθεση σε χώρο ταφής του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αστικών αποβλήτων, σύμφωνα με τους στόχους της οδηγίας 99/31/ΕΚ, όπως ενσωματώθηκε με την ΚΥΑ 29407/2012.
- ✓ Η εκπλήρωση των στόχων ανακύκλωσης σύμφωνα με το Ν.2939/2001 όπως ισχύει.
- ✓ Η υποστήριξη της προβλεπόμενης από το Εθνικό Σχέδιο της Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της διαλογής στην πηγή των αστικών βιοαποβλήτων.
- ✓ Η εκπλήρωση υποχρεώσεων για την καθιέρωση χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, που προβλέπεται στην Οδηγία 2008/98/ΕΕ όπως ενσωματώθηκε με το Νόμο 4042/2012.
- ✓ Η παραγωγή ανακυκλώσιμων προϊόντων υψηλότερης ποιότητας και αξίας.
- ✓ Το χαμηλότερο κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας και εξασφάλιση χαμηλότερων δημοτικών τελών.
- ✓ Η ταχύτερη εφαρμογή γιατί απαιτεί απλά μέσα και εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας.
- ✓ Η μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων, σε συνδυασμό με το χαμηλότερο κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας, τα οποία θα δώσουν τη δυνατότητα μείωσης των δημοτικών τελών.
- ✓ Η δυνατότητα εφαρμογής του σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα γιατί απαιτεί απλά μέσα και εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας.
- ✓ Η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- ✓ Η ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.

Θα σχεδιαστεί ένα **δίκτυο κάδων για την προδιαλογή βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, μέταλλα, πλαστικό, γυαλί)** σε διακριτά ρεύματα. Ειδική πρόβλεψη θα αφορά στην **ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων κήπου** (κλαδέματα κλπ). Επίσης θα προβλεφθεί ένα δίκτυο **«Πράσινων Σημείων»** με διευρυμένο ωράριο λειτουργίας, για τη συγκέντρωση υλικών που δεν κατευθύνονται στους κάδους, όπως ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, συσσωρευτές, ελαστικά, ογκώδη αντικείμενα, τυχούσες συγκεντρωμένες μεγάλες ποσότητες ανακυκλώσιμων από πολίτες, επιχειρήσεις, υπηρεσίες, σχολεία και την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης - ανταλλαγής υλικών όπως ρουχισμού, επίπλων και παλαιών αντικειμένων κλπ.

Η σωστή λειτουργία της ΔσΠ, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ενημέρωση και τη συμμετοχή των πολιτών. Στον τομέα αυτό πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία.

Ενέργειες για την υποκίνηση της συμμετοχής των πολιτών περιλαμβάνουν:

- ✓ δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου για παράδειγμα μέσω ανοιχτών εκδηλώσεων-συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς.
- ✓ δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων και τον τρόπο διαχείρισης των βιοαποβλήτων.
- ✓ δράσεις υποκίνησης, ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την ΔσΠ βιοαποβλήτων.

Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι τα Τοπικά Σχέδια διαχείρισης συνεργάζονται με τα Περιφερειακά και συνάμα με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης, δεδομένου ότι ένα μέρος των αποβλήτων ή/και των προϊόντων της επεξεργασίας τους, στο πλαίσιο της αποκεντρωμένης διαχείρισης, θα οδεύει αναγκαστικά στις περιφερειακές υποδομές ή στις υποδομές των εθνικών συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

2. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ

2.1 ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ

Ο ευρωπαϊκός κλάδος της διαχείρισης και ανακύκλωσης αποβλήτων έχει υψηλό ρυθμό ανάπτυξης και εκτιμώμενο ετήσιο κύκλο εργασιών πάνω από 100 δις ευρώ. Ο κλάδος είναι εντάσεως εργασίας και εξασφαλίζει από 1,2 έως 1,5 εκατομμύρια θέσεις απασχόλησης. Η βιομηχανία ανακύκλωσης προμηθεύει όλο και μεγαλύτερες ποσότητες πόρων στη μεταποιητική βιομηχανία: τουλάχιστον το 50% του χαρτιού και του χάλυβα, το 43% του γυαλιού και το 40% των μη σιδηρούχων μετάλλων που παράγονται στην ΕΕ προέρχονται σήμερα από ανακυκλωμένα υλικά. Η συλλογή αξιόπιστων στατιστικών στοιχείων για τα απόβλητα είναι δύσκολη υπόθεση. Υπάρχουν αξιόπιστα δεδομένα για το 2002 όσον αφορά τα απόβλητα οικοδομών (510 εκατ. τόνοι), τα απόβλητα της μεταποιητικής βιομηχανίας (427 εκατ. τόνοι), τα αστικά απορρίμματα (241 εκατ. τόνοι) και τα απόβλητα από την παραγωγή ενέργειας και την ύδρευση (127 εκατ. τόνοι). Αυτό από μόνο του σημαίνει ότι κάθε χρόνο παράγονται στην ΕΕ πάνω από 1,3 δισεκατομμύρια τόνοι αποβλήτων, από τα οποία τα 58 εκατ. τόνοι είναι γνωστό ότι είναι επικίνδυνα. Υπάρχουν όμως κενά όσον αφορά τα δεδομένα για τα απόβλητα από λατομεία και ορυχεία, από τη γεωργία και τη δασοκομία, από την αλιεία καθώς και από τους κλάδους των υπηρεσιών και του δημοσίου, και επομένως ο πραγματικός αριθμός είναι υψηλότερος.

Τα παραγόμενα αστικά απορρίμματα ανά άτομο και ανά έτος είναι γύρω στα 530 κιλά. Ωστόσο, αυτή η μέση τιμή αποκρύπτει σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα κράτη μέλη. Για παράδειγμα, για το έτος 2011 η ετήσια κατά κεφαλή παραγωγή αποβλήτων στην ΕΕ των 10 ανέρχεται σε 350 έως 450 κιλά, ενώ στην ΕΕ των 15 είναι περίπου 570 κιλά. Στο διάστημα 1995-2003, ειδικά τα οικιακά απορρίμματα, αυξήθηκαν κατά 19%, φτάνοντας στα 518 κιλά ανά κάτοικο και έτος στην ΕΕ-27, αλλά το διάστημα 2003-2006 στην Ε.Ε. των 12 καταγράφηκε μείωση κατά 1,4% στην παραγωγή δημοτικών αποβλήτων (που εμπεριέχουν τα οικιακά απορρίμματα) και στην Ε.Ε. των 15 κατά 1,2%. Αντίθετα, οι προβλέψεις ειδικά για την παραγωγή δημοτικών αποβλήτων δηλώνουν μια μεγάλη αύξηση κατά τις επόμενες δεκαετίες. Αναμένεται η παραγωγή δημοτικών αποβλήτων στην ΕΕ-27 να είναι περί τα 290 εκατομμύρια τόνους με μια περαιτέρω αύξηση περί

τα 335 εκατ. τόνους το 2020, δηλαδή μια αύξηση της τάξης του 25% από το 2005 έως το 2020. Βέβαια οι παραπάνω τιμές - προβλέψεις διαφοροποιούνται ανά χώρα.

Γενικά, ο συνολικός όγκος των αποβλήτων αυξάνει με ρυθμό ίσο ή και μεγαλύτερο από το ρυθμό της οικονομικής ανάπτυξης. Στατιστικά στοιχεία για ολόκληρη την ΕΕ των 25 σχετικά με την επεξεργασία των αποβλήτων διατίθενται μόνο για τα αστικά απορρίμματα, τα οποία αντιπροσωπεύουν το 14% περίπου του συνόλου των παραγόμενων αποβλήτων. Προς το παρόν, το 49% των αστικών απορριμμάτων διατίθεται μέσω υγειονομικής ταφής, το 18% αποτεφρώνεται και το 27% ανακυκλώνεται ή λιπασματοποιείται. Παρατηρείται ότι από το 1995 έως το 2009 το ποσοστό προς ταφή έχει μειωθεί σημαντικά από το 65% στο 38% κατά μέσο όρο στην ΕΕ. Η διαφορά αυτή καλύφθηκε από την ανακύκλωση, την κομποστοποίηση αλλά και την ανάκτηση ενέργειας από τα απορρίμματα. Στην Ελλάδα το ποσοστό ταφής υπερβαίνει το 80% ενώ η κομποστοποίηση είναι μικρότερη από 2%.

Επίσης παρατηρούμε ότι η αναλογία των ανακυκλούμενων αστικών απορριμμάτων αυξάνει, αλλά αυτό αντισταθμίζεται σχεδόν εξ ολοκλήρου από την αύξηση των παραγόμενων αστικών αποβλήτων. Κατά συνέπεια, η υγειονομική ταφή μειώνεται με αργό ρυθμό. Για παράδειγμα, οι ποσότητες των πλαστικών αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής αυξήθηκε κατά 21,7% από το 1990 μέχρι το 2002, παρόλο που το ποσοστό των πλαστικών αποβλήτων που υπέστη υγειονομική ταφή μειώθηκε από το 77% στο 62%. Η ανακύκλωση αστικών απορριμμάτων σχεδόν διπλασιάστηκε από το 1995 ως το 2003 και σήμερα αντιστοιχεί σε 82,3 εκατ. τόνους ετησίως. Η αποτέφρωση αυξάνει αργά και από αυτήν παράγεται ενέργεια που ισοδυναμεί με 8 εκατομμύρια τόνους πετρελαίου.

2.2 ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ

2.2.1 Οδηγία για τα Απόβλητα 2008/98/ΕΚ

Η νέα Οδηγία πλαίσιο 2008/98/ΕΚ, η οποία ενσωματώθηκε στο ελληνικό δίκαιο με το Ν. 4042/2012, αντικαθιστά την Οδηγία 2006/12/ΕΚ, καταργεί τις Οδηγίες για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων και των λιπαντικών - 75/439/ΕΚ, 91/689/ΕΚ. Η Οδηγία θεσπίζει την ιεραρχία δράσεων για το σχεδιασμό της διαχείρισης των απορριμμάτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, διάθεση), προβλέπει τη θέσπιση στόχων πρόληψης της παραγωγής των απορριμμάτων μέχρι το 2014, προβλέπει τη χωριστή συλλογή

υλικών όπως τουλάχιστον το χαρτί, τα μέταλλα, το πλαστικό, το γυαλί από το 2015 και θέτει τους εξής στόχους ανακύκλωσης:

- 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 %** ως προς το συνολικό βάρος.
- έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και η ανάκτηση των αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (Α.Ε.Κ.Κ.) πρέπει να αυξηθεί κατά **70 %** τουλάχιστον ως προς το βάρος.

Επίσης καθορίζει πότε η αποτέφρωση των απορριμμάτων θεωρείται ανάκτηση και όχι διάθεση, σε συμφωνία και με τα έγγραφα αναφοράς των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών για την αποτέφρωση των αποβλήτων (IPPC Directive).

Αναφορικά με τα Βιολογικά¹ απόβλητα, η Οδηγία δεν επιβάλλει ποσοτικούς στόχους αλλά προτρέπει (άρθρο 22) :

- Την ξεχωριστή συλλογή τους με στόχο την ξεχωριστή επεξεργασία τους
- Την επεξεργασία του οργανικού κλάσματος με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος
- Τη χρήση περιβαλλοντικά ασφαλών προϊόντων από την επεξεργασία των οργανικών αποβλήτων

Η Οδηγία πλαίσιο θέτει όπως αναφέρθηκε το στόχο της ανακύκλωσης του 50% των οικιακών και ενδεχομένως άλλης προέλευσης απορριμμάτων στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, καθώς και την χωριστή συλλογή υλικών, τουλάχιστον όσον αφορά στο γυαλί, πλαστικό, χαρτί και μέταλλο. Τη δεδομένη χρονική στιγμή η Ε.Ε. δεν έχει καθορίσει την ακριβή ερμηνεία και τις μεθόδους εφαρμογής και υπολογισμού για τον παραπάνω στόχο ανακύκλωσης. Επισημαίνεται επίσης ότι οι στόχοι που τίθενται είναι εθνικοί. Παρόλα αυτά, όπως συνέβη και με τους στόχους για την εκτροπή των ΒΑΑ από τους Χ.Υ.Τ.Α., οι στόχοι αυτοί ενδέχεται να καταμεριστούν αναλογικά στην Περιφέρεια.

¹Ορισμός σύμφωνα με την 98/2008: τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα

2.2.2 Οδηγία 94/62/ΕΚγια τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας

Η εν λόγω Οδηγία, όπως τροποποιήθηκε με την 2004/12/ΕΚ, καλύπτει όλες τις συσκευασίες που διατίθενται στην αγορά της Κοινότητας και όλα τα απορρίμματα συσκευασίας, είτε έχουν χρησιμοποιηθεί είτε προέρχονται από τις βιομηχανίες, το εμπόριο, τα γραφεία, τα καταστήματα, τις υπηρεσίες, τα νοικοκυριά ή οποιαδήποτε άλλη πηγή, ανεξάρτητα από τα υλικά εκ των οποίων αποτελούνται. Τα κράτη μέλη οφείλουν να θεσπίσουν μέτρα με στόχο την πρόληψη της δημιουργίας απορριμμάτων συσκευασίας και την ανάπτυξη συστημάτων επαναχρησιμοποίησης των συσκευασιών, μειώνοντας τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον. Τα κράτη μέλη πρέπει να καθιερώσουν συστήματα ανάκτησης, συλλογής και αξιοποίησης ώστε να επιτύχουν τους ακόλουθους αριθμητικούς στόχους:

- α) έως τις 30 Ιουνίου 2001 το αργότερο, ανάκτηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτεφρώσεως απορριμμάτων με ανάκτηση ενέργειας μεταξύ 50 % τουλάχιστον και 65 % το πολύ κατά βάρος, των απορριμμάτων συσκευασίας.
- β) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2008 το αργότερο, ανάκτηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτεφρώσεως απορριμμάτων με ανάκτηση ενέργειας 60% τουλάχιστον κατά βάρος, των απορριμμάτων συσκευασίας.
- γ) έως τις 30 Ιουνίου 2001 το αργότερο, ανακύκλωση μεταξύ 25% τουλάχιστον και 45% το πολύ, κατά βάρος, του συνόλου των υλικών συσκευασίας που περιέχονται στα απορρίμματα συσκευασίας, με ελάχιστο ποσοστό 15% κατά βάρος, για κάθε υλικό συσκευασίας.
- δ) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2008 το αργότερο, ανακύκλωση μεταξύ 55% τουλάχιστον και 80% το πολύ, κατά βάρος, των απορριμμάτων συσκευασίας.
- ε) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2008 το αργότερο, επίτευξη των ακόλουθων ελάχιστων στόχων ανακύκλωσης για υλικά που περιέχονται σε απορρίμματα συσκευασίας:
 - i. 60%, κατά βάρος, για το γυαλί,
 - ii. 60%, κατά βάρος, για το χαρτί και χαρτόνι,
 - iii. 50%, κατά βάρος, για τα μέταλλα,
 - iv. 22,5%, κατά βάρος, για τα πλαστικά, λαμβάνοντας αποκλειστικά υπόψη υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά,
 - v. 15%, κατά βάρος, για το ξύλο.

Με την οδηγία όμως 2004/12/ΕΚ οι στόχοι για την Ελλάδα, την Ιρλανδία και την Πορτογαλία, λόγω της ειδικής τους κατάστασης, δηλαδή του μεγάλου αριθμού μικρών νήσων, της ύπαρξης

αγροτικών και ορεινών περιοχών και του υφιστάμενου σήμερα χαμηλού επιπέδου κατανάλωσης συσκευασιών, μετατέθηκαν κατά 4 χρόνια έως το 2005 και 2011 αντίστοιχα.

2.2.3 Οδηγία 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής απορριμμάτων

Η Οδηγία 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων, στοχεύει στην πρόληψη ή στη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της ταφής αποβλήτων στο περιβάλλον, και ειδικότερα στις επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα, στα υπόγεια ύδατα, στο έδαφος, στον αέρα ή στην υγεία του ανθρώπου. Η Οδηγία ταξινομεί τους χώρους ταφής σε τρεις κατηγορίες:

- Χώροι Υγειονομικής Ταφής Επικινδύνων Αποβλήτων (ΧΥΤΕΑ)
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής μη επικινδύνων αποβλήτων / υπολειμμάτων (ΧΥΤΑ/Υ)
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής αδρανών αποβλήτων (ΧΥΤ Αδρανών)

Επιπροσθέτως, αποσκοπώντας στη διασφάλιση της ελεγχόμενης διάθεσης των αποβλήτων, απαγορεύει τη διάθεση αποβλήτων χωρίς να προηγηθεί η επεξεργασία τους και επιβάλλει ποσοτικούς στόχους για την εκτροπή των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων από τους χώρους διάθεσης:

- Μέχρι 16 Ιουλίου του 2010 τα ΒΑΑ που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ να μειωθούν στο 75% σε σχέση με τις ποσότητες βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που παράχθηκαν το 1995.
- Μέχρι 16 Ιουλίου του 2013 η μείωση αυτή να φτάσει στο 50%, και
- Μέχρι 16 Ιουλίου του 2020 η μείωση να φθάσει στο 35%

Επισημαίνεται ότι από τους παραπάνω στόχους, σύμφωνα με το άρθρο 3 της Οδηγίας, εξαιρείται η ιλύς.

2.3 ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

2.3.1 Νόμος 4042/2012, ΦΕΚ24Α/2012 13.02.2012

«Ποινική προστασία του περιβάλλοντος - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ - Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ - Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.»

Με τον εν λόγω νόμο ενσωματώνεται στην εθνική μας νομοθεσία η Οδηγία 98/2008/ΕΚ. Όπως προαναφέρθηκε, θεσπίζει την ιεραρχία δράσεων για το σχεδιασμό της διαχείρισης των απορριμμάτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, διάθεση), προβλέπει τη θέσπιση στόχων πρόληψης της παραγωγής των απορριμμάτων μέχρι το 2014 επιβάλλοντας πλέον ειδικό πρόστιμο ταφής. Συγκεκριμένα, με το άρθρο 43 οι οργανισμοί ή οι επιχειρήσεις που διαθέτουν σε Χώρο Υγειονομικής Ταφής τα απόβλητα που κατατάσσονται στους παρακάτω κωδικούς

ΕΚΑ 20 01 08, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 07 17 01, 17 02, 17 03 02, 17 05 04, 17 05 06, 17 09 04,

χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας επιβαρύνονται από 1/1/2014 με 35 ευρώ ανά τόνο, ποσό που θα αυξάνεται ετησίως 5 ευρώ έως του ποσού των 60 ευρώ.

Επίσης προβλέπει τη χωριστή συλλογή υλικών όπως τουλάχιστον το χαρτί, μέταλλα, πλαστικό, γυαλί από το 2015 και 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% ως προς το συνολικό βάρος.

Ειδικά για τα βιοαπόβλητα, με το Άρθρο 41, έως το 2015, αναφέρει ότι το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον στο 5% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων και έως το 2020, κατ' ελάχιστον, στο 10% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

2.3.2 ΚΥΑ 29407/3508, ΦΕΚ1572Β/2002 16.12.2002

«Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων»

Με την παραπάνω Κοινή Υπουργική Απόφαση ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η κοινοτική Οδηγία 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου 1999 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων («περί υγειονομικής ταφής αποβλήτων»), η οποία:

- δεσμεύει την χώρα σε άμεση εισαγωγή τεχνολογιών επεξεργασίας αποβλήτων,
- θέτει αυστηρότερους κανόνες λειτουργίας των Χ.Υ.Τ.Α.,
- εισάγει σημαντικές αλλαγές στην κοστολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών,
- απαιτεί σημαντική αναβάθμιση και μετασχηματισμό των φορέων διαχείρισης,
- απαιτεί αλλαγές στην διαδικασία σχεδιασμού και αδειοδότησης των έργων.

Οι απαιτήσεις αυτές, ουσιαστικά οδηγούν στο να κατασκευάζονται όσο το δυνατόν λιγότεροι και πιο ελεγχόμενοι ΧΥΤΑ, να λειτουργούν με πολύ υψηλά πρότυπα (standards) και σταδιακά, όπου είναι δυνατό, να μετατρέπονται σε ΧΥΤΥ. Οι πλέον ουσιαστικές υποχρεώσεις που προκύπτουν για την Ελλάδα περιλαμβάνουν:

1. Την υλοποίηση προγραμμάτων επεξεργασίας αποβλήτων, με την έννοια που αποδίδεται στον όρο από την αντίστοιχη ΚΥΑ (Η.Π. 29407/3508), σε όλα τα απόβλητα πριν αυτά οδηγηθούν προς υγειονομική ταφή. Ειδικότερα στο άρθρο 7 αναφέρεται ότι σε χώρους ταφής οδηγούνται προς διάθεση μόνο τα απόβλητα που έχουν υποστεί επεξεργασία. Η υποχρέωση αυτή ισχύει για όλους τους νέους χώρους ταφής, ενώ για τους υφιστάμενους δίνει περιθώριο 2 ετών. Σημειώνεται ότι ως υφιστάμενοι θεωρούνται αυτοί που λειτουργούσαν πριν την έκδοση της ΚΥΑ ή αυτοί για τους οποίους έχει εκδοθεί άδεια λειτουργίας. Με βάση τον ορισμό που δίνεται στην «επεξεργασία» των αστικών στερεών αποβλήτων, αυτή μπορεί να περιλαμβάνει:
 - Τη διαλογή υλικών στην πηγή (συσκευασιών, οργανικών, πράσινων, επικίνδυνων οικιακών κλπ) καθώς μεταβάλλει τα χαρακτηριστικά των αποβλήτων, περιορίζει τον όγκο ή και τις επικίνδυνες ιδιότητες αυτών και βελτιώνει την ανάκτηση χρήσιμων υλικών,
 - τη μηχανική διαλογή (ακριβώς για τους ίδιους λόγους),
 - τη μεταφόρτωση και τη δεματοποίηση (μεταβάλλει τα χαρακτηριστικά, περιορίζει τον όγκο και διευκολύνει την διακίνηση),

- Τις τεχνολογίες θερμικής, φυσικής, χημικής και βιολογικής επεξεργασίας και οι συνδυασμοί τους.
2. Τη δέσμευση για μία μέγιστη ποσότητα Β.Α.Α. που επιτρέπεται να οδηγείται σε χώρους ταφής. Οι στόχοι που θέτει η ΚΥΑ Η.Π. 29407/3508 είναι:
- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2010, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 75% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995.
 - Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2013, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 50% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995.
 - Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2020, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 35% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995.

Τα μέτρα για την επίτευξη των προηγούμενων στόχων αναφέρονται κυρίως στην προώθηση της αξιοποίησης των αποβλήτων και ειδικότερα στην ανακύκλωση, λιπασματοποίηση ή παραγωγή βιομεθανίου ή ανάκτηση υλικών/ ενέργειας (άρθρο 21 Παράρτημα iv.Β της ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727).

3. Τις αλλαγές που προβλέπονται όσον αφορά στον σχεδιασμό, στην κατασκευή, στην αδειοδότηση και στην λειτουργία των ΧΥΤΑ.
4. Τις αλλαγές στην κοστολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Σύμφωνα με την ΚΥΑ, η τιμή που θα χρεώνει ο φορέας εκμετάλλευσης ΧΥΤΑ για την εναπόθεση των αποβλήτων, πρέπει να περιλαμβάνει εκτός από τα κόστη κατασκευής και λειτουργίας και:
- Το κόστος της χρηματοοικονομικής ή ισοδύναμης εγγύησης, προκειμένου να εξασφαλίζονται η εκπλήρωση των υποχρεώσεων της άδειας και η τήρηση των διαδικασιών της παύσης λειτουργίας.
 - Το κόστος της μετέπειτα φροντίδας του ΧΥΤΑ για μια περίοδο τουλάχιστον 30 ετών.

2.3.3 ΚΥΑ 50910/2 72 7, ΦΕΚ 1909Β/22-12-03

«Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων/ Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης»

Με την παραπάνω Κοινή Υπουργική απόφαση ενσωματώθηκε η βασική Κοινοτική Νομοθεσία που αφορά στα στερεά απόβλητα, όπως αυτή εκφράζεται από την οδηγία 75/442/ΕΟΚ όπως τελικά κωδικοποιήθηκε με την 2006/12/ΕΚ «περί στερεών αποβλήτων»². Ειδικότερα, τίθενται οι στόχοι και οι αρχές που πρέπει να ισχύουν σε επίπεδο χώρας και δίνονται οι γενικές κατευθύνσεις της πολιτικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, εξειδικεύεται η εθνική στρατηγική για τα στερεά απόβλητα η οποία στοχεύει στη λήψη των αναγκαίων μέτρων για τη ορθολογική και ολοκληρωμένη διαχείριση αυτών και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων διέπεται από τις ακόλουθες αρχές:

1. Την αρχή της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.
2. Την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», με έμφαση στην ευθύνη του παραγωγού των αποβλήτων.
3. Την αρχή της εγγύτητας σύμφωνα με την οποία επιδιώκεται τα απόβλητα, κατά το δυνατόν, να οδηγούνται σε μία από τις πλησιέστερες κατάλληλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ή/και διάθεσης, με κύριο κριτήριο το περιβαλλοντικά αποδεκτό και οικονομικά εφικτό της διαχείρισης.

2.3.4 Νόμος 2939/2001, ΦΕΚ179Α/2001

«Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 9268/469/2007 και τον Ν. 3854/2010.

Ο νόμος αυτός διαμορφώνει το θεσμικό πλαίσιο για την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων. Με τον νόμο αυτόν, ενσωματώνεται η οδηγία 94/62/ΕΚ³ στο Εθνικό

² Επισημαίνεται ότι η Οδηγία 2006/12/ΕΚ έχει ισχύ έως την 12η Δεκεμβρίου του 2010 και στην συνέχεια αντικαθίσταται από την Οδηγία 2008/98/ΕΚ.

³ Η Οδηγία τροποποιήθηκε από την 2004/12/ΕΚ και η ενσωμάτωση των νέων στόχων στο Εθνικό δίκαιο πραγματοποιήθηκε με την Υ.Α. 9268/469/2007 «Τροποποίηση των ποσοτικών στόχων για την ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων των συσκευασιών σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. Α1, τελευταίο

Δίκαιο, και καθορίζεται το πλαίσιο για την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης/αξιοποίησης συσκευασιών και άλλων προϊόντων (μπαταρίες, ηλεκτρονικά κ.α.), θέτοντας συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους και χρονικά όρια πραγματοποίησής τους. Ειδικά, τα σχετικά Προεδρικά Διατάγματα καθορίζουν τους επιμέρους όρους και στόχους για τη διαχείριση των ξεχωριστών ρευμάτων. Αναφορικά με τα υλικά συσκευασίας τα οποία συλλέγονται ξεχωριστά μέσω του προγράμματος διαλογής που οργανώνει και υλοποιεί ο αρμόδιος φορέας, έχουν τεθεί οι παρακάτω ποσοτικοί στόχοι:

α) 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, ενώ θα πρέπει η ανακύκλωση συσκευασιών να είναι μεταξύ 25% τουλάχιστον και 45% το πολύ, κατά βάρος του συνόλου των αποβλήτων συσκευασίας, με ελάχιστο ποσοστό 15% κατά βάρος, για κάθε υλικό συσκευασίας.

β) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, η αξιοποίηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας θα πρέπει να είναι 60% τουλάχιστον κατά βάρος των αποβλήτων συσκευασίας, ενώ η ανακύκλωση συσκευασιών θα πρέπει να είναι μεταξύ 55% τουλάχιστον και 80% το πολύ, κατά βάρος του συνόλου των αποβλήτων συσκευασίας, με επίτευξη των ακόλουθων ελάχιστων στόχων ανακύκλωσης:

- i) 60%, κατά βάρος, για το γυαλί,
- ii) 60%, κατά βάρος, για το χαρτί και χαρτόνι,
- iii) 50%, κατά βάρος, για τα μέταλλα,
- iv) 22,5%, κατά βάρος, για τα πλαστικά,
- v) 15%, κατά βάρος, για το ξύλο.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι η έννοια «αξιοποίηση», σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία (Παράρτημα IV Β της ΚΥΑ 50910/2727/2003) συμπεριλαμβάνει εργασίες ανακύκλωσης ή και ανάκτησης υλικών ή ενέργειας από τα απόβλητα. Επιπλέον τονίζεται ότι, η έννοια «αξιοποίηση» στην Οδηγία 98/2008 έχει αντικατασταθεί με την έννοια «ανάκτηση».

εδάφιο) του ν. 2939/01 (179/Α), καθώς και άλλων διατάξεων του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/12/ΕΚ για τις συσκευασίες»

Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2015)

Σύμφωνα με την πρόσφατη αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), οι γενικοί στόχοι είναι οι παρακάτω:

- 1) Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
- 2) Προτεραιότητα στην διαλογή αποβλήτων υλικών στην πηγή με σκοπό στην συνέχεια να οδηγηθούν σε - αποκεντρωμένες - υποδομές διαχείρισης, έναντι της διαχείρισής τους σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.
- 3) Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων -ΚΑΕΣΔΙΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
- 4) Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
- 5) Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης, με στόχο τη ολοκληρωτική αναβάθμιση της ανακύκλωσης και ανάκτησης με χωριστή συλλογή έως το 2020.
- 6) Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ /compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
- 7) Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
- 8) Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων - δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων έως το 2015, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους αρμόδιους φορείς.
- 9) Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων εντός του 2015 και λουπών αποβλήτων έως το 2018.
- 10) Προτεραιότητα στην διαλογή υλικών στην πηγή (ΔσΠ) μέσα από αποκεντρωμένες υποδομές, έναντι της ανάκτησης σε συγκεντρωτικές εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής σύμμεικτων ΑΣΑ

11) Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

Συγκεκριμένα, για τα αστικά στερεά απόβλητα ορίζεται:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ.

Ρεύμα αποβλήτου	Έτος		Περιγραφή στόχου
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2020		Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997
Βιοαπόβλητα	2015	5%	Επί του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	40%	
Ανακυκλώσιμα υλικά	2015		Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων θα είναι περισσότερα.
	2020		65% κατά βάρος προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί.

Ο ΕΣΔΑ ορίζει ως έτος για τον προσδιορισμό των ποσοτήτων απορριμμάτων που θα καταλήξουν σε ΧΥΤΑ, το 1997 και όχι το 1995, όπως ο ΠΕΣΔΑ του 2008. Αναφορικά με τα απόβλητα συσκευασίας, ο ΕΣΔΑ 2015 ορίζει βάσει της ΥΑ 9268/469/2007.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΣΤΟΧΟΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ.

	Ανακύκλωση		
	Ανάκτηση	Min	max
	60%	55%	80%
Απόβλητα Συσκευασίας	Ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης: 60% κ.β. χαρτί - χαρτόνι 60% κ.β. γυαλί 50% κ.β. μέταλλα 22,5% κ.β. πλαστικά 15% κ.β. ξύλο		

3. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο Καλλικρατικός νέος Δήμος Ιεράπετρας προέκυψε βάσει του Ν. 3852/2010, από τη συνένωση των Δήμων Ιεράπετρας και Μακρύ Γιαλού, εν συσχετισμό και το ΦΕΚ 239Α/9-11-2011 – απόσχιση των 4 πρώην Τ.Κ του Μακρύ Γιαλού στην Σητεία. Η περιοχή του νέου Δήμου Ιεράπετρας συνιστά μια ενιαία ζώνη με κοινά φυσικά, γεωμορφολογικά, κλιματικά, ανθρωπογεωγραφικά, οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά.

3.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο Δήμος Ιεράπετρας έχει το 35% του μόνιμου πληθυσμού στο Λασιθί και το μεγαλύτερο αστικό κέντρο στον Νομό (πόλη Ιεράπετρας).

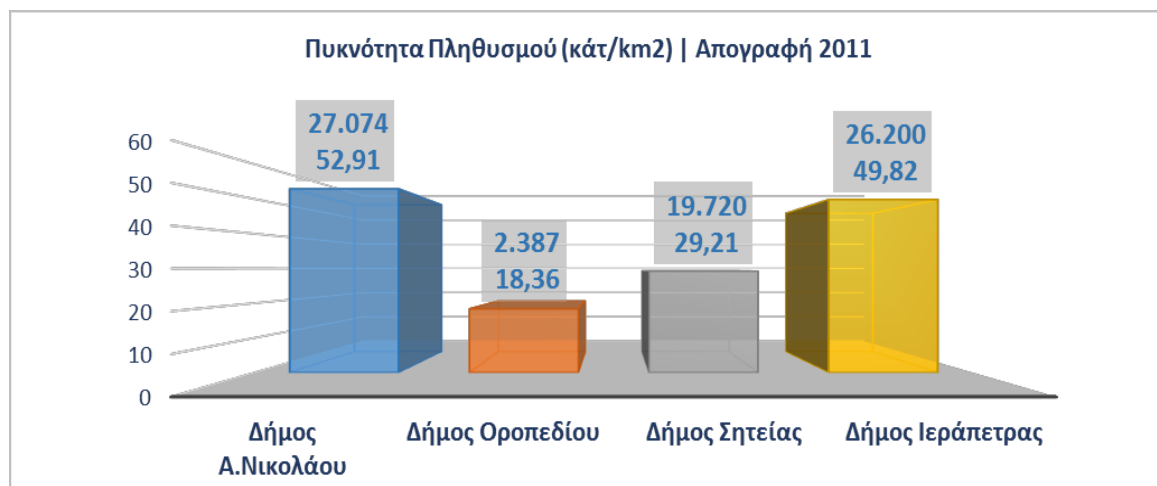
Περιγραφή	2001	%	2011	%	Μετ %
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	10.934.097		10.815.197		
ΑΠΟΚ. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΡΗΤΗΣ	594.368	5,4%	623.065	5,7%	0,3%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	75.736	%	75.381	%	ΜΕΤ%
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥΝΙΚΟΛΑΟΥ	26.069	34,4%	27.074	35,9%	1,5%
ΔΗΜΟΣ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	3.067	4,0%	2.387	3,2%	-0,9%
ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ	18.856	24,9%	19.720	26,2%	1,3%
ΔΗΜΟΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	23.729	31,3%	26.200	34,8%	3,4%



Ο Δήμος Ιεράπετρας καταλαμβάνει το 26% (470,15 Km²) του Νομού Λασιθίου (1.822,76 Km²)
(ΕΛ.ΣΑΤ 2011 & 2001, ΥΠΕΣ για Καποδίστρια) | 1.000 στρμ = 1km²



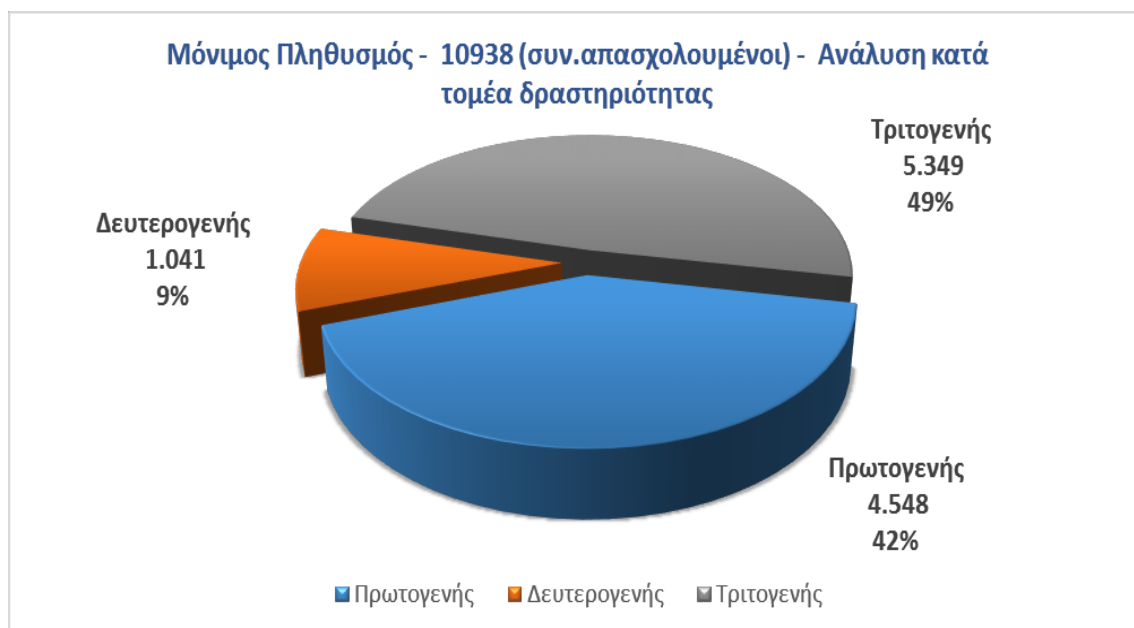
Η πυκνότητα του πληθυσμού (κάτοικοι ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο) είναι 49,82 κατ/km²



Ο μόνιμος πληθυσμός το 2011 ήταν 26.200 κάτοικοι ενώ ο DeFacto Πραγματικός 26.046.



Επί συνόλου απασχολούμενων 10.938 το 49% απασχολείται στον Τριτογενή τομέα (υπηρεσίες, ξενοδοχεία κλπ) το 42% στον Πρωτογενή Τομέα (Γεωργία κλπ) και το 9% στον Δευτερογενή Τομέα.



Μία στατιστική σύγκριση μεταξύ νοικοκυριών, πυρηνικών οικογενειών, κατοικιών και ενεργών υδρομέτρων ύδρευσης :



A/A	Περιγραφή	Μόνιμοι Κάτοικοι 2001	% στο σύνολο	Μόνιμοι Κάτοικοι 2011	Μετ. Κατ 2001-11	% στο σύνολο	% μετ.2001-2011	ΕΚΤΑΣΗ	ΚΑΤΟΙΚΟΙ / ΣΤΡΕΜΜΑ
ΔΗΜΟΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ		26.384	%	26.200	-184	%	Μεταβολή σε σύνολο	470.150	18
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ		23.729	89,9%	23.708	-21	89,9%	-0,1%	394.744	17
1	Δημ. Κοινότητα Ιεραπέτρας	15.543	58,9%	16.139	596	61,2%	2,3%	69.903	4
2	Τ.Κ Αγίου Ιωάννου	1.237	4,7%	1.168	-69	4,4%	-0,3%	32.397	28
3	Τ.Κ Ανατολής	1.726	6,5%	1.611	-115	6,1%	-0,4%	26.614	17
4	Τ.Κ Γδοχιών	68	0,3%	74	6	0,3%	0,0%	6.448	87
5	Τ.Κ Καβουσίου	611	2,3%	563	-48	2,1%	-0,2%	38.314	68
6	Τ.Κ Καλαμαύκας	514	1,9%	464	-50	1,8%	-0,2%	26.576	57
7	Τ.Κ Κάτω Χωρίου	1.153	4,4%	946	-207	3,6%	-0,8%	35.463	37
8	Τ.Κ Μακρυλιάς	124	0,5%	122	-2	0,5%	0,0%	8.147	67
9	Τ.Κ Μαλών	488	1,8%	302	-186	1,1%	-0,7%	25.692	85
10	Τ.Κ Μεσελέρων	158	0,6%	135	-23	0,5%	-0,1%	11.521	85

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

11	Τ.Κ Μεταξοχωρίου	20	0,1%	12	-8	0,0%	0,0%	*	-
12	Τ.Κ Μουρνιών	78	0,3%	137	59	0,5%	0,2%	12.246	89
13	Τ.Κ Μύθων	317	1,2%	396	79	1,5%	0,3%	19.043	48
14	Τ.Κ Μύρτου	622	2,4%	620	-2	2,3%	0,0%	8.822	14
15	Τ.Κ Παχειάς Άμμου	850	3,2%	846	-4	3,2%	0,0%	20.657	24
16	Τ.Κ Ρίζης	63	0,2%	72	9	0,3%	0,0%	5.848	81
17	Τ.Κ Χριστού	157	0,6%	101	-56	0,4%	-0,2%	*	-
ΔΗΜ. ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΚΡΥ ΓΙΑΛΟΥ		2.655	10,1%	2.492	-163	9,4%	-0,6%	75.376	30
18	Τ.Κ Αγίου Στεφάνου	800	3,0%	891	91	3,4%	0,3%	15.955	18
19	Τ.Κ Ορεινού	390	1,5%	224	-166	0,8%	-0,6%	23.087	103
20	Τ.Κ Σταυροχωρίου	986	3,7%	950	-36	3,6%	-0,1%	23.133	24
21	Τ.Κ Σχινοκαψάλων	479	1,8%	427	-52	1,6%	-0,2%	13.201	31

*Τ.Κ. Χριστού & Τ.Κ Μεταξοχωρίου σύνολο έκτασης 47.083 στρ (ΥΠΕΣ Καλλικράτης για Νέα Μάλα, ΕΛ.ΣΑΤ 2001 για Μάλες 72.775 στρ κλπ)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ – ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΑ ΜΕΣΗ ΗΛΙΚΙΑ.

Τοπικό Διαμέρισμα		Κάτοικοι	Αριθμός Κατοικιών	Άρρενες	Θήλειες	Μέση Ηλικία
1	Τ.Κ. Μεταξοχωρίου	12	17	6	6	77
2	Τ.Κ. Γδοχίων	74	104	37	37	67
3	Τ.Κ. Μαλών	302	284	138	164	60
4	Τ.Κ. Χριστού	101	153	51	50	60
5	Τ.Κ. Μεσελέρων	135	219	61	74	59
6	Τ.Κ. Μουρνιών	137	159	70	67	54
7	Τ.Κ. Καβουσίου	563	721	271	292	53
8	Τ.Κ. Καλαμαύκας	464	531	229	235	51
9	Τ.Κ. Ρίζης	72	83	35	37	51
10	Τ.Κ. Κάτω Χωρίου	946	951	458	488	50
11	Τ.Κ. Ορεινού	224	227	111	113	49
12	Τ.Κ. Σταυροχωρίου	950	870	473	477	47
13	Τ.Κ. Μύθων	396	222	205	191	46
14	Τ.Κ. Σχινοκαψάλων	427	573	220	207	46
15	Τ.Κ. Μύρτου	620	487	305	315	45
16	Τ.Κ. Παχειάς Άμμου	846	605	413	433	44

17	Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου	1.168	882	595	573	43
18	Τ.Κ. Μακρυλιάς	122	110	63	59	43
19	Τ.Κ. Αγίου Στεφάνου	891	781	473	418	42
20	Τ.Κ. Ανατολής	1.611	914	861	750	41
21	Δημοτική Κοινότητα Ιεράπετρας	16.139	8.563	8.023	8.116	39

Πηγή δεδομένων ΕΛ.ΣΑΤ απογραφή 2011 πλέον επεξεργασίας

Το μοντέλο ανάπτυξης του Δήμου Ιεράπετρας βασίζεται στα συγκριτικά πλεονεκτήματα της περιοχής, που είναι το φυσικό περιβάλλον, οι κλιματικές συνθήκες και η ανθρώπινη εμπειρία. Έτσι είναι αναπτυγμένος ο γεωργικός τομέας, ιδιαίτερα με τις θερμοκηπιακές καλλιέργειες, αλλά και ο τουρισμός, κυρίως στην παραλιακή ανατολική περιοχή. Ειδικό συγκριτικό πλεονέκτημα για την περαιτέρω ανάπτυξη αποτελεί η ύπαρξη του αστικού κέντρου της Ιεράπετρας, του μεγαλύτερου κέντρου στη νότια Κρήτη και νοτιότερης πόλης της Ευρώπης.

3.3 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΑ

Η Γεωργία διαδραματίζει εξαιρετικά σημαντικό ρόλο στην οικονομία του Δήμου Ιεράπετρας, σαν κύρια αλλά και σαν δευτερεύουσα απασχόληση. Είναι πηγή εισοδήματος και αφορά κυρίως την καλλιέργεια κηπευτικών σε θερμοκήπια. Υπάρχει όμως και η παραδοσιακή ελαιοκαλλιέργεια, αμπελοκαλλιέργεια, κτηνοτροφία, μελισσοκομία και αλιεία. Επί πλέον στηρίζει ενεργά την τοπική οικονομία και υποστηρίζει τομείς της Εθνικής οικονομίας όπως οδικές μεταφορές, ναυτιλία, βιομηχανία χάρτου, μετάλλου, ξύλου, αγροχημικών, φυτωρίων, μηχανημάτων ψύξης, διαλογής και συσκευασίας.

Ως προς την άρδευση, το 67% της καλλιεργούμενης έκτασης ήταν αρδευόμενη το 2001 ενώ το 1991 αρδευόταν το 59,16% δηλ αρδεύεται 8% επί πλέον έκταση. Στο ίδιο χρονικό διάστημα αυξήθηκε ο αριθμός των αρδευόμενων εκμεταλλεύσεων.

Στην περιφέρεια του Δήμου υπάρχουν και λειτουργούν 5 ΤΟΕΒ, ήτοι:

ΤΟΕΒ	Αρδευόμενη έκταση (στρέμματα)
ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	36.000
ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ	3900
ΣΧΙΝΟΚΑΨΑΛΩΝ	3200
ΚΑΒΒΟΥΣΙΟΥ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ	8900
ΚΑΛΑΜΑΥΚΑΣ	3200

Ο ΤΟΕΒ Ιεράπετρας διαχειρίζεται τα νερά του Φράγματος Μπραμιανών χωρητικότητας 16.000.000 περίπου κυβικών μέτρων νερού και επιφάνειας 1.050.000 τετραγωνικών μέτρων. Δέχεται το όμβρια τριών χειμάρρων (Μύρτους, Καλαμαύκας, Κόρακα). Στην δημιουργία, ύπαρξη και λειτουργία του οφείλεται η ανάπτυξη και ευημερία της Γεωργικής Ιεράπετρας. Το αγροτικό οδικό δίκτυο είναι επαρκώς ανεπτυγμένο λόγω των ΤΟΕΒ.

ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του ΟΠΕΚΕΠΕ έτους 2013 υπάρχουν 10.500 στρ. θερμοκηπίων από τα οποία 10.251,50 στρ. κηπευτικά, 237 στρ ανθοκομίας και 11,5 στρ Μπανάνας. Τα κηπευτικά καλλιεργούνται κυρίως τη χειμερινή περίοδο. Έχουν αναπτυχθεί στη νότια πλευρά του Δήμου και σε βάθος περίπου 10 χιλιομέτρων.

Το 50% περίπου των θερμοκηπίων αυτών είναι μεταλλικά, το 25% ημιμεταλλικά και το 25% ξύλινα τυποποιημένα και χωρικού τύπου. Είναι όλα καλυμμένα με πλαστικό συνήθως τριετούς διάρκειας ζωής.

Στην περιοχή για την υποστήριξη κυρίως των θερμοκηπιακών καλλιεργειών:

1. Υπάρχουν 6 μονάδες παραγωγής φυταρίων (ΦΥΤΩΡΙΑ) που λειτουργούν με αυστηρούς φυτο-υγειονομικούς όρους. Εκτός από την εξυπηρέτηση της περιοχής στέλνουν το προϊόν τους σε όλη την Ελλάδα.
2. Υπάρχουν 40 περίπου γεωπονικά (εξειδικευμένα) μαγαζιά που παρέχουν γεωργικά εφόδια.
3. Υπάρχουν επίσης 6 μονάδες κατασκευής θερμοκηπίων οι οποίες κατασκευάζουν τον εξελιγμένο τύπο Ιεράπετρας με μεταλλικό πλευρό σε συγκεκριμένες διαστάσεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου Γεωργίας.

ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ

Τα καλλιεργούμενα είδη κηπευτικών στα θερμοκήπια για το έτος 2013 εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα (Στοιχεία ΟΠΕΚΕΠΕ περιόδου 2013).

ΕΙΔΟΣ ΚΗΠΕΥΤΙΚΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ στρ.	ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ τη/στρ.
ΑΓΓΟΥΡΙ	1.654,5	10
ΤΟΜΑΤΑ	4.555,1	12
ΠΙΠΕΡΙΕΣ	2.846,4	10
ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ	558	12

ΚΟΛΟΚΥΘΙ	86	6
ΦΑΣΟΛΙΑ	62,6	4
ΛΟΙΠΕΣ(ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ,ΠΕΠΟΝΙΑ ΚΛΠ)	497,4	

ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Γίνεται σύμφωνα με τους κανόνες πιστοποίησης, ιδιαίτερα τα εξαγωγίμα. Η καλλιέργεια της πιπεριάς επί πλέον γίνεται επιτυχώς με μεθόδους πιστοποίησης και ολοκληρωμένης διαχείρισης(χρήση αρπακτικών εντόμων). Η πιστοποίηση γίνεται από ιδιωτικές εταιρίες οι οποίες δίδουν και το σχετικό πιστοποιητικό. Παράγονται 100.000-120.000 τn κηπευτικά που πωλούνται στην εσωτερική αγορά και στο εξωτερικό.

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

Για τη διακίνηση του προϊόντος μετά τον αγρό, την τυποποίηση και αποστολή υπάρχουν με έδρα την Ιεράπετρα:

1. Τέσσερεις αναγνωρισμένες Ομάδες Παραγωγών.
2. Τέσσερα Δημοπρατήρια.
3. Έξι εξαγωγικές εταιρίες.
4. Περίπου 45 συσκευαστήρια από εμπόρους εσωτερικής αγοράς.

Πέραν τούτων πολλοί παραγωγοί στέλνουν τα προϊόντα τους σε χονδρεμπόρους ή τα πωλούν απευθείας οι ίδιοι σε λαϊκές αγορές.

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

Στο Δήμο Ιεράπετρας υπάρχει αξιόλογη κτηνοτροφική δραστηριότητα. Αναπτυγμένη είναι η Αιγοπροβατοτροφία με 227 εκτροφές και 28.704 ζώα. Υπάρχει επίσης μία μονάδα χοιροτροφίας με 74 μητέρες και δύο μικρές με 3 μητέρες εκάστη. Υπάρχουν οικόσιτες εκτροφές κουνελιών περίπου 2000 άτομα και ορνιθοειδών περίπου 10500 άτομα. (Στοιχεία από Αγρ. Κτηνιατρεία Ιεράπετρας και Χανδρά. για το έτος 2011).

ΕΙΔΟΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ
Πρόβατα	72	10862
Αίγες	23	2467
Μικτές (Αιγοπρόβατα)	110	15375
Χοιρομητέρες	3	80
Κουνέλια	οικόσιτα	2000

Όρνιθεςωοπαραγωγ.	>>	5000
Όρνιθεςκρεοπαραγ.	>>	4000
Λοιπά ορνιθοειδή	>>	1400

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν χωροθετημένοι βοσκότοποι κυρίως για τα αιγοπρόβατα, τα οποία αναπτύσσονται κυρίως στους ορεινούς όγκους της Θρυπτής (Άγιος Ιωάννης, Κάτω Χωριό, Καβούσι, Ορεινό, Σχινοκάψαλα) και του Δίκτυ (Ρίζα, Μύθοι, Μεταξοχώρι, Χριστός, Μάλλες, Ανατολή, Καλαμαύκα). Στις περιοχές αυτές υπάρχει υπερβόσκηση και εμφανής ήδη Ερημοποίηση. Το ιδιαίτερου φυσικού κάλλους πευκοδάσος του Σελάκανου είναι γερασμένο και δεν αναγεννάτε επίσης λόγω της υπερβόσκησης.

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ

Υπάρχει αναπτυγμένη παραδοσιακή Μελισσοκομία στην περιοχή. Το πευκοδάσος του Σελάκανου φιλοξενεί την θερινή περίοδο μελισσοσμήνη από όλη την Κρήτη. Από τη Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Λασιθίου έχουν καταγραφεί 21 εκτροφές με 4.153 κυψέλες μελισσοκόμων στο Δήμο μας. Η παραγωγή εξαρτάται από τους πληθυσμούς του *Marchalina Hellenica*, για το πευκόμελο και για τα ανθόμελα από τις ετήσιες βροχοπτώσεις. Δίδει ικανοποιητικό εισόδημα στον μελισσοκόμο. Βιώσιμες είναι οι μεγάλες μονάδες.

ΑΛΙΕΙΑ (Στοιχεία 2015 της Δ.Α.Ο.Κ Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου)

Ο αλιευτικός στόλος στα όρια του Δήμου Ιεράπετρας ακολουθεί την γενικότερη εικόνα του ελληνικού στόλου, αποτελούμενος από σχετικά μεγάλο αριθμό μικρών και μεγάλης παλαιότητας παράκτιων αλιευτικών σκαφών και με αλιείς μεγάλης ηλικίας που ακολουθούν τις παραδοσιακές συλλεκτικές μεθόδους. Στον αλιευτικό στόλο της περιοχής ανήκουν μόνο δύο γρι-γρι, ενώ απουσιάζουν οι μηχανότρατες πυθμένα και λόγω ευρωπαϊκών περιορισμών οι βιντζότρατες που ενεργοποιούνταν στην περιοχή και αποσύρθηκαν από τον ελληνικό στόλο με το πρόγραμμα της «διάλυσης» Μέτρο 1.1 του ΕΠΑΛ 2007-2013.

3.4 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Ο δευτερογενής τομέας υστερεί σε σύγκριση με τους υπόλοιπους τομείς της οικονομίας σε επίπεδο περιφέρειας αλλά και χώρας. Στην ΠΕ Λασιθίου, η μεταποιητική δραστηριότητα είναι περιορισμένη και οι επιχειρήσεις του δευτερογενή τομέα το 2002 αριθμούν τις 1.378 επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών που το ίδιο έτος ανερχόταν στα 96 εκ. ευρώ. Πρόκειται για

επιχειρήσεις εξαιρετικά μικρού μεγέθους αφού το 91,4% απασχολούν από 0-4 εργαζόμενους, ενώ μόλις το 0,9% απασχολεί από 5-9 εργαζομένους (επιχειρήσεις της βιομηχανίας τροφίμων και ποτών και των κατασκευών). Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων που απασχολούν 0-4 εργαζόμενους ανήκουν στους κλάδους βιομηχανίας τροφίμων και κατασκευών. Ο αριθμός των επιχειρήσεων του δευτερογενή τομέα στην ΠΕ. Λασιθίου το έτος 2007, ανήλθε σε 833 καταγράφοντας μείωση σε σχέση με την (προηγούμενη) στατιστική του 2002. Έτσι η ΠΕ. Λασιθίου συγκεντρώνει το 9,73% του συνόλου των επιχειρήσεων του δευτερογενή τομέα σε επίπεδο περιφέρειας.

Στον Δήμο Ιεράπετρας ο τομέας αυτός είναι άμεσα συνδεδεμένος με τον πρωτογενή τομέα παραγωγής και ειδικά με τη γεωργία και περιορίζεται κυρίως στις μεταποιητικές μονάδες των παραγόμενων στα όρια του Δήμου γεωργικών προϊόντων που είναι κυρίως τα συσκευαστήρια και τα ελαιοτριβεία, ενώ ο κλάδος των κατασκευών, είναι εκείνος που παρουσιάζεται περισσότερο εύρωστος.

3.5 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Η Τουριστική ανάπτυξη του Δήμου Ιεράπετρας βασίσθηκε κυρίως σε ενδογενή χαρακτηριστικά του και όχι σε ένα σχεδιασμένο αναπτυξιακό μοντέλο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΟΤ-Δ/ση Τουρισμού Κρήτης έτους 2013 ο Δήμος Ιεράπετρας διαθέτει :

1. ΔΗΜΟΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ Α: Τουριστικά Καταλύματα-Ε.Ο.Τ Διευθ/ση Τουρισμού Κρήτης 2013 (πηγή : ΕΟΤ-Δ/ση Τουρισμού Κρήτης, στοιχεία 31/12/2013)

ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΚΛΙΝΕΣ
Ξενοδοχεία 5 *****	2	891
Ξενοδοχεία 4 ****	7	1.728
Ξενοδοχεία 3 ***	9	1.102
Ξενοδοχεία 2 **	12	902
Ξενοδοχεία 1 *	5	97
Επιπλωμένα Διαμερίσματα	17	1.027
Παραδοσιακά	3	55
Σ Υ Ν Ο Λ Ο	55	5.802

ΠΙΝΑΚΑΣ Β

ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΔΩΜΑΤΙΑ	ΚΛΙΝΕΣ
Ενοικιαζόμενα Δωμάτια	179	179	406
Ενοικιαζόμενα Διαμερίσματα	717	793	1.547
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		972	1.953

ΠΙΝΑΚΑΣ Γ

Camping	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΚΛΙΝΕΣ
Τουριστικά Κάμπινγκ	1	198
Σ Υ Ν Ο Λ Ο	1	198

Σε επίπεδο Νομού Λασιθίου έχουμε τα εξής στοιχεία: (πηγή : Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος, έτος 2013).

2. ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ

ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΔΩΜΑΤΙΑ	ΚΛΙΝΕΣ
Ξενοδοχεία 5 *****	24	4.579	9.394
Ξενοδοχεία 4 ****	33	3.054	5.852
Ξενοδοχεία 3 ***	36	1.858	3.559
Ξενοδοχεία 2 **	77	2.461	4.443
Ξενοδοχεία 1 *	31	471	885
Σ Υ Ν Ο Λ Ο	201	12.423	24.133

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω στατιστικούς πίνακες η Ιεράπετρα διαθέτει 4.720 κλίνες (Ξενοδοχεία 1*-5*****) έναντι συνόλου νομού Λασιθίου 24.133 κλινών δηλαδή ποσοστό 19,55%.

3.6 ΥΔΡΕΥΣΗ- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Οι υποδομές ύδρευσης των τοπικών κοινοτήτων του Δήμου Ιεράπετρας είναι γενικά σε καλή κατάσταση από πλευράς ποσότητας και ποιότητας νερού. Σε μακροπρόθεσμο επίπεδο απαιτούνται βελτιώσεις για την κάλυψη της αναπτυσσόμενης οικιστικά παραλιακής περιοχής.

Τα Τοπικά Διαμερίσματα του Δήμου υδρεύονται από πηγές ή γεωτρήσεις ή από μικτό σύστημα (πηγές και γεωτρήσεις). Από πηγές υδρεύονται οι Τοπικές Κοινότητες Μαλλών, Αγ. Ιωάννου, Ανατολής, Καλαμαύκας, Μακρυλιάς, Σχινοκαψάλων ενώ από γεωτρήσεις Τ.Κ. Ρίζας, Κάτω Χωριού, Μουρνιών, Μύρτου. Τα λοιπά Τοπικά Διαμερίσματα, υδρεύονται από μεικτό σύστημα (από πηγές και γεωτρήσεις).

Ως προς την αποχέτευση, υπάρχουν 6 εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού στον Δήμο και συγκεκριμένα:

- της Ιεράπετρας, με αποδέκτη το Λιβυκό Πέλαγος που εξυπηρετεί τις ανάγκες της πόλης της Ιεράπετρας, καθώς και τους οικισμούς Κεντρί, Βαϊνιά, Γραλυγιά, Ξηρόκαμπο, Νέα Ανατολή,
- του Κάτω Χωριού, με αποδέκτη το Ρέμα (Πέτρα – Ξηροπόταμος – Λειβαδάρης), που εξυπηρετεί τις περιοχές Κάτω Χωριό (30%), Πάνω Χωριό (70%), Επισκοπή (70%), Παπαδιανά (70%),
- του Καβουσίου, με αποδέκτη το Ρέμα Λιερά – Ξηροπόταμο Καβουσίου που εξυπηρετεί τον οικισμό Καβούσι,
- του Μύρτου, με τελικό αποδέκτη το Λιβυκό Πέλαγος, που εξυπηρετεί τον οικισμό Μύρτο,
- της Καλαμαύκας, με αποδέκτη κατάντη περιοχή ελαιοκαλλιιεργειών στις παρειές του ποταμού Καλαμαυκιανού , που εξυπηρετεί τον οικισμό Καλαμαύκας
- της Μακρυλιάς με σύστημα compact.

Οι παραπάνω, εξυπηρετούμενοι από τους βιολογικούς καθαρισμούς οικισμοί, διαθέτουν και αποχετευτικό δίκτυο, κατά το μεγαλύτερο μέρος τους. Οι υπόλοιποι εξυπηρετούνται με απορροφητικούς βόθρους.

3.7 ΟΔΟΠΟΙΑ- ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Υπάρχει οδική σύνδεση όλων των οικισμών με την έδρα του Δήμου (Ιεράπετρα), κυρίως με την επαρχιακή οδοποιία (αρμοδιότητας Περιφερειακής Αυτοδιοίκησης), αλλά και με Δημοτικές οδούς. Οι δρόμοι αυτοί είναι κατά 95% ασφαλτοστρωμένοι. Η κατάστασή τους όμως δεν είναι ικανοποιητική, τόσο από πλευράς γεωμετρικών χαρακτηριστικών (στενοί με κλειστές στροφές), όσο και από πλευράς συντήρησης και άλλων προβλημάτων (π.χ. κατολισθήσεις, έλλειψη στηθαίων, έλλειψη επαρκούς σήμανσης, κ.λπ.) με αποτέλεσμα ή προσβασιμότητα να θεωρείται

ανεπαρκής. Προτεραιότητα επομένως υπάρχει για την εξασφάλιση της ασφάλειας στο οδικό δίκτυο.

Η σύνδεση των οικισμών με τα άλλα οικιστικά κέντρα της ευρύτερης περιοχής (Αγ. Νικόλαος, Ηράκλειο, Σητεία) γίνεται μέσω του ΒΟΑΚ και ΝΟΑΚ. Οι δρόμοι αυτοί είναι ικανοποιητικού πλάτους, ενώ βρίσκονται σε ανεκτή κατάσταση από πλευράς οδοστρώματος, παρ' όλο που απαιτείται αναβάθμισή τους ως προς τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά, τη σήμανση και άλλα στοιχεία. Στον τομέα των συγκοινωνιών, η εξυπηρέτηση από το ΚΤΕΛ δεν είναι ικανοποιητική, αφού η συχνότητα των δρομολογίων είναι ισχνή, οι διασυνδέσεις ανεπαρκείς, οι ανταποκρίσεις και η συμπληρωματικότητα πολύ χαλαρές.

3.8 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

Η περιοχή του νέου Δήμου Ιεράπετρας συνιστά μια ενιαία ζώνη με κοινά φυσικά, ανθρωπογεωγραφικά, οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά. Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Ιεράπετρας ανέρχεται σε 26.200 άτομα, καλύπτοντας ποσοστό 34,8% του συνολικού μόνιμου πληθυσμού της Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου. Επίσης:

- Ο Δήμος Ιεράπετρας έχει το μεγαλύτερο αστικό κέντρο στον Νομό (πόλη Ιεράπετρας)
- Ο Δήμος Ιεράπετρας καταλαμβάνει το 26% (470,15 Km²) του Νομού Λασιθίου (1.822,76 Km²)
(ΕΛ.ΣΑΤ 2011 & 2001, ΥΠΕΣ για Καποδίστρια) | 1.000 στρμ = 1km²
- Η πυκνότητα του πληθυσμού (κάτοικοι ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο) είναι 49,82 κατ/km²
- Ο μόνιμος πληθυσμός το 2011 ήταν 26.200 κάτοικοι ενώ ο DeFacto Πραγματικός 26.046
- Οι άντρες (13.098) αποτελούν το 49,99% του Μόνιμου Πληθυσμού ενώ οι γυναίκες (13.102) το 50,01%
- Το 83% του Μόνιμου Πληθυσμού είναι Ελληνικής Υπηκοότητας και το 17% έχουν «άλλη υπηκοότητα»
- Η ανάλυση, ανά ομάδες ηλικιών (μοντέλο 0-9, 10-19 κ.ο.κ) και «άνω και κάτω των 19 ετών» καταγράφει τα έντονα σημάδια γήρανσης και το οξύ δημογραφικό πρόβλημα.

- Οι έγγαμοι αποτελούν το 54% του Μόνιμου Πληθυσμού – Οι Άγαμοι το 36%.
- Επί συνόλου απασχολούμενων 10.938 το 49% απασχολείται στον Τριτογενή τομέα (υπηρεσίες, ξενοδοχεία κλπ) το 42% στον Πρωτογενή Τομέα (Γεωργία κλπ) και το 9% στον Δευτερογενή Τομέα.

Κοινωνικοί Φορείς

Στο Δήμο Ιεράπετρας ασκούν κοινωνικό έργο οι ακόλουθοι φορείς:

Κρατικοί Φορείς: Ο.Α.Ε.Δ, Νοσοκομείο Ιεράπετρας, Ασφαλιστικά Ταμεία (ΙΚΑ,ΟΓΑ,ΤΕΒΕ κ.α), Αστυνομικό Τμήμα Ιεράπετρας

Κοινωνικοί Φορείς με δράση στο Δήμο Ιεράπετρας: Κέντρο Ημέρας Ιεράπετρας, Μονάδα Ψυχικής Υγείας Λασιθίου, Ερυθρός Σταυρός(περιφερειακό τμήμα Ιεράπετρας) που λειτουργεί πρόσθετα και το Κοινωνικό Ιατρείο-Φαρμακείο Ιεράπετρας.

Δημοτικοί Φορείς: Αυτοτελές Τμήμα Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας και Πολιτισμού Δήμου Ιεράπετρας, Τμήμα Δημοτικής Κατάστασης, Ληξιαρχείου και Αλλοδαπών Δήμου Ιεράπετρας, ΝΠΔΔ ΚΟΙΝΩ.ΠΟΛΙΤΙ.Α ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ. Κοινωνικό Παντοπωλείο Δήμου Ιεράπετρας.

3.9 ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ

Οι ανάγκες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και περίθαλψης στο Δήμο εξυπηρετούνται σε τοπικό επίπεδο από το **Γενικό Νοσοκομείο- ΚΥ Ιεράπετρας**, από τα ιδιωτικά ιατρεία, καθώς και από το Κοινωνικό Ιατρείο που λειτουργεί υπό την αιγίδα του Ερυθρού Σταυρού για τους ανασφάλιστους και άπορους.

Το Νοσοκομείο αυτό, αν και μικρού μεγέθους, εξυπηρετεί μια πολύ μεγάλη περιοχή που περιλαμβάνει όλο το Νότιο - Ανατολικό άξονα, από τα χωριά της Βιάννου του Νομού Ηρακλείου, μέχρι το Μακρύ Γιαλό. Επίσης εξυπηρετεί με αγροτικά ιατρεία την περιοχή Ίστρον-Καλό Χωριό και Πρίνα.

Το Κέντρο Υγείας του Νοσοκομείου Ιεράπετρας έχει τα εξής 6 Περιφερειακά Ιατρεία(Π. Ι.) τα οποία στελεχώνονται από 4 αγροτικούς γιατρούς και 2 μόνιμους γενικούς γιατρούς:

- ⇒ Το Π. Ι. Κάτω Χωριού που εξυπηρετεί τους οικισμούς Κάτω Χωριό, Παχειά Άμμο, Βασιλική και Καβούσι.
- ⇒ Τα Π. Ι. Σχिनokaψάλων που εξυπηρετεί τους οικισμούς Σχινokaψαλα. Αγ. Ιωάννη, Κουτσουνάρι, Φέρμα και Αγ. Φωτιά.
- ⇒ Το Π. Ι. Μύρτους, με μόνιμο αγροτικό γιατρό, που εξυπηρετεί τους οικισμούς Μύρτος, Γδόχια, Ρίζα, Μουρνιές, Μύθους.

- ⇒ Το Π. Ι. Γρα Λυγιάς, με μόνιμο αγροτικό γιατρό, που εξυπηρετεί τους οικισμούς Γρα Λυγιά, Στόμιο και Ανατολή.
- ⇒ Το Π. Ι. Μαλλών, που εξυπηρετεί τους οικισμούς Μάλλες, Καλογέρους, Χριστό, Μεταξοχώρι.
- ⇒ Το Π. Ι. Πρίνας, που εξυπηρετεί τους οικισμούς Πρίνα και Ίστρον- Καλό Χωριό (του Δήμου Αγίου Νικολάου), Μακρυλιά, Καλαμαύκα, Μεσελέροι.

Οι υπόλοιποι οικισμοί που βρίσκονται κοντά στην Ιεράπετρα, (Βαϊνιά, Κεντρί κλπ) εξυπηρετούνται απευθείας από το Νοσοκομείο της Ιεράπετρας.

Εκτός από τα παραπάνω, στον υγειονομικό χάρτη υπάρχει το Πολυδύναμο Περιφερειακό Ιατρείο Μακρύ Γιαλού που ανήκει στο Γ.Ν.-ΚΥ Σητείας, για την εξυπηρέτηση κάποιων χωριών της Σητείας καθώς και χωριών και περιοχών του Δήμου Ιεράπετρας τα οποία είναι : το Σταυροχώρι, ο Κουτσουράς, ο Άγιος Στέφανος και ο Μακρύ Γιαλός.

3.10 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Οι υποδομές εκπαίδευσης καλύπτουν τις τρεις βαθμίδες προσχολική, πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια αλλά από το 2003 και την τριτοβάθμια. Ο κύριος όγκος της εκπαίδευσης συγκεντρώνεται κυρίως στην Ιεράπετρα και στον Κουτσουρά- Μακρύ Γιαλό, σε ορισμένα από τα άλλα Τοπικά Διαμερίσματα υπάρχουν Νηπιαγωγεία και Δημοτικά Σχολεία, ενώ μεγάλος όγκος των ορεινών χωριών εξυπηρετούνται με μεταφορά των μαθητών τους.

Προσχολική Εκπαίδευση

Στο Δήμο Ιεράπετρας λειτουργούν 18 νηπιαγωγεία, από τα οποία τα 7 στην πόλη της Ιεράπετρας. Δεν καλύπτονται με ιδιόκτητες κτιριακές εγκαταστάσεις το 7^ο Νηπιαγωγείο Ιεράπετρας, το Νηπιαγωγείο Μακρύ Γιαλού, των Φέρμων και του Μύρτου. Το σύνολο των παιδιών που πηγαίνουν στα Νηπιαγωγεία αυτά, σύμφωνα με στοιχεία του τμήματος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (2014) είναι 610.

Α΄θμια Εκπαίδευση – Δημοτικά Σχολεία

Στο Δήμο λειτουργούν 16 Δημοτικά Σχολεία, από τα οποία στην δημοτική ενότητα Ιεράπετρας τα 6. Τα περισσότερα από αυτά στεγάζονται σε επαρκείς εγκαταστάσεις με κατασκευές της πρόσφατης περιόδου. Το σύνολο των παιδιών στα ΔΣ (2014) είναι 1905.

Β΄θμια Εκπαίδευση

Λειτουργούν 4 Γυμνάσια (1^ο, 2^ο, 3^ο Γυμνάσια Ιεράπετρας, Γυμνάσιο Κουτσουρά), 3 Γενικά Λύκεια (1^ο, 2^ο Λύκειο Ιεράπετρας και Λύκειο Μακρύ Γιαλού), το ΕΠΑΛ Ιεράπετρας, νυχτερινό ΕΠΑΛ και το ΕΕΕΕΚ Ιεράπετρας. Επίσης λειτουργεί το Σχολείο Β΄ Ευκαιρίας και το Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ./ μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση). Το σύνολο των μαθητών που φοιτούν στη Β΄θμια Εκπαίδευσης (2014) είναι 1894 μαθητές.

Γ΄θμια Εκπαίδευση

Από το Σεπτέμβριο του 2003 λειτουργεί στην πόλη της Ιεράπετρας το Τμήμα Εμπορίας και Διαφήμισης του Α.Τ.Ε.Ι. Κρήτης. Ως προς την κατασκευή ιδιόκτητων εγκαταστάσεων, πρέπει να προωθηθεί η σχετική διαδικασία από το ΤΕΙ, ώστε να είναι δυνατή και η λειτουργία του ΚΕΤΕΚ ΟΑΕΔ, που σήμερα στεγάζει το ΤΕΙ.

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ιεράπετρας -Νεάπολης

Το ΚΠΕ Ιεράπετρας ιδρύθηκε με την υπ΄ αριθμ. 66659/Γ7/03-07-2006 απόφαση του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας & Θρησκευμάτων (Φεκ. 993 τ. Β΄/26-07-2006) μετά από πρόταση του Δήμου Ιεράπετρας. Από το 2011 το ΚΠΕ Ιεράπετρας ενοποιήθηκε με το ΚΠΕ Νεάπολης με έδρα την Ιεράπετρα. Το ΚΠΕ Ιεράπετρας-Νεάπολης εποπτεύεται από την Περιφερειακή Διεύθυνση α/βάθμιας και β/θμιας εκπαίδευσης Κρήτης.

Οι δράσεις του ΚΠΕ απευθύνονται είτε σε ενήλικες πολίτες, είτε στην εκπαιδευτική κοινότητα(εκπαιδευτικούς-μαθητές). Αναπτύσσονται ετησίως περίπου 60 εκπαιδευτικά προγράμματα που απευθύνονται σε μαθητές όλων των βαθμίδων, 5 σεμινάρια για εκπαιδευτικούς και 6-7 σεμινάρια για πολίτες. Από τον Οκτώβριο του 2011 μέχρι σήμερα έχουν εκπαιδευτεί 4200 ενήλικες και 15.200 μαθητές.

3.11 ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ- ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ**Δομές****Εικαστικό Εργαστήρι Ιεράπετρας**

Το Εικαστικό Εργαστήρι αποτελεί μια κοιτίδα δημιουργίας για όλους τους κατοίκους του Δήμου. Λειτουργεί υπό την εποπτεία του ΝΠΔΔ ΚΟΙΝΩ.ΠΟΛΙΤΙ.Α ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ και από την ίδρυσή του μέχρι σήμερα, έχουν δημιουργηθεί τμήματα: ζωγραφικής, κεραμικής, ξυλογλυπτικής, αιογραφίας, ψηφιδωτού, μοδιστρικής για παιδιά και ενήλικες. Το εικαστικό εργαστήρι στεγάζεται σε κτίριο του Δήμου (Πινακοθήκη) στην Κάτω Μερά.

Μουσική Σχολή Δήμου Ιεράπετρας

Η Μουσική Σχολή του Δήμου Ιεράπετρας λειτουργεί από το 1985. Η λειτουργία της πλέον ανήκει στο Ν.Π.Δ.Δ ΚΟΙΝΩ.ΠΟΛΙΤΙ.Α ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ. Η συνεργασία με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς είναι άμεση και στην σχολή λειτουργούν τμήματα κιθάρας, πιάνου, βιολιού, ακορντεόν, αρμόνιου, παραδοσιακά όργανα, καθώς και τμήματα εισαγωγής στη μουσική, μουσικής προπαιδείας για βρέφη και νήπια κ.α.

Βιβλιοθήκη Ιεράπετρας

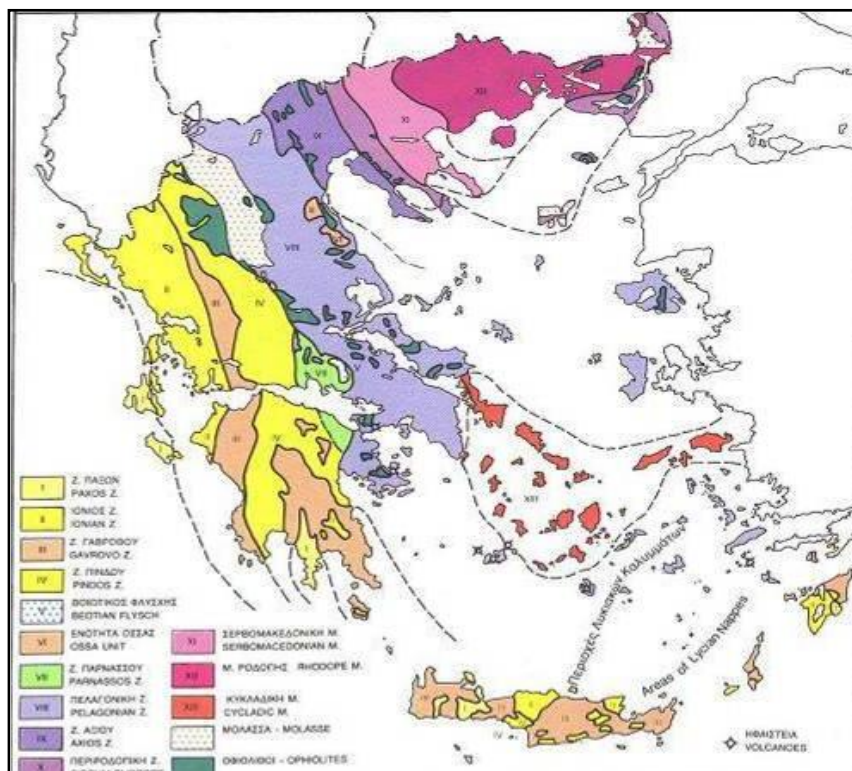
Η Δημοτική Βιβλιοθήκη Ιεράπετρας λειτουργεί μέσα από μια κοινή προσπάθεια του Δήμου και της Μορφωτικής Στέγης Έχει ονομαστεί «Δημοτική βιβλιοθήκη Μαρία Λιουδάκι» και ξεκίνησε η δημιουργία της από το 1955 από την Μορφωτική Στέγη. Ενώθηκε με εκείνη του Δήμου το 1994 . Διαθέτει περίπου 30.000 τόμους. Λειτουργούν επίσης περιφερειακές βιβλιοθήκες στις τοπικές κοινότητες με την υποστήριξη των πολιτιστικών συλλόγων όπως στους Μεσελέρους και στις Μάλλες.

3.12 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της γεωλογικής δομής της νήσου Κρήτης είναι η λεπιοειδής διάταξη αλληπάλληλων τεκτονικών ενοτήτων (καλυμμάτων). Η διάταξη αυτή είναι αποτέλεσμα της δράσης πριν την απόθεση των νεογενών ιζημάτων, συμπίεστικών τάσεων που συνδέονται με την υποβύθιση της αφρικανικής πλάκας κάτω από την ευρασιατική.

Τη γεωλογική δομή της ευρύτερης περιοχής μελέτης, συνθέτουν τέσσερις επί μέρους σειρές σχηματισμών οι οποίες σύμφωνα με την τεκτονική τους θέση είναι από τους βαθύτερους ορίζοντες προς του ανώτερους οι παρακάτω:

1. Αυτόχθονη σειρά της Ιονίου Ζώνης
2. Αλλόχθονο τεκτονικό κάλυμμα φυλλιτικής – χαλαζιτικής σειράς
3. Αλλόχθονο τεκτονικό κάλυμμα ζώνης Τριπόλεως
4. Αλλόχθονο τεκτονικό κάλυμμα ζώνης Πίνδου
5. Η σειρά των νεογενών – τεταρτογενών ιζημάτων



ΕΙΚΟΝΑ 1. ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΖΩΝΩΝ (ΙΓΜΕ)

3.13 ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΑ - ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ

Ο Νομός Λασιθίου στο σύνολο του δεν έχει ποταμούς. Υπάρχει πλήθος υδροροών με κυριότερη τον Χαύγα με συνολική ετήσια απορροή $1.7-17.8 \times 10^6 \text{ m}^3$. Σύμφωνα με τη μελέτη «Ολοκληρωμένο σύστημα Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Ανατολικής Κρήτης», 1994, ΕΜΠ, έχουν καταγραφεί 14 πηγές, διάσπαρτες σε όλο το Νομό. Οι υδρολογικές λεκάνες του Νομού Λασιθίου, με βάση τη θέση τους σε σχέση με την εγκάρσια ρηξιγενή ζώνη της Παχειάς Αμμου - Ιεράπετρας, μπορούν να χωριστούν σε δυτικές, συνδεδεμένες με το σύμπλεγμα του ορεινού όγκου Δίκτη και σε ανατολικές, συνδεδεμένες με τα ορεινά συμπλέγματα Θρυπτής, Ορνού και Ζήρου - Ζάκρου. Στις κυριότερες δυτικές λεκάνες περιλαμβάνονται:

- Οι βόρειες λεκάνες της Μιλάτου, του Βραχασίου και των Γεωργαράδων Λαγκάδι
- Η λεκάνη του Ξηροποτάμου (ΕξωΛακωνίων)
- Η λεκάνη του Τζερμιάδω (Οροπεδίου Λασιθίου)
- Η λεκάνη των Φλαμουριανών
- Η λεκάνη του Καλού Ποταμού (Καλού Χωριού)
- Οι νότιες λεκάνες της Ιεράπετρας, του Κοράκου (Μπραμιανού), του Καλαμαυκιανού (Καλαμαύκας) και του Μύρτου

Στις ανατολικές λεκάνες περιλαμβάνονται:

- Η λεκάνη του Καβουσίου
- Η λεκάνη του Σταυροχωρίου
- Η λεκάνη του Ανδρόμυλου (Παπαγιαννάδων)
- Η λεκάνη του Παντέλη (Σητείας)
- Οι νοτιοανατολικές λεκάνες του Φαραγγιού (Γούδουρα) και Λαγγού (Ξεροκάμπου).
- Οι ανατολικές λεκάνες της Κάτω Ζάκρου, του Φαραγγιού (Χοχλακιών) και του Καλογεροπόταμου (Παλαίικαστρου)

Πλησίον της Ιεράπετρας στα βορειοδυτικά αυτής, σε απόσταση 5,0km στον δρόμο προς Καλαμαύκα, εκτείνεται η τεχνητή Λίμνη Μπραμιανών. Βρίσκεται στα Μπραμιανά Ιεράπετρας και είναι η δεύτερη σε μέγεθος τεχνητή λίμνη της Κρήτης μετά από αυτή του φράγματος Ποταμών Ρεθύμνης.

Η τεχνητή λίμνη Μπραμιανών κατασκευάστηκε για να καλύψει τις ανάγκες άρδευσης των 30.000 καλλιεργούμενων στρεμμάτων της ευρύτερης περιοχής Ιεράπετρας και αποπερατώθηκε το 1986 (σήμερα καλύπτει 42.000 στρέμματα). Έχει συνολική επιφάνεια 1050 στρέμματα και η χωρητικότητά της σε νερό είναι 15.000.000 m³. Με χρονολογία παράδοσης το 1986 αποτελεί μια από τις παλαιότερες της Κρήτης αποτελώντας ένα πολύ σημαντικό έργο για μια περιοχή με τεράστιες ανάγκες σε νερό. Το νερό της το προμηθεύεται κυρίως από τις πηγές στο Κεφαλοβρύσι Καλαμαύκας, από τον ποταμό Κρυγιό που έρχεται από το Σελάκανο και τις Μάλλες, από τις πηγές της Μαλάβρας αλλά και από τις πηγές στο φαράγγι του Κόρακα Μεσελέρων. Λόγω της θέσης της αλλά και του εξαιρετικού κλίματος της περιοχής έχει μετατραπεί σε ένα από τους σημαντικότερους σταθμούς της Νότιας Ευρώπης για τα αποδημητικά πουλιά ενώ έχουν καταγραφεί 214 διαφορετικά είδη πουλιών αποτελώντας ένα σημαντικό οικοσύστημα. Η έκτασή της ανήκει στο Δημόσιο, ενώ τη διαχείριση του υδάτινου δυναμικού έχει ο ΤΟΕΒ Ιεράπετρας.

3.14 ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι κυριότερες υδροφορίες στο Νομό Λασιθίου αναπτύσσονται σε Νεογενείς κλαστικές και ανθρακικές αποθέσεις, αλλά κυρίως στα καρστικά συστήματα των προνεογενών ανθρακικών σχηματισμών των ορεινών όγκων της περιοχής, συνήθως, με σαφή τεκτονικό και στρωματογραφικό έλεγχο.

Σε Τεταρτογενείς αποθέσεις δεν αναπτύσσονται σημαντικές υδροφορίες στο Νομό Λασιθίου με μόνη εξαίρεση, τη σχετικά αξιόλογη υδροφορία των αλλουβιακών προσχώσεων της λεκάνης του Οροπεδίου Λασιθίου. Σε Νεογενείς αποθέσεις υδροφορίες απαντώνται κυρίως στις ανατολικές και νοτιοδυτικές λεκάνες του Νομού. Αξιόλογες είναι αυτές των Μεσο Μειοκαινικών και λιγότερο, των Πλειοκαινικών κλαστικών σχηματισμών, ψαμμιτών και κροκαλοπαγών - λατυπαγών, όπως στις ανατολικές λεκάνες Παλαίικαστρου, Κάτω Ζάκρου, Χοχλακιών, Σητείας, Γούδουρα, Παπαγιαννάδων και Σταυροχωρίου, καθώς και στις δυτικές λεκάνες Καλού Χωριού, Ιεράπετρας, Μπραμιανού, Καλαμαύκας και Μύρτου. Οι σημαντικές όμως υδροφορίες αναπτύσσονται σε μαργαϊκούς ασβεστόλιθους στο βόρειο και κεντρικό τμήμα της λεκάνης της Σητείας. Ενδεικτικό της υδρογεωλογικής σημασίας των ανθρακικών αυτών σχηματισμών είναι η σωρεία των πηγών που απαντώνται σε αυτούς, παρά το γεγονός ότι η τροφοδοσία τους προέρχεται από προνεογενή καρστικά συστήματα.

Αναφορικά με τις σημαντικότερες υδροφορίες της Ενότητας της Τρίπολης στις ανατολικές λεκάνες απαντώνται στα νότια και ανατολικά περιθώριο των οροσειρών Θρυπτής και Ορνού (λεκάνες Στουροχωρίου, Παπαγιαννάδων και Σητείας), δεσπόζουν δε στον ορεινό όγκο που εκτείνεται μεταξύ Παλαιοκάστρου, Ζήρου, Ζάκρου, Χανδρά και Αγ. Τριάδας (λεκάνες Παλαίικαστρου, Σητείας, Χοχλακιών, Κάτω Ζάκρου, Ξηροκάμπου και Γούδουρα). Ενδεικτικό του δυναμικού των υδροφοριών αυτών είναι οι παρατηρούμενες μεγάλες εκφορτίσεις από τις πηγές των ανθρακικών πετρωμάτων, τόσο των οροσειρών Θρυπτής και Ορνού (Κάτω Χωριού, Αγ. Ιωάννη, Σταυροχωρίου), όσο και του ορεινού όγκου Ζήρου - Ζάκρου (Ζου, Ζάκρου, Λίθινων, Χανδρά). Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί η σημαντική τροφοδοσία των νεογενών υδροφορέων από τους ανθρακικούς σχηματισμούς της ενότητας της Τρίπολης στη περιοχή αυτή.

Αναφορικά με τις δυτικές λεκάνες του Νομού όλες, οι κεντρικές, βόρειες και νοτιοδυτικές (λεκάνες Μιλάτου, Βραχασίου, Γεωργαράδων Λαγκάδι, Οροπεδίου Λασιθίου, Έξω Λακωνίων, Φλαμουριανών, Καλού Χωριού και Μύρτου), υδρογεωλογικά κυριαρχούνται από τις καρστικές υδροφορίες των ανθρακικών σχηματισμών της ενότητας της Τρίπολης. Ενδεικτικές είναι οι παροχές των πηγών που συνδέονται με το υδροφόρο αυτό σύστημα, όπως η καρστική

υφάλμυρη πηγή του Αλμυρού Αγ. Νικολάου, με συνολική ετήσια εκφόρτιση γλυκού νερού της τάξης των 50-55 εκ. m³ καθώς και οι πηγές των Μόλων και Χριστού - Σελάκανου, στις νότιες υπώρειες της Οροσειράς Δίκτη. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τόσο οι πηγές του Καλού Χωριού όσο και αυτές της Καλαμαύκας - Ανατολής τροφοδοτούνται από τους σχηματισμούς αυτούς παρά την εκφόρτιση τους σε αποθέσεις Νεογενών. Υπολογίζεται ότι οι πηγές του βόρειου, ανατολικού και νότιου τομέα της οροσειράς Δίκτη εκφορτίζουν τουλάχιστον 50-100 εκ. m³ ετησίως.

Άμεσα συνυφασμένοι υδρογεωλογικά με την ενότητα της Τρίπολης είναι οι ανθρακικοί σχηματισμοί της παρα-αυτόχθονης Ενότητας των Πλακωδών Ασβεστόλιθων, ειδικά όταν απουσιάζει η τεκτονικά ενδιάμεση ενότητα των Φυλλιτών - Χαλαζιτών. Ανεξάρτητα με την απουσία ή παρουσία της ενότητας αυτής, μεγάλες καρστικές υδροφορίες αναπτύσσονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς της ενότητας των Πλακωδών ασβεστόλιθων τόσο στις δυτικές (Μιλάτου, Οροπεδίου Λασιθίου και Εξω Λακωνίων), όσο και στις ανατολικές λεκάνες του Νομού (Καβουσίου). Η ενότητα αυτή που στα ανατολικά του Νομού καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του Ορνού όρους εκφορτίζει στην περιοχή του Καβουσίου (πηγή Μαλαύρας) 3000 - 6000 m³/h γλυκού νερού στη θάλασσα.

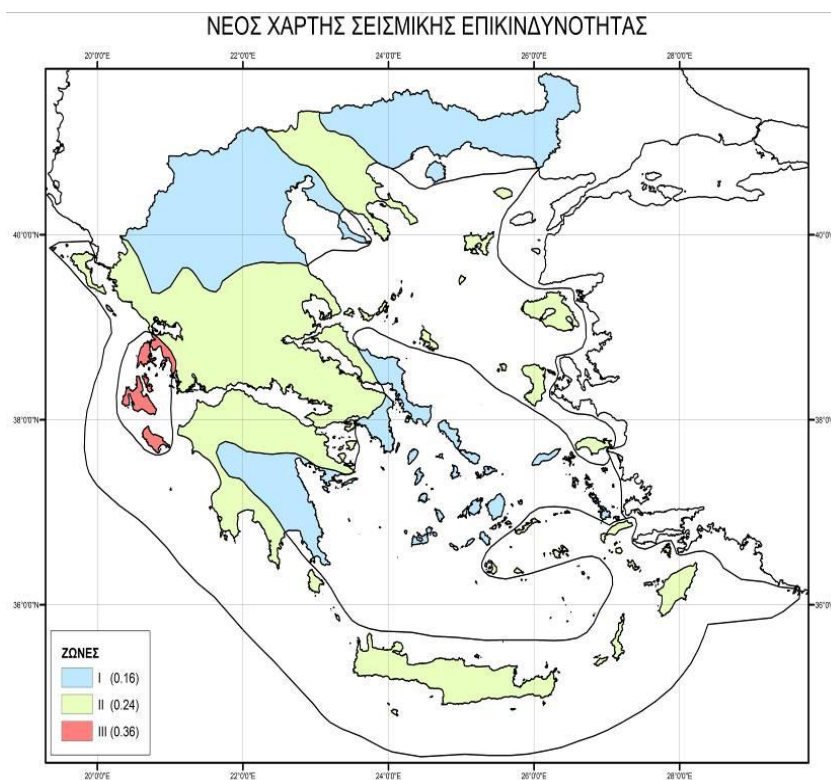
Σημαντικό επίσης ρόλο διαδραματίζει στο σύστημα τροφοδοσίας της πηγής του Αλμυρού, καθώς και στις υδροφορίες της οροσειράς Δίκτη γενικότερα. Σχετικά μικρής υδρογεωλογικής σημασίας είναι στο Νομό Λασιθίου, οι σχηματισμοί της Ενότητας της Πίνδου. Υδροφορίες αναπτύσσονται σε ανθρακικούς σχηματισμούς της ενότητας αυτής στις λεκάνες του Οροπεδίου Λασιθίου και Μύρτου. Παρά το γεγονός ότι τα στοιχεία για το Νομό αυτό είναι ανεπαρκή, διαφαίνεται τόσο η υπερεκμετάλλευση των λεκανών της Ιεράπετρας, Σητείας και Καβουσίου στην περιοχή της Παχειάς Αμμου, όσο και η υπερεπαρκής αναπλήρωση των λεκανών που τροφοδοτούνται από τις καρστικές υδροφορίες της οροσειράς Δίκτη.

3.15 ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ - ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Σύμφωνα με τον ισχύοντα Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ-2000), τόσο το σύνολο του νομού, όσο και ολόκληρη η Κρήτη βρίσκεται στη ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας II.

Η μέγιστη οριζόντια σεισμική επιτάχυνση του εδάφους (A) δίνεται από τη σχέση $A = \alpha \times g$, όπου α είναι η εδαφική επιτάχυνση ανηγμένη στην επιτάχυνση της βαρύτητας g .

Για τη Ζώνη II, $\alpha=0,24$ και συνεπώς η μέγιστη σεισμική επιτάχυνση εδάφους είναι $A=0,24g$ με πιθανότητα υπέρβασης 10% στα επόμενα 50 χρόνια.



3.16 ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα στοιχεία για την εκτίμηση των κλιματολογικών συνθηκών της περιοχής τα οποία παρατίθενται στην συνέχεια, προέρχονται από τον μετεωρολογικό σταθμό που βρίσκεται εγκατεστημένος στην Ιεράπετρα (Υψόμετρο: +10 m, Γεωγραφικό Μήκος: 25ο 44', Γεωγραφικό Πλάτος: 35ο 00').

Βροχοπτώσεις

Το συνολικό μέσο ετήσιο ύψος βροχής είναι 618,9 mm για το Σταθμό Ιεράπετρας. Ο λιγότερο βροχερός μήνας είναι ο Ιούλιος, ενώ οι Δεκέμβριος και Ιανουάριος είναι οι πιο βροχεροί μήνες με μέση τιμή 99,0 mm.

Η διακύμανση του μέσου μηνιαίου ύψους και του μέγιστου 24H ύψους κατακρημνισμάτων είναι η ακόλουθη:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΓΙΑ ΤΟ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΜΗΝΑΣ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι
ΟΛΙΚΟ	99,9	94,9	80,1	35,0	14,2	5,6
ΜΑΧ 24Η	85,0	80,2	56,7	36,6	21,9	8,2
Συνολικές Μέρες Βροχής	12,8	10,5	7,8	4,5	2,8	0,8
Μέση νέφωση	4,4	4,3	4,0	3,5	2,7	1,3
ΜΗΝΑΣ	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
ΟΛΙΚΟ	0,5	2,0	20,4	90,5	75,9	99,9
ΜΑΧ 24Η	5,0	20,0	246,6	134,5	125,0	99,0
Συνολικές Μέρες Βροχής	0,1	0,2	1,2	4,7	7,0	12,3
Μέση νέφωση	0,4	0,4	1,2	2,8	3,7	4,3

Θερμοκρασία

Τα δεδομένα της θερμοκρασίας, σύμφωνα με τα στοιχεία από την Ε.Μ.Υ φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

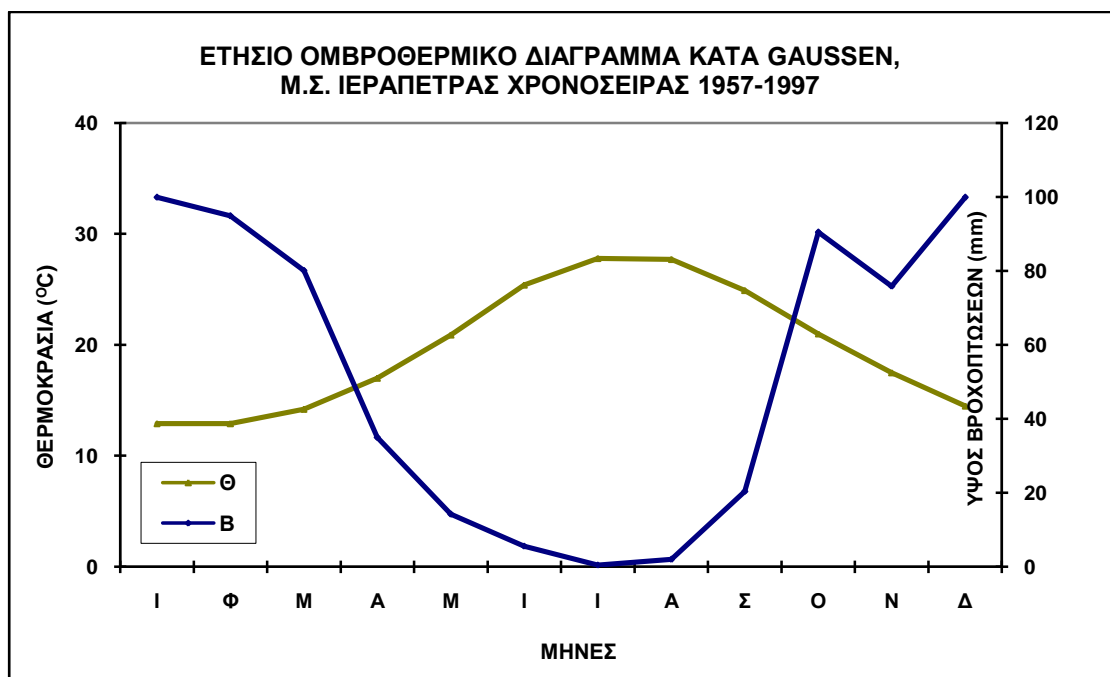
	Μέση Θερμοκρασία	Μέση Max Θερμοκρασία	Μέση Min Θερμοκρασία	Απόλυτη Max Θερμοκρασία	Απόλυτη Min Θερμοκρασία
ΙΑΝ.	12,9	16,1	8,9	22,0	0,5
ΦΕΒ.	12,9	16,2	8,7	24,6	0,0
ΜΑΡΤ.	14,2	17,6	9,7	26,0	1,0
ΑΠΡ.	17,0	20,4	11,8	29,0	4,0
ΜΑΙ.	20,9	24,5	15,2	35,5	7,5
ΙΟΥΝ.	25,4	29,2	19,4	41,4	11,5
ΙΟΥΛ.	27,8	31,8	22,7	44,0	14,0
ΑΥΓ.	27,7	31,8	22,9	41,4	15,5

	Μέση Θερμοκρασία	Μέση Max Θερμοκρασία	Μέση Min Θερμοκρασία	Απόλυτη Max Θερμοκρασία	Απόλυτη Min Θερμοκρασία
ΣΕΠΤ.	24,9	28,8	20,2	39,0	12,2
ΟΚΤ.	21,0	24,9	16,7	37,6	9,5
ΝΟΕΜ.	17,5	21,1	13,5	31,2	4,0
ΔΕΚ.	14,5	17,7	10,6	26,0	2,0

Όσον αφορά τις θερμοκρασίες, γενικά η περιοχή παρουσιάζει το καλοκαίρι υψηλές σχετικά θερμοκρασιακές συνθήκες και το χειμώνα επίσης η διακύμανση των θερμοκρασιών είναι ομαλή. Η μέση ελάχιστη θερμοκρασία εμφανίζεται τους μήνες Φεβρουάριο της τάξης των 8,7°C, ενώ η μέση μέγιστη εμφανίζεται τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο και φθάνει τους 31,8°C.

Ομβροθερμικό Διάγραμμα

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται το ομβροθερμικό διάγραμμα που δημιουργήθηκε από την επεξεργασία των μετεωρολογικών δεδομένων του Μ.Σ. Ιεράπετρας.



Στο ανωτέρω διάγραμμα παρατηρείται ο διαχωρισμός του υδρολογικού έτους σε μία υγρή περίοδο, που αρχίζει από τα τέλη Σεπτεμβρίου και λήγει περί τα μέσα Απριλίου και σε μία ξηρή περίοδο που αρχίζει τον Απρίλιο (μέσα) και λήγει περί τον Σεπτέμβριο.

Σχετική Υγρασία

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Μ.Σ Ιεράπετρας για την παρατηρούμενη χρονική περίοδο η μέση ετήσια σχετική υγρασία ανέρχεται σε 65,6%, με ξηρότερο μήνα τον Ιούλιο (49,4%) και υγρότερο το Δεκέμβριο (74,3%). Τα αναλυτικά στοιχεία που αφορούν τη διακύμανση της σχετικής υγρασίας ανά μήνα φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΜΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΑ ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΜΗΝΑΣ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι
ΣΧΕΤ.ΥΓΡΑΣ. (%)	74,0	73,7	72,2	68,4	64,1	56,8
ΜΗΝΑΣ	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
ΣΧΕΤ.ΥΓΡΑΣ. (%)	49,4	52,5	59,6	69,1	73,3	74,3

Άνεμοι

Ο άνεμος προσδιορίζεται με την ένταση ή την ταχύτητά του και με τη διεύθυνσή του, που δεν είναι η ανυσματική, αλλά η διεύθυνση από την οποία πνέει ο άνεμος σε ένα τόπο. Ο προσδιορισμός της ταχύτητας και διεύθυνσης του ανέμου γίνεται εμπειρικά με την κλίμακα Beaufort ή εξειδικευμένα όργανα. Η κλίμακα έχει το πλεονέκτημα έναντι των οργάνων ότι εκτιμά τα αποτελέσματα του ανέμου σε μεγάλη σχετικά έκταση γύρω από τον παρατηρητή. Το ποσοστό ημερών με ανέμους που σε κάθε μήνα υπερβαίνουν τα 6 και 8 Beaufort αντίστοιχα, επί του συνόλου των ανέμων του μήνα, παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7. ΑΝΕΜΟΙ ΕΝΤΑΣΗΣ >6BF & 8BF ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΓΙΑ ΤΟ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΜΗΝΑΣ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι
>6B	5,0	4,6	4,5	3,5	2,7	4,8
>8B	1,1	0,7	0,6	0,5	0,2	0,6
ΜΗΝΑΣ	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
>6B	9,8	7,9	5,5	4,4	2,9	4,9
>8B	1,4	1,1	0,4	0,4	0,5	0,8

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Μ.Σ. Ιεράπετρας η μέση μηνιαία διεύθυνση των ανέμων καθόλη τη διάρκεια του έτους είναι η βόρεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8. ΜΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ & ΕΝΤΑΣΗ ΑΝΕΜΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΓΙΑ ΤΟ Μ.Σ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΜΗΝΑΣ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι
Μέση Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων	Β	Β	Β	Β	Β	Β
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων	9,1	9,6	9,0	7,7	7,1	8,5
ΜΗΝΑΣ	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
Μέση Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων	Β	Β	Β	Β	Β	Β
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων	12,4	11,7	10,0	8,5	7,5	9,0

3.17 ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Χλωρίδα – Βλάστηση – Πανίδα

Η κάλυψη γης και κατ' επέκταση η βλάστηση στην περιοχή μελέτης προσδιορίζεται πολύ αναλυτικά με βάση τα στοιχεία της 1ης Εθνικής Απογραφής Δασών για την επικράτεια του Δασαρχείου Λασιθίου, τα οποία και παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα⁴:

Δάσος	Βοσκότοπος	Γεωργικές καλλιέργειες	Γυμνή βραχώδης	Αστική	Ύδατα	ΣΥΝΟΛΟ ⁵
48.338	32.510	68.065	3.614	1.481	0	154.008

σε εκτάρια (ha)

Σύμφωνα δε με τα αποτελέσματα της ίδια απογραφής οι τύποι της δασικής βλάστησης που απαντώνται στην επικράτεια του Δασαρχείου Λασιθίου⁶ παρουσιάζονται ακολούθως:

Χαλέπιος πεύκη	9.167 ha	Αείφυλλα - Πλατύφυλλα	37.713 ha
Δρυς	1.458 ha		

⁴Τσαπρούνης (1992)

⁵ Η επικράτεια του Δασαρχείου Λασιθίου καταλαμβάνει το σύνολο της έκτασης του νομού, ήτοι έκταση μεγαλύτερη από την αντίστοιχη της περιοχής μελέτης

⁶Τσαπρούνης (1992)

Η χλωρίδα του νομού Λασιθίου είναι ιδιαίτερα σημαντική και πλούσια και υπάρχει μεγάλη ποικιλία βιοτόπων. Υπάρχουν τοπικά ενδημικά είδη φυτών (δεν εμφανίζονται σε άλλο μέρος της Κρήτης), καθώς και φυτά που δεν συναντώνται σε άλλο μέρος της Ευρώπης, αλλά τα συναντά κανείς στην Ασία και την Αφρική. Το δάσος του Σελάκανου, η χαράδρα του Χα, το φοινικόδασος του Βάι, η Χρυσή, το Κουφονήσι, οι Διονυσάδες κ.ά. αποτελούν περιοχές με μοναδική χλωρίδα.

Η βλάστηση ανήκει στην διάπλαση των Αείφυλλων πλατύφυλλων, ενώ κατά τον Ντάφη η χλωρίδα είναι τμήμα της Μεσογειακής Χλωρίδας. Ειδικότερα ανήκει στην Ευμεσογειακή ζώνη – παραλιακή, λοφώδης και υποορεινή περιοχή και στην παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης – λοφώδης υποορεινή περιοχή. Εντούτοις, παρατηρείται διάχυση της μίας ζώνης βλάστησης στην άλλη με αποτέλεσμα οι διάφορες κατατάξεις να μην δημιουργούν μια σαφή εικόνα αυτής.

Αποτέλεσμα του έντονου ανάγλυφου, της διαμόρφωσης του εδάφους και των τοπικών κλιματοεδαφικών συνθηκών είναι η μεγάλη ποικιλία στα είδη της χλωρίδας. Στην ευρύτερη περιοχή, υπάρχουν αξιόλογα δάση, όπως αυτό της τραχείας Πεύκης (*Pinus brutia*) που εκτείνεται από την περιοχή της Βιάννου μέχρι και την Ιεράπετρα, και αποτελεί το κυρίαρχο είδος της περιοχής. Κατά τόπους όμως το δάσος αυτό έχει πολλές φορές κινδυνεύσει από πυρκαγιές, κύρια εξαιτίας της μακράς ξηροθερμικής περιόδου αλλά και από εμπρησμούς. Κατά τόπους εμφανίζονται αμιγείς πυκνές συστάδες, ενώ αλλού βρίσκεται σε μίξη με σχίνο, πουρνάρι, χαρουπιά και αγριελιά. Άλλα είδη που απαντώνται είναι: κοκορεβυθιά, πλάτανος, λυγαριά, πικροδάφνη, χαμορείκι, ασπάλαθος, θυμάρι, αχινοπόδι, ρίγανη, φλόμος κ.α.

Άλλο σημαντικό είδος της περιοχής που συμμετέχει στην διαμόρφωση της χλωριδικής εικόνας της περιοχής είναι η ελιά. Επίσης στις χαμηλότερες περιοχές υπάρχει η χαρουπιά και ακόμα εμφανίζονται πρίνοι, ιτιές, πλατάνια και άλλα δενδρώδη είδη. Από τα θαμνώδη τα πιο συχνά είναι το θυμάρι, ο ασπάλαθος, το σπάρτο, ο σχίνος, η αγκαραθιά και πολλά ποώδη. Επίσης υπάρχουν πολλά είδη αρωματικών φυτών όπως ρίγανη, φασκομηλιά, απίγανος, θρούμπι, μαλοτήρα, θυμάρι, κλπ. Κατά μήκος των όχθων ρεμάτων και ποταμών αναπτύσσονται αζωνικοί τύποι βλάστησης, οι οποίοι δεν συνδέονται με ορισμένες κλιματικές ζώνες και επιπλέον δεν αντιστοιχούν με τις επικρατούσες ζώνες βλάστησης είναι αντίστοιχα οι ακόλουθοι: παρόχθια δάση, πλατανεώνες, συστάδες με πικροδάφνη, επιπλέουσα βλάστηση, καλαμώνες, κ.λ.π.. Πρόκειται για τα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται κατά μήκος των ποταμών διακοπτόμενης ροής και χειμάρρων στην ευρύτερη περιοχή και οφείλουν την δημιουργία τους στην ύπαρξη των επιφανειακών νερών. Η ετήσια διακύμανση της απορροής, οι ανθρωπογενείς επεμβάσεις καθώς και η ποιότητα των νερών αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες του είδους και της δομής των βιοτόπων που υποστηρίζουν. Σε ορισμένες περιοχές έχουν δεχτεί ισχυρές πιέσεις από την

ελευθέρωση εδαφών για καλλιεργητικούς σκοπούς και την αστική, κτηνοτροφική, γεωργική και βιομηχανική ρύπανση. Τα σημαντικότερα ποτάμια οικοσυστήματα είναι στον ποταμό Μύρτο και στο ρέμα του Καλαμαυκιανού.

Πολύ σημαντικό οικοσύστημα με χαρακτηριστική κυρίως πανίδα αποτελεί και η τεχνητή Λίμνη των Μπραμιανών, όπου πρόκειται για τον μεγαλύτερο σε έκταση υδροβιότοπο της Νότιας Ελλάδας. Στη λίμνη ξεχειμωνιάζουν αρκετές χιλιάδες πουλιών. Την άνοιξη και το φθινόπωρο παρατηρούνται μεγάλες συγκεντρώσεις μεταναστευτικών πουλιών που αναζητούν τροφή, μάλιστα ορισμένα έχουν αρχίσει να φωλιάζουν και εκεί. Στο φράγμα έχει αρχίσει να φωλιάζει η πρασινοκέφαλη πάπια η οποία είχε εξαφανιστεί από την Κρήτη ήδη από το 1975 εξαιτίας των παρεμβάσεων στους διάφορους υδροβιότοπους. Στην λίμνη φωλιάζουν επίσης φαλαρίδες και βουτηχάρα. Η γύρω περιοχή ελκύει μεγάλη ποικιλία αρπακτικών, στρουθιομόρφων και άλλων ομάδων πτηνών. Συνολικά έχουν καταγραφεί 215 είδη, πολύ μεγάλος αριθμός για τα λίγα χρόνια λειτουργίας του φράγματος. Αναφορικά με την χλωρίδα καταγράφεται η παρουσία αρκετών καλαμιώνων, πλατανιών κ.λ.π. Στην κορυφή του φράγματος σε ένα ρυάκι συνεχούς ροής έχει αναπτυχθεί παραποτάμια βλάστηση με συστάδες από καλάμια (*Arundodonax*) καθώς και πλατάνια (*Platanusorientalis*) ακρέβατους, (*Smilaxaspera*) βάτα (*Rubussanctus*) και ιουρίδες (*Equisetumgramossissimum*). Στο εποχιακό τέλμα Ν.Α. του φράγματος μπορεί να παρατηρήσει κανείς πολλά παρυδάτια είδη φυτών όπως: Αλμυρίκια (*Tamarixparviflora*), Ψαθί (*Typhadomigensis*), βούρλα (*Juncussubulatus*), λύθρα (*Lythrumhissopifolia*) και καλαμιές (*Phragmitesaustralis*) (*Saccharumravenae*). Μέσα στο νερό της λίμνης μπορούν να παρατηρηθούν υφυδατικά ριζόφυτα όπως οι ποταμο γείτονες *Potamogetonperfoliatus* και *Potamogetonpectinatus*. Καθώς και είδη του γένους *Chara*. Η περιοχή γύρω από το φράγμα περιλαμβάνει χαρακτηριστικά φρύγανα της θερμής μεσογειακής ζώνης με κυρίαρχα τις Αλαδανιές (*Cistuscreticus*) (*Cistusparviflorus*) και τις αστοιβίδες (*Sarcopoteriumspinsum*) ενώ ανάμεσά τους φυτρώνει το όχι πολύ κοινό αγρωστώδες *Lygiumspartum*. Σήμερα η ημιορεινή περιοχή της ευρύτερης περιοχής συνεχώς μεταβάλλεται χλωριδικά με αντικατάσταση των φρυγάνων από ελαιώνες. Επίσης έντονες είναι και οι αμπελοκαλλιέργειες στην περιοχή. Χαρακτηριστικό είδος της περιοχής με εξάπλωση από τα παράλια έως τα 400m υψόμετρο είναι η χαρουπιά. Στο παρελθόν σχηματίζονταν εκτεταμένοι χαρουπώνες, συχνά σε μίξη με τη ελιά, ενώ σήμερα υποχωρεί λόγω της μονοκαλλιέργειας της ελιάς.

Στην παραλιακή βραχώδη ζώνη συναντώνται αρκετά σπάνια και ενδημικά είδη φυτών όπως: *Thymbracalostachya*, *Phlomisianata*, *Ebenuscretica*, κλπ.

του τα παράλια είναι πιο ομαλά. Στο Νομό Λασιθίου ανήκουν και τα νησιά Ψείρα, Διονυσάδες, Κουφονήσι και Γαϊδουρονήσι. Οι μέσες συντεταγμένες του νομού είναι Ν 35ο 05 και Ε 25ο 50' και η έκταση του 1.818 τετραγωνικά χιλιόμετρα, από τα οποία 23,58 είναι τα γύρω νησιά που ανήκουν σε αυτόν.

Το ανάγλυφο του νομού Λασιθίου παρουσιάζει μεγαλύτερη έξαρση στο δυτικό τμήμα, όπου βρίσκεται ο πολυκόρυφος όγκος της Δίκτης, χαρακτηριζόμενος από βυθίσματα και οροπέδια. Το κυριότερο από αυτά είναι του Λασιθίου, που χαρακτηρίζεται από τη μεγαλύτερη συγκέντρωση ανεμόμυλων της Ελλάδας. Πρόκειται για μία ψηλή καρστική λεκάνη, σχηματισμένη από την κυκλική διάταξη των κυριότερων κορυφών και προεκτάσεων της Δίκτης. Η Δίκη χαμηλώνει προχωρώντας προς τα ανατολικά και απολήγει στον ισθμό της Ιεράπετρας, που αποτελεί το στενότερο σημείο της Κρήτης. Στα ανατολικά του ισθμού υψώνονται τα βουνά Θρυπτής (1.476 μ.), τα οποία προεκτείνονται βορειανατολικά στο Ορνό (1.237 μ.). Ο ορεινός αυτός όγκος χωρίζεται με ρήγμα κατεύθυνσης ΑΔ από τα βουνά της Σητείας (Πρινιάς 803 μ., Βίγλα Ζάκρου 711 μ., Πλάγια 819 μ.), χαμηλές προεκτάσεις των οποίων φτάνουν μέχρι τη θάλασσα. Δεν υπάρχουν πεδιάδες στον νομό Λασιθίου. Πεδινές και λοφώδεις περιοχές είναι αυτές της Παχειάς Άμμου, που συνεχίζει προς την Ιεράπετρα και την παραλία της Μιλιάτου, βορειοδυτικά της Νεάπολης, του Αγίου Νικολάου, η χαμηλή περιοχή της Σητείας και η μικρή κοιλάδα της Νεάπολης. Οι πεδινές εκτάσεις που βρίσκονται στο βόρειο τμήμα είναι μικρότερες και μεμονωμένες. Σημαντικά πεδινά τμήματα αποτελούν τα οροπέδια και λεκανοπέδια του Νομού, δηλαδή τα Οροπέδια Λασιθίου και Καθαρού και τα Λεκανοπέδια Φουρνής και Αρμενών - Χανδρά. Ανάμεσα στους δυο μεγάλους ορεινούς όγκους σχηματίζονται μερικές κοιλάδες, στις όποιες τρέχουν τα νερά τους οι χείμαρροι του Νομού Ξεροπόταμος, Καλός, Μάρωνας, Ζάκρου, Γρα-Λυγιάς και Σαραντάπηχος.

Οι χρήσεις γης μιας περιοχής καθορίζονται από τη μορφολογία του εδάφους, το υπάρχον υδάτινο δυναμικό και την εν γένει ανάπτυξη της. Ειδικότερα, σύμφωνα με το CORINE LAND COVER 2000 η κατανομή της κάλυψης γης για το Δήμο Ιεράπετρας παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 9. ΚΑΛΥΨΗ ΓΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ CORINE LAND COVER 2000 ΓΙΑ ΤΟ Δ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

Τύπος Κάλυψης Γης	Έκταση (ha)	Ποσοστό (%)
Απογυμνωμένοι βράχοι	196,63	0,4
Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	9.670,18	17,4
Δάσος κωνοφόρων	3.674,58	6,6

Τύπος Κάλυψης Γης	Έκταση (ha)	Ποσοστό (%)
Διακεκομμένη αστική οικοδόμηση	97,88	0,2
Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	1.857,28	3,3
Ελαιώνες	11.223,82	20,2
Θάμνοι και χερσότοποι	67,42	0,1
Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	5.668,49	10,2
Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη	1.028,72	1,9
Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	13,24	0,0
Παραλίες αμμόλοφοι αμμουδιές	95,43	0,2
Σκληροφυλλική βλάστηση	10.813,38	19,5
Συλλογές υδάτων	76,37	0,1
Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας	2.982,76	5,4
Φυσιικοί βοσκότοποι	8.035,09	14,5

Πηγή: Corine Land Cover 2000

3.19 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

➤ Περιοχές NATURA 2000

Η σημαντικότητα των διαφόρων βιοτόπων και των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος που απαντώνται στην περιοχή μελέτης έχει αναγνωριστεί με την ένταξή τους στο εθνικό και στο κοινοτικό πλαίσιο προστασίας. Ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής ως περιοχή Natura 2000 γίνεται βάσει της κοινοτικής οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του συμβουλίου της 21ης Μάιου 1992 “για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας”. Στην Ελλάδα έχει ολοκληρωθεί η απογραφή βιοτόπων και έχει καταρτιστεί ένας κατάλογος με προτεινόμενες Περιοχές Ειδικής Προστασίας. Το «Natura 2000» περιλαμβάνει και τις Περιοχές Ειδικής Προστασίας που έχουν καθοριστεί βάσει της οδηγίας 79/409 για τη διατήρηση των άγριων πουλιών.

Εντός των ορίων του Δήμου Ιεράπετρας, είτε εξ ολοκλήρου είτε ως τμήμα, συναντώνται έξι (6) περιοχές που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα Natura 2000, οι οποίες φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

α/α	Κωδικός	Είδος	Όνομασία	Έκταση (ha)
1	GR4320002	SCI	ΔΙΚΤΗ: ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΛΑΣΙΘΙΟΥ, ΚΑΘΑΡΟ, ΣΕΛΕΝΑ, ΚΡΑΣΙ, ΣΕΛΕΚΑΝΟΣ	34007,16
2	GR4320003	SCI	ΝΗΣΟΣ ΧΡΥΣΗ	546,54
3	GR4320004	SCI	ΜΟΝΗ ΚΑΨΑ (ΦΑΡΑΓΓΙ ΚΑΨΑ & ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗ)	986,23
4	GR4320005	SCI	ΟΡΟΣ ΘΡΥΠΤΗΣ & ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗ	8587,66
5	GR4320010	SPA	ΛΑΖΑΡΟΣ ΚΟΡΥΦΗ – ΜΑΔΑΡΑ ΔΙΚΤΗΣ	13157,93
6	GR4320014	SPA	ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΗ ΘΡΥΠΤΗ (ΚΟΥΦΩΤΟ)	1613,00

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ, Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, Τμήμα Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος, <http://www.minenv.gr>, Τελευταία ενημέρωση Αύγουστος 2013

➤ Καταφύγια Άγριας Ζωής

Καταφύγιο Άγριας Ζωής είναι η περιοχή που απαγορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος, με σκοπό την προστασία και την ανάπτυξη των πληθυσμών των θηραμάτων και των λοιπών ειδών της άγριας πανίδας ως και των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας. Ιδρύονται καταφύγια άγριας ζωής, με αποφάσεις του Γ.Γ.Π., σε δασικές, δασοσκεπείς, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμνιες και παράκτιες εκτάσεις, καθώς και σε ερημονησίδες, με την προϋπόθεση ότι οι εκτάσεις αυτές, είτε είναι απαραίτητες για την διατροφή, διαχείμανση, αναπαραγωγή ή την διάσωση των ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας, είτε είναι απαραίτητες για την επιβίωση ενός ή περισσότερων ειδών της άγριας πανίδας, ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου (Παράγραφος 5 του άρθρου 57 του Ν 2637/98).

Βάσει της δασικής νομοθεσίας τα Καταφύγια Άγριας Ζωής που απαντώνται εντός των ορίων του Δήμου Ιεράπετρας είναι τα ακόλουθα:

Α/Α	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	Φ.Ε.Κ.
1	ΘΡΥΠΤΗ, Δήμου Ιεράπετρας	1398,34	787/Β/2001
2	ΜΠΡΑΜΙΑΝΑ, Δήμου Ιεράπετρας	415,82	787/Β/2001
3	ΒΙΓΛΑ, Δήμου Μακρύ Γιαλού	414,10	800/Β/2001
4	Σελάκανο, Δήμου Ιεράπετρας	1975,95	787/Β/2001
5	Γιάννα Κορυφή – Πενταχέρης -Ρεθυμνιώτη (Κρούστα – Πρίνας)	1610,82	744/Β/5-8-1977

Α/Α	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	Φ.Ε.Κ.
6	Νησί Χρυσή ή Γαϊδουρονήσι	472,80	562/Β/27-9-1983
7	Άγιοι Σαράντα (Αγ. Ιωάννου Ιεράπετρας)	710,97	744/Β/5-8-1977

➤ **Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους - ΤΙΦΚ**

Οι παρακάτω περιοχές ανήκουν στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος και έχουν περιληφθεί στον κατάλογο των τοπιών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους:

Μνημείο	Τοποθεσία	Κήρυξη
Βασιλική Ιεράπετρας	Ιεράπετρα	ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ24/5685/218/28-1-1982 ΦΕΚ 178/Β/21-4-82
Μύρτος, Φούρνος, Κορφή Πύργος	Ιεράπετρα	Α1 /Φ24/5683/216/29-1-82 ΦΕΚ 155/Β/8-4-82
Ν. Χρυσή ή Γαϊδουρονήσι	Ιεράπετρα	Α1/Φ24/83607/2735/28-12-81 ΦΕΚ 50/Β/10-2-82

➤ **Υδροτοπικές εκτάσεις**

Βάσει του ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 περί «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υδροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υδροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν» στο Δήμο Ιεράπετρας απαντώνται οι ακόλουθοι θεσμοθετημένοι υδροτόποι:

Όνομα	Κωδικός	Δ.Ε.	Κατηγορία	Είδος	Έκταση (m ²)
Εκβολή ρύακα Ανδρόμυλου	Υ432ΚΡΙ026	Μακρύ Γιαλού	Εκβολή	Παράκτιος	12.425,10
Εκβολή Καλαμαυκιανού	Υ432ΚΡΙ051	Ιεράπετρας	Εκβολή	Παράκτιος	7.352,73
Εκβολή Στόμιο	Υ432ΚΡΙ052	Ιεράπετρας	Εκβολή	Παράκτιος	2.672,37
Εκβολή Αμουδάρες	Υ432ΚΡΙ075	Ιεράπετρας	Εκβολή	Παράκτιος	5.690,48
Εκβολή ρύακα	Υ432ΚΡΙ085	Ιεράπετρας	Εκβολή	Παράκτιος	5.985,62

Όνομα	Κωδικός	Δ.Ε.	Κατηγορία	Είδος	Έκταση (m ²)
Μύρτου					
Αλυκή Χρυσής	Υ432ΗΡΥ001	Ιεράπετρας	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	3.841,39
Πηγή Βρέικου	Υ432ΚΡΙ020	Μακρύ Γιαλού	Σύστημα υγροτόπων	Εσωτερικός	974,86

➤ **Λοιπές περιοχές ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος**

Στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Ιεράπετρας υπάρχουν διαμορφώσεις εδάφους, όπως φαράγγια και σπήλαια, που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Περιγράφονται τα σημαντικότερα από αυτά παρακάτω:

- Φαράγγι της Σαρακίνας: βρίσκεται στην περιοχή του οικισμού Μύθων Ιεράπετρας
- Φαράγγι του Γιαννά ή του Μικρού Μανόλη ή Κάτω Φαράγγι
- Σπήλαιο Κλεισίδι: βρίσκεται ΒΔ του χωριού Μεταξοχώρι και είναι χαρακτηρισμένο αρχαιολογικό
- Σπήλαιο Ψαθί ή Ψαθοχάμπασος ή Αγ. Παρασκευή στην περιοχή της Καλαμαύκας
- Σπήλαιο Τίμιος Σταυρός: βρίσκεται στη θέση Κάστελλος στην Καλαμαύκα
- Σπηλιαρίδια Σελάκανου
- Σπηλιάρα του Ελληνικού: βρίσκεται δυτικά της Πρίνας

4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

4.1.1 ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ο Δήμος Ιεράπετρας αρμόδιος φορέας συλλογής αστικών στερεών αποβλήτων, σε εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ Κρήτης, συλλέγει με ειδικά οχήματα τα απορρίμματα, τα αποθηκεύει σε κιβωτάμαξες (containers) και στη συνέχεια μεταφέρονται και εναποτίθενται στον αδειοδοτημένο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου. Η μεταφόρτωση γίνεται στον ΣΜΑ Ιεράπετρας στη θέση “Πλατεία Όψη” Μακρυλιάς. Ο Δήμος Ιεράπετρας διαθέτει 3 containers τα οποία είναι ικανά να μεταφέρουν όλα τα απορρίμματα του Δήμου σε αδειοδοτημένους ΧΥΤΑ. Τα ζυγολόγια μεταφοράς απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου που αφορούν στην τελευταία 5ετία παρατίθενται στους ακόλουθους πίνακες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10. ΖΥΓΟΛΟΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΧΥΤΑ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 5ΕΤΙΑ

ΖΥΓΟΛΟΓΙΑ 2015

ΜΗΝΑΣ	ΤΟΝΟΙ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	935,37
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	790,09
ΜΑΡΤΙΟΣ	920,85
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	1.011,66
ΜΑΙΟΣ	1.027,57
ΙΟΥΝΙΟΣ	1.107,81
ΙΟΥΛΙΟΣ	1.129,71
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	1.051,09
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	1.070,63
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	902,86
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	757,28
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	787,63
ΣΥΝΟΛΟ	11492,55

ΖΥΓΟΛΟΓΙΑ 2014

ΜΗΝΑΣ	ΤΟΝΟΙ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	
ΜΑΡΤΙΟΣ	

ΑΠΡΙΛΙΟΣ	792,99
ΜΑΙΟΣ	871,83
ΙΟΥΝΙΟΣ	996,83
ΙΟΥΛΙΟΣ	977,93
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	981,25
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	878,57
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	780,44
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	703,37
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	912,24
ΣΥΝΟΛΟ	7895,45

ΖΥΓΟΛΟΓΙΑ 2013

ΜΗΝΑΣ	ΤΟΝΟΙ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	332,82
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	253,44
ΜΑΡΤΙΟΣ	237,26
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	407,72
ΜΑΙΟΣ	655,09
ΙΟΥΝΙΟΣ	952,79
ΙΟΥΛΙΟΣ	826,73
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	210,69
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	
ΣΥΝΟΛΟ	3876,54

ΖΥΓΟΛΟΓΙΑ 2012

ΜΗΝΑΣ	ΤΟΝΟΙ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	391,90
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	320,79
ΜΑΡΤΙΟΣ	393,89
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	369,67
ΜΑΙΟΣ	407,20
ΙΟΥΝΙΟΣ	402,13
ΙΟΥΛΙΟΣ	420,33
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	368,75
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	315,80
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	360,19
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	248,53
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	202,09
ΣΥΝΟΛΟ	4201,27

ΖΥΓΟΛΟΓΙΑ 2011

ΜΗΝΑΣ	ΤΟΝΟΙ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	
ΜΑΡΤΙΟΣ	
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	
ΜΑΙΟΣ	39,67
ΙΟΥΝΙΟΣ	239,44
ΙΟΥΛΙΟΣ	341,45
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	415,27
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	363,89
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	207,91
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	382,15
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	360,87
ΣΥΝΟΛΟ	2350,65

Δεδομένου ότι κάποιες ποσότητες δεν καταγράφονται, και η ποσότητα αποβλήτων για το 2015 ανέρχεται σε 11.493 τόνους, θα θεωρήσουμε ότι η μέση ετήσια πραγματική παραγωγή αποβλήτων ανέρχεται σε 15.800 περίπου τόνους.

Τα **ανακυκλώσιμα υλικά** που συλλέγονται από το δίκτυο των μπλε κάδων αντιστοιχούν κατά μέσο όρο σε 3,5 τόνους την ημέρα, δηλαδή 1.092 τόνοι ετησίως:

$3,5 \text{ τόνοι} \times 6 \text{ ημέρες} \times 52 \text{ εβδομάδες} = 1.092 \text{ τόνοι/έτος}$

Στην παραπάνω ποσότητα δεν συμπεριλαμβάνονται τα ανακυκλώσιμα υλικά που ο ιδιώτης συγκεντρώνει από ξενοδοχεία, συσκευαστήρια, φυτώρια, κτλ.

4.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

4.2.1 ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Το υπάρχον προσωπικό που απασχολείται στις υπηρεσίες καθαριότητας και ανακύκλωσης για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του Δήμου φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα. Εκτιμάται ότι με τα νέα μέτρα που προτείνονται στο Τοπικό Σχέδιο του Δήμου θα χρειαστεί πρόσληψη προσωπικού για την ορθή λειτουργία του συστήματος διαχείρισης που προτείνεται.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ (2011-2015)					
Υπάλληλοι	2011	2012	2013	2014	2015
Μόνιμοι	73	72	72	63	59
Εποχιακοί	29	18	11	17	5

4.2.2 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο υπάρχων στόλος απορριμματοφόρων που εξυπηρετεί τις υπηρεσίες καθαριότητας και ανακύκλωσης για τις ανάγκες του Δήμου φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα. Εκτιμάται ότι με τα νέα μέτρα που προτείνονται στο Τοπικό Σχέδιο του Δήμου θα χρειαστεί να προχωρήσει ο Δήμος σε αύξηση του αριθμού των απορριμματοφόρων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12. ΣΤΟΛΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

α/α	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΜΑΡΚΑ	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΧΡΗΣΗ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ A (m ³)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΝ
1	ΗΚΧ-3653 (ΚΑΡΟΤΣΑ)	TRAILOR	ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ (ΚΑΡΟΤΣΑ)	11/6/2013	ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΚΑΔΟΣ	24	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΙΑΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΡΗΤΗΣ
2	ΚΗΗ-4025	MERCEDES	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ	5/21/2009	ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΚΑΔΟΣ		ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΙΑΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΡΗΤΗΣ
3	ΚΗΗ-4025 (ΚΑΡΟΤΣΑ)	TRAILOR	ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ (ΚΑΡΟΤΣΑ)	5/21/2009	ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΚΑΔΟΣ	24	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΙΑΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΡΗΤΗΣ
4	ΚΗΗ-4026	MERCEDES	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ	5/21/2009	ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΚΑΔΟΣ		ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΙΑΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

5	ΚΗΗ-4026 (ΚΑΡΟΤΣΑ)	TRAILOR	ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ (ΚΑΡΟΤΣΑ)	5/21/2009	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	24	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΙΑΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΡΗΤΗΣ
6	ΚΗΗ-4902	MERCEDE S-BENZ	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	6/29/2010	ΜΠΛΕ ΚΑΔΟΣ		ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ (ΠΑΡΑΧΩΡΗΜΕΝΟ ΑΠΟ Ε.Ε.Α.Α.)
7	ΚΗΗ-4918	ISUZU	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	9/18/2013	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	7	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
8	ΚΗΙ-8745	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	2/18/2010	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	12	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
9	ΚΗΙ-8750	MERCEDE S-BENZ	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	3/5/2009	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	22	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
10	ΚΗΥ-4789	FIAT- IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡ Ο	5/23/1997	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	10	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
11	ΚΗΥ-9806	FIAT- IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	8/24/2000	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	12	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
12	ΚΗΥ-9812	MERCEDE S	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	11/13/200 2	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	16	ΥΠΟ ΕΠΙΣΚΕΥΗ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
13	ΚΗΥ-9813	NISSAN	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	11/13/200 2	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	4	ΥΠΟ ΕΠΙΣΚΕΥΗ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
14	ΚΗΥ-9817	MITSUBI SHI	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	4/2/2004	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	2	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
15	ΚΗΥ-9823	MERCEDE S	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	2/16/2006	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	16	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
16	ΚΗΥ-9824	MERCEDE S	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	2/16/2006	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	16	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
17	ΚΗΥ-9825	MITSUBI SHI	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	8/1/2006	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	2	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
18	ΚΗΥ-9849	DAIMLER - CHRYSLER	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟ ΡΟ	4/7/2003	ΠΡΑΣΙΝ ΟΣ ΚΑΔΟΣ	16	ΕΝΕΡΓΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ

Χρησιμοποιούνται 11 απορριμματοφόρα οχήματα τα οποία είναι ικανά για να συλλέγουν και να μεταφέρουν τον όγκο των απορριμμάτων. Δύο απορριμματοφόρα οχήματα (ΚΗΥ 4789 και ΚΗΥ 9806) είναι πεπαλαιωμένα και κατά τη διάρκεια του έτους παρουσιάζουν πολλά προβλήματα, διακόπτεται η λειτουργία τους και έτσι παρουσιάζεται μεγάλο πρόβλημα στην αποκομιδή απορριμμάτων με επιπλέον διπλές βάρδιες από τα άλλα απορριμματοφόρα με ό,τι αυτό συνεπάγεται.

Η αποκομιδή γίνεται από 14 μόνιμους εργάτες και κατά κύριο λόγο από εποχιακούς, που με τη λήξη της σύμβασής τους δημιουργούνται πολλά προβλήματα και καθυστερήσεις στην αποκομιδή (διπλές βάρδιες, ρεπό, κτλ).

4.2.3 ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Τα υπάρχοντα μέσα προσωρινής αποθήκευσης εκτιμάται ότι δεν επαρκούν για το σύνολο των περιοχών που εξυπηρετεί ο Δήμος Ιεράπετρας. Επίσης λόγω των συχνών καταστροφών σε μηχανικά μέρη των κάδων υπάρχει η ανάγκη ύπαρξης αποθήκης ανταλλακτικών υλικών για την άμεση επιδιόρθωση αυτών. Επίσης απαιτούνται νέοι κάδοι για τα συστήματα Διαλογής στην Πηγή χαρτιού - χαρτονιού και βιοαποβλήτων.

Το σύνολο των Κάδων που χρησιμοποιούνται στο Δήμο Ιεράπετρας είναι:

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

- Πράσινοι κάδοι 1100 λίτρων 571 τεμ.
- Πράσινοι κάδοι 770 λίτρων 701 τεμ.
- Πράσινοι κάδοι 240 λίτρων 217 τεμ.
- Μπλε κάδοι 337 τεμ.

Αναλυτικά οι κάδοι είναι κατανεμημένοι ως ακολούθως:

ΠΙΝΑΚΑΣ 13.ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΠΡΑΣΙΝΟΙ ΚΑΔΟΙ			ΜΠΛΕ ΚΑΔΟΙ
	1100 lt	770 lt	240 lt	
ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	234	397	149	219
ΚΕΝΤΡΙ	10	11	5	11
ΒΑΙΝΙΑ	9	1		3
ΓΡΑ-ΛΥΓΙΑ	8	31	9	
ΣΤΟΜΙΟ	11	15	6	14
ΜΥΡΤΟΣ	11	13	8	11
ΜΥΘΟΙ	2	12	3	
ΜΟΥΡΝΙΕΣ	1	3		
ΓΔΟΧΙΑ	1	5	3	
ΡΙΖΑ		5		
ΜΑΛΛΕΣ	6	11	3	
ΧΡΙΣΤΟΣ	2	5		
ΜΕΤΑΞΟΧΩΡΙ		2		
ΑΝΑΤΟΛΗ	2	5	5	
ΚΑΛΑΜΑΥΚΑ	5	18	1	
ΣΕΛΑΚΑΝΟ	1	6		
ΚΑΛΟΓΕΡΟΙ		7		

ΜΕΣΣΕΛΕΡΟΙ	2	5		
ΜΑΚΡΥΛΙΑ	1	4	2	
ΣΤΑΥΡΟΣ	1	3		
ΚΑΤΩ ΧΩΡΙΟ	3	12	6	8
ΠΑΝΩ ΧΩΡΙΟ	2	25	4	3
ΕΠΙΣΚΟΠΗ	2	9	8	3
ΠΑΠΑΔΙΑΝΑ	4			
ΠΑΧΕΙΑ ΑΜΜΟΣ	5	35	2	8
ΒΑΣΙΛΙΚΗ		7	1	
ΜΟΝΑΣΤΗΡΑΚΙ		2		
ΚΑΒΟΥΣΙ	20	2	2	12
ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	5			
ΦΕΡΜΑ	30	5		9
ΚΟΥΤΣΟΥΝΑΡΙ	45	7		10
ΣΧΙΝΟΚΑΨΑΛΑ	7	2		
ΑΧΛΙΑ	18	4		5
ΟΡΕΙΝΟ	12	2		
ΜΑΥΡΟΣ ΚΟΛΥΜΠΟΣ	14	8		7
ΣΤΑΥΡΟΧΩΡΙ	9	5		
ΚΟΥΤΣΟΥΡΑΣ	40	5		7
ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	13	2		
ΜΑΚΡΥ ΓΙΑΛΟΣ	35	10		7
ΣΥΝΟΛΟ	571	701	217	337

4.2.4 ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Ο Δήμος Ιεράπετρας διαθέτει ήδη τον Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων στην περιοχή του πρώην ΧΑΔΑ. Στον σταθμό μεταφόρτωσης γίνεται χρήση συμπίεσης των σύμμεικτων απορριμμάτων εντός ρυμουλκούμενων containers και των αντίστοιχων οχημάτων μεταφοράς τους. Τα containers φέρουν εξοπλισμό κατάλληλο για την ασφαλή φορτοεκφόρτωσή τους και την εκκένωση τους στον ΧΥΤΑ. Με την χρήση του σταθμού μεταφόρτωσης και του ανάλογου εξοπλισμού επιτυγχάνονται σημαντικά αποτελέσματα από περιβαλλοντικής και οικονομικής άποψης.

4.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι προϋπολογισθείσες δαπάνες όσον αφορά το λειτουργικό κόστος καθαριότητας, σχετικά με την διαχείριση των αποβλήτων για τα έτη 2011-2015.

ΠΙΝΑΚΑΣ 14. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ 2011-2015

Κατηγορία δαπάνης	2011	2012	2013	2014	2015
Καύσιμα (διαδρομών κλπ)	190.658,97	184.508,47	191.427,94	185.000,00	136.258,52
Συντήρηση	54.224,24	56.634,16	62.037,36	101.588,74	50.728,75
Ασφάλεια	13.576,00	8.714,00	7.503,00	6.516,00	7.261,54
Μισθοδοσία	1.841.284,76	1.316.313,16	1.122.648,50	1.101.664,54	1.021.796,88
Λοιπά έξοδα	63.724,06	41.612,38	26.318,49	22.559,22	54.652,88
Κόστος ταφής στο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου	53.724,06	112.115,39	119.848,14	419.077,70	425.336,69
Μεταφορά ανακυκλώσιμων	-	-	-	-	10.046,21
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	2.217.191,90	1.719.897,30	1.529.783,30	1.838.406,10	1.706.081,47

4.4 ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

Η Καθαριότητα κοινοχρήστων χώρων (οδών, πλατειών, πάρκων) γίνεται με εργάτες οδοκαθαριστές με χειροκίνητα σάρωθρα και χρησιμοποιούνται 9 εργάτες μόνιμοι, οι οποίοι δεν καλύπτουν τις ανάγκες για καθαριότητα όλων των κοινόχρηστων χώρων για την πόλη και τα χωριά, με αποτέλεσμα να είναι αναγκαία η πρόσληψη εποχιακών εργατών για 8 μήνες.

4.5 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Έχουν τοποθετηθεί 337 κάδοι ανακύκλωσης στην περιφέρεια του Δήμου και η συλλογή γίνεται από ένα όχημα 16 m³ για χαρτί, γυαλί και πλαστικά.

Η λειτουργία του προγράμματος ανακύκλωσης παρουσιάζει μεγάλες δυσκολίες λόγω έλλειψης προσωπικού (οδηγοί και εργάτες), και η μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου γίνεται με ένα δρομολόγιο την ημέρα και δεν καλύπτει όλες τις περιοχές του Δήμου. Ο μέσος όρος των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών είναι 3 – 3,5 τόνους ανά ημέρα και γίνεται με ένα απορριματοφόρο όχημα. Εκτιμάται ότι συλλέγεται ένα ποσοστό 20% του συνολικού όγκου των απορριμμάτων.

Όσον αφορά την κάλυψη της έκτασης θερμοκηπιακών καλλιεργειών από νάυλον, αυτό αντικαθίσταται κάθε 3-4 χρόνια και η μέχρι σήμερα συλλογή του γίνεται από ιδιώτες.

4.6 ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

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 εξεταζόμενη περιοχή, περιλαμβάνουν κυρίως προϊόντα κλαδέματος, υπολείμματα από την επεξεργασία τροφίμων, απόβλητα και υπολείμματα από τα θερμοκήπια κ.α.

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

Τόσο τα γεωργικά όσο και τα κτηνοτροφικά απόβλητα κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 02 “ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΠΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ”.



Σύμφωνα με τη Γεωργική Υπηρεσία τα στρέμματα που καλύπτονται με θερμοκηπιακές καλλιέργειες στο δήμο ανέρχονται σε 12.500. Η καλλιέργεια μεγάλων θερμοκηπιακών εκτάσεων στο Δήμο Ιεράπετρας σε πρώιμα κηπευτικά δημιουργεί μεγάλο όγκο φυτικών υπολειμμάτων μετά το τέλος της καλλιέργειας. Πολλοί από τους καλλιεργητές θερμοκηπίων χρησιμοποιούν μηχάνημα καταστροφέα, ο οποίος διαλύει και εξαφανίζει τα φυτικά υπολείμματα εντός του θερμοκηπίου. Οι μεγάλες όμως ποσότητες μεταφέρονται στον πρώην ΧΑΔΑ Ιεράπετρας, περίπου 200 τόνοι ημερησίως, όπου χωρίς επεξεργασία γίνεται η ταφή τους με επιχωμάτωση. Επιπλέον μεταφέρονται τα κλαδοκάθαρα τα οποία αντιστοιχούν, με εκτίμηση, περίπου στο 10% των υπολειμμάτων.

Η προσπάθεια για την ανακύκλωση των πλαστικών πρέπει να επεκταθεί. Θα πρέπει:

- Να μπορούν οι παραγωγοί που δίνουν το πλαστικό για ανακύκλωση να παίρνουν σχετική βεβαίωση από το Δήμο για να μπορούν να πιστοποιήσουν την εργασία αλλά και τα προϊόντα τους.
- Να καθαριστούν τυχόν περιοχές, οι οποίες έχουν ρυπανθεί από τα πλαστικά που έχουν εδώ και χρόνια συγκεντρωθεί.
- Να γενικευτεί η ανακύκλωση πλαστικού και γεωργικών υλικών σε όλο το νομό με πρωτοβουλία του Δήμου Ιεράπετρας.

Η ανακύκλωση του πλαστικού των θερμοκηπίων και των υπόλοιπων υλικών που μπορούν να ανακυκλωθούν είναι ένα κομμάτι της διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων που πρέπει να διαχειριστεί ο Δήμος. Η συγκέντρωση και ανακύκλωσή του θα έχει πολλαπλά οφέλη για το περιβάλλον και την οικονομία και θα δώσει μια διαφορετική εικόνα για τον πρωτογενή τομέα και τον τρόπο που τον αντιλαμβανόμαστε, και φυσικά έχει να κάνει με τις προσπάθειες για πιστοποίηση των ντόπιων προϊόντων καθώς αυτή εξαρτάται από το συνολικό τρόπο που καλλιεργούνται και διατίθενται τα αγροτικά προϊόντα από την αρχή της διαδικασίας έως το τέλος.

5. ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

5.1 ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

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

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

1. *Ιεράρχηση των αποβλήτων.* Εφαρμόζεται μια νέα ιεράρχηση αναφορικά με τις προτιμώμενες μεθόδους διαχείρισης των αποβλήτων, ώστε να λαμβάνονται μέτρα για τις επιλογές που παράγουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα από περιβαλλοντικής απόψεως, όπως π.χ. μεθόδους επεξεργασίας που συνοδεύονται από υψηλά ποσοστά ανάκτησης υλικών ή ενέργειας. Η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, που εισάγεται, είναι η εξής:

- (α) πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας απορριμμάτων (προτιμώμενη επιλογή)
- (β) επαναχρησιμοποίηση
- (γ) ανακύκλωση
- (δ) ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης)
- (ε) ασφαλής εναπόθεση (ως ύστατο μέτρο)

2. *Νέοι ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.* Καθιερώνεται ως το **2015 χωριστή συλλογή** τουλάχιστον για τα ακόλουθα: **χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί** και ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων.

Επίσης, ως το **2020 θα πρέπει, να έχουν επιτευχθεί οι παρακάτω στόχοι:**

α) Η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 50%, και

β) η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 70%.

3. Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων. Τίθεται νέος στόχος ότι έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων θα πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστο, στο 5% του συνολικού τους βάρους και έως το 2020, κατ' ελάχιστο, στο 10% του συνολικού τους βάρους.

4. Σχέδια διαχείρισης και πρόληψης παραγωγής αποβλήτων. Θεσμοθετείται η κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, και σύμφωνα με την οδηγία πλαίσιο 2008/99/ΕΚ, η οποία έχει ως όραμα την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την παραγωγή των αποβλήτων και την πρόκληση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και στον άνθρωπο στοχεύοντας σε μια οικονομία μηδενικών αποβλήτων, έχει συνταχθεί και εγκριθεί από το ΥΠΕΚΑ(Δεκέμβριος), το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων.

Η Οδηγία πλαίσιο 2003/98/ΕΚ για τα απόβλητα, στα άρθρα 3, 12 και 13 δηλώνει ότι ως «πρόληψη» νοούνται τα μέτρα που λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, επιτυγχάνοντας α) Τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων, μεταξύ άλλων μέσω της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων ή την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων β) Τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία γ) τη μείωση του περιεχομένου των επιβλαβών ουσιών στα υλικά και προϊόντα

Λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση, το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων θέσπισε **ποιοτικούς στόχους** για τους ακόλουθους τομείς και ρεύματα αποβλήτων:

- Απόβλητα τροφίμων / κουζίνας
- Υλικά / απόβλητα συσκευασίας
- Χαρτί
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

5. **Ειδικό τέλος ταφής.** Καθιερώνεται από το 2014 (αναβλήθηκε η εφαρμογή του έως 31.12.2016) ειδικό τέλος ταφής για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται στους παρακάτω κωδικούς ΕΚΑ:

20 01 08, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 07, 17 01, 17 02, 17 03 02, 17 05 04, 17 05 06, 17 09 04,

όταν οδηγούνται σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής χωρίς προηγούμενη επεξεργασία. Το ειδικό τέλος ταφής ανά τόνο αποβλήτων που διατίθεται ορίζεται σε 35 €/τόνο και αυξάνεται ετησίως και 5€/τόνο έως του ποσού των 60€/τόνο.

Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (2015)

Τον Ιούλιο 2015, αναρτήθηκε το αναθεωρημένο περιεχόμενο του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) από το Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, το οποίο καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο. Το νέο ΕΣΔΑ βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία ανακύκλωσης και ενισχύει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση προωθώντας σημαντικές δράσεις διαλογής στην πηγή όπως **πράσινα σημεία** (τουλάχιστον 1 ανά δήμο) και συστήματα **χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων**, καθώς και την εκπόνηση και εφαρμογή **τοπικών σχεδίων διαχείρισης** Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα.

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

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

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

5.2 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Στην παρούσα ενότητα γίνεται αναφορά στους εθνικούς στόχους που θα πρέπει να εφαρμοστούν σε επίπεδο Περιφέρειας αναλογικά και κατ' αντιστοιχία σε επίπεδο Δήμων. Οι στόχοι λαμβάνουν υπόψη το αναθεωρημένο ΕΣΔΑ (Ιούλιος 2015).

1) Αστικά Στερέα Απόβλητα

- Πλήρης εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης για τα ΑΣΑ.
- Θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων διαχείρισης των ΑΣΑ, ως ελαχίστων, σε συμφωνία με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας:

Ρεύμα αποβλήτου	Έτος		Περιγραφή στόχου
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2020		Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997 (*)
Βιοαπόβλητα (Ν. 4042/2012)	2015	5%	του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	40 %	
Ανακυκλώσιμα υλικά	2015		Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων θα είναι περισσότερα. Χρώμα κάθε ρεύματος πανελλαδικά. (πορτοκαλί γυαλί, κίτρινο χαρτί-χαρτόνι, κόκκινο πλαστικά-μέταλλα ή μπλε για μέταλλα, καφέ βιοαποδομήσιμα, πράσινο ή γκρι μεταλλικό σύμμεικτα.
	2020		65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί

(*) Τα πρώτα στοιχεία εκτίμησης ΒΑΑ για την Ελλάδα ήταν το 1997 και για το λόγο αυτό οι ποσότητες υπολογίζονται με βάση την παραγωγή ΒΑΑ 1997.

Πηγή: ΕΣΔΑ

2) Ιλύες Αστικού Τύπου

- Ελαχιστοποίηση της διάθεσης σε ΧΥΤΑ.
- Θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ιλύος έως το 2020:
 - Εργασίες ανάκτησης 95% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.

- Εργασίες διάθεσης 5% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.

- Ενημέρωση-ευαισθητοποίηση παραγωγών λύσος αστικού τύπου, σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης.

3) Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

4) Βιομηχανικά Απόβλητα

- Διασφάλιση ιχνηλασιμότητας παραγωγής και διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων.
- Διασφάλιση ορθολογικής διαχείρισης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων στηριζόμενη στην ιεράρχηση των αποβλήτων και στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Ανάπτυξη ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων για την ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων.
- Οργάνωση και λειτουργία επαρκούς δικτύου υποδομών διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων κατά προτεραιότητα στους χώρους βιομηχανικής συγκέντρωσης.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.

5) Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί που υπάγονται στις κατηγορίες ΕΚΑ 15 και 20 σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.
- Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

6) Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα

- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (π.χ. ζωοτροφών, κ.λπ.) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο/βιομάζα.
- Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας.
- Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Πρόβλεψη για κίνητρο προδιαλογής πλαστικών και βιοαποδομήσιμων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων π.χ. με αντάλλαγμα οργανικά λιπάσματα και εδαφοβελτιωτικά.

7) Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι:

- Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής - ανάκτησης - προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση- ανακύκλωση.
- Ένταξη των Πράσινων Σημείων και των Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) στην εναλλακτική διαχείριση.

7.1) Απόβλητα συσκευασιών

- Υλοποίηση προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης (άρθρο 5 του Ν. 2939/01), τα οποία κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνουν: μέτρα ενίσχυσης για την επίτευξη / βελτίωση ποσοτικών στόχων, μεθόδους για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών.
- Προώθηση άμεσα της χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων και πλαστικού. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.
- Υιοθέτηση και τήρηση προδιαγραφών για τα ανακτηθέντα απόβλητα συσκευασίας ανά υλικό(ΚΔΑΥ-Πράσινων Σημείων, ΚΑΕΔΙΣΠ).
- Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση – ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, είναι οι ακόλουθοι κατ' ελάχιστον:

Απόβλητα συσκευασίας (ΚΥΑ 9268/469/2007)	Ανάκτηση	Ανακύκλωση	
		Min	Max
	60%	55%	80%
<u>Ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης</u>			
60% κ.β. χαρτί – χαρτόνι			
60% κ.β. γυαλί			
50% κ.β. μέταλλα			
22,5% κ.β. πλαστικά			
15% κ.β. ξύλο			

Πηγή: ΕΣΔΑ

7.2) Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

- Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 & 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ).
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων των συναρμολογούμενων μερών και των αναλώσιμων, όπου ενδείκνυται.
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αναφορικά με τη συλλογή είναι:
 - Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε 4 kg/κάτοικο ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
 - Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
 - Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
- Προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

7.3) Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)

- Επέκταση του δικτύου ανάκτησης σε επιχειρήσεις – παραγωγούς μερών οχημάτων (συνεργεία, μάντρες μεταχειρισμένων και ανταλλακτικών).

- Επεξεργασία του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού των ΟΤΚΖ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.
- Αύξηση της ανακύκλωσης των πλαστικών τμημάτων των ΟΤΚΖ.

7.4) Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)

- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους Οργανισμούς και βιομηχανίες
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.

7.5) Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών

α) Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών:

- Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Ποσοτικός στόχος συλλογής: μέχρι 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β., εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).

β) Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας:

- Συλλογή του συνόλου (100%) των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας.

γ) Οι ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης είναι οι ακόλουθες:

- ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες.
- ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και
- ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών.

7.6) Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

- Ανάπτυξη αγορών ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών.

7.7) Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

- Πανελλαδική κάλυψη από τα ΣΕΔ των ΑΕΚΚ.

- Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα, με την προσαρμογή της σχετικής νομοθεσίας ή της διαδικασίας όπου απαιτείται.

Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών και ορθολογική διαχείρισή τους, τα οποία εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών. Ειδικότερα η περίσσεια των αποβλήτων εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει να συλλέγεται διακριτά από τυχόν υλικά καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ, και οι όροι και προϋποθέσεις για την διαχείριση αυτών να περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σύμβαση με τον ανάδοχο. Τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δημοσίων έργων, όπως προκήρυξη, συμβάσεις κλπ.

- Ανάπτυξη αγορών για τα δευτερογενή υλικά της επεξεργασίας ΑΕΚΚ.
- Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αφορούν το ποσοστό των παραγόμενων ΑΕΚΚ που οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση και είναι οι εξής:
 - Τουλάχιστον 50% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2015.
 - Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020.
 - Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών θα πρέπει να υπάρξει υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα. Επίσης να θεσπιστούν κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.

8) Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ) : Χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ. Προγράμματα ευαισθητοποίησης του κοινού.

9) Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο: Ανάπτυξη δικτύου συλλογής και αποθήκευσης του μεταλλικού υδραργύρου. Υλοποίηση στοχευμένων δράσεων για ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των κατόχων οργάνων και συσκευών με υδράργυρο, σχετικά με τους κατάλληλους τρόπους διαχείρισης.

10) Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο

Οργάνωση και δημιουργία εγκαταστάσεων διάθεσής τους έως το 2020. Καταγραφή και αξιολόγηση διαχείρισης παλαιών βιομηχανικών μονάδων που έχουν περιέλθει σε αδράνεια και περιέχουν επικίνδυνα ή μη υλικά τα οποία χρονίζουν και μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ) στον υδροφόρο ορίζοντα, (πχ Ελενίτ, Αμιαντίτ) στο πλαίσιο του έργου που υλοποιείται της «καταγραφής των ρυπασμένων χώρων».

5.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

Ο πληθυσμός του 2011 είναι ο μόνιμος πληθυσμός της επίσημης απογραφής 2011, δηλαδή **26.200 κάτοικοι**. Λαμβάνοντας υπόψη την άνω παραγωγή Α.Σ.Α. για το έτος 2015 (**15.800 t/έτος**) και δεδομένου του μόνιμου πληθυσμού Δήμου, προκύπτει ότι η **μέση παραγωγή ανά κάτοικο** είναι περίπου **603kg/έτος** και **1,7kg/ημέρα**. Για την εκτίμηση της παραγόμενης ποσότητας για τα επόμενα έτη μέχρι και το 2020 αξιοποιούνται τα διαθέσιμα ποσοτικά δεδομένα από τα προηγούμενα έτη. Για τους υπολογισμούς θα χρησιμοποιήσουμε την παραγωγή ΑΣΑ για το έτος 2015, σύμφωνα με τα στοιχεία του Δήμου, δηλαδή τις **15.800t/έτος**. Για την ποσοτικοποίηση των στόχων έχει θεωρηθεί ότι η παραγωγή ΑΣΑ το διάστημα 2016-2025 θα έχει μια μικρή αύξηση λόγω αύξησης πληθυσμού και θα είναι της τάξης των **16.606** τόνων ετησίως για το έτος **2020** και **17.453** τόνων ετησίως για το έτος **2025**.

Π.Ε. / Δήμος	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Παραγόμενα ΑΣΑ 2015 (τν)	Παραγόμενα ΑΣΑ 2020 (τν)	Παραγόμενα ΑΣΑ 2025 (τν)
Ιεράπετρας	26.200	15.800	16.606	17.453

Τα βασικά κλάσματα των ΑΣΑ που εκφράζουν και την ποιοτική τους σύσταση περιλαμβάνουν συγκεκριμένα υλικά τα οποία ακολουθούν την παρακάτω κατηγοριοποίηση:

- Οργανικό κλάσμα (ζυμώσιμα υλικά – υπολείμματα τροφίμων): Περιλαμβάνονται τα βιοαποδομήσιμα υλικά φυτικής και ζωϊκής προέλευσης όπως υπολείμματα κουζίνας και κήπου (φρούτα - λαχανικά, υπολείμματα τροφών, κλαδέματα κ.α.)
- Χαρτί - Χαρτόνι: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα προϊόντα από χαρτί (κυρίως από έντυπα και υλικά συσκευασίας κ.α.) και χαρτόνι όλων των μεγεθών.
- Μέταλλα: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα μέταλλα, σιδηρούχα (υλικά που παρουσιάζουν μαγνητικές ιδιότητες) και μη σιδηρούχα μεταλλικά αντικείμενα (κυρίως από αλουμίνιο) όπως κουτάκια αναψυκτικών, δοχεία κ.α.
- Γυαλί: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα είδη γυαλιού σε οποιοδήποτε χρώμα και σχήμα (μπουκάλια, ποτήρια, καθρέπτες κ.α.).

- Πλαστικά: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα είδη πλαστικών και πολυμερών υλικών που συναντώνται στα απορρίμματα όπως φιάλες, σακούλες, υλικά συσκευασίας, σωλήνες, συσκευασίες tetrapack (χυμοί, τρόφιμα), περιτυλίγματα κ.α.
- Δέρμα, ύφασμα, ξύλο, λάστιχο (Δ-Υ-Ξ-Λ): Στην κατηγορία αυτή ανήκουν υλικά μεγάλης θερμογόνου αξίας (συνήθως είναι κατάλληλα για καύση και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διαδικασίες και μονάδες βιοαποδόμησης), όπως ρούχα, παπούτσια, έπιπλα κ.α.
- Αδρανή: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται αδρανή υλικά από οικοδομικές κυρίως εργασίες τα οποία καταλήγουν στα αστικά απορρίμματα, όπως κεραμικά, πέτρες, τούβλα, χώμα, τσιμέντο κ.α.
- Διάφορα: Η κατηγορία αυτή αποτελείται από υλικά τα οποία δεν ανήκουν σε καμία από τις παραπάνω κατηγορίες όπως τα ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα κ.α.)

Για την εξαγωγή των ποσοτήτων ανά ρεύμα αποβλήτων, υιοθετήθηκε η ποσοστιαία ανάλυση της σύστασης των ΑΣΑ που παρουσιάζεται στον ΠΕΣΔΑ Κρήτης. Βάσει των παραπάνω, η εκτιμώμενη ποσότητα απορριμμάτων ανά ρεύμα το 2020 έχει ως εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 15. ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΑΣΑ (ΠΕΣΔΑ ΚΡΗΤΗΣ)

Ρεύμα Αποβλήτων	Ποσοστό (%)
ΤΡΟΦΙΚΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ (Οργανικά)	39,15
ΧΑΡΤΙ	19,94
ΠΛΑΣΤΙΚΑ	16,85
ΜΕΤΑΛΛΑ	3,51
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ	1,44
ΑΔΡΑΝΗ	2,67
ΓΥΑΛΙ	5,33
Δ-Ξ-Υ-Λ	5,24
ΥΠΟΛΟΙΠΑ	5,87
ΣΥΝΟΛΟ	100,00

Επισημαίνεται ότι το ξύλο θεωρήθηκε περίπου το 30% της ποσότητας που περιγράφεται ανωτέρω ως Δέρμα-Ξύλο-Υφασμα-Λάστιχο (Δ-Ξ-Υ-Λ), δηλαδή ποσοστό περίπου 1,6%. Οι κατηγορίες Αδρανή, Δέρμα, ύφασμα, λάστιχο και Υπόλοιπα θα ανήκουν στην κοινή κατηγορία Λοιπά, δηλαδή ποσοστό 12,18%. Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας:

ΠΙΝΑΚΑΣ 16. ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (t)
Οργανικά	39,15	6.501
Χαρτί - Χαρτόνι	19,94	3.311
Πλαστικά	16,85	2.798
Μέταλλα	4,95	822
Γυαλί	5,33	885
Ξύλο	1,60	266
Λοιπά	12,18	2.023
ΣΥΝΟΛΟ	100	16.606

5.3.1 Στόχος για τα Βιοαπόβλητα

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

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

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

Στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, ο στόχος για το 2020 αυξήθηκε από 10%σε 40%. Σημειώνεται ότι στο στόχο αυτό συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

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

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

Ως μέρος του παραπάνω στόχου πρέπει τουλάχιστον ένα **3%** του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων να οδηγείται σε επιτόπια οικιακή ή/και μηχανική κομποστοποίηση. Για τον δήμο Ιεράπετρας, τίθεται ο στόχος **η οικιακή κομποστοποίηση να απορροφά το 3%** των συνολικά παραγόμενων βιοαποβλήτων και το υπόλοιπο **37% να συλλέγεται σε ειδικούς καφέ κάδους συλλογής βιοαποβλήτων** που θα αναπτυχθούν σε διάφορα καίρια σημεία. Επίσης για τα απόβλητα βρώσιμων λιπών και ελαίων επιδιώκεται η μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των «διαθέσιμων για συλλογή» αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο **75%** έως το 2020.

Συνοπτικά οι στόχοι παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17. ΣΤΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 2020

Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων 2020 (t)		
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ 2020 (t)		16.606
Εκτιμώμενες ποσότητες βιοαποβλήτων 2020 (t)		6.501
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων – Σχέδιο ΕΣΔΑ	40%	2.600
> Οικιακή κομποστοποίηση	3%	195
> Διαλογή στην πηγή (καφέ κάδοι, κλαδέματα)	37%	2.405

5.3.2 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)

Η χώρα, σε συμφωνία με τις επιταγές της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ σχετικά με την υγειονομική ταφή, όπως αυτή ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 29407/3508/2002, δεσμεύεται για τη μείωση της ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων (ΒΑΑ) που προορίζεται να διατίθεται σε χώρους υγειονομικής ταφής (ΧΥΤ), η οποία βαίνει σταδιακά μειούμενη μέχρι το 2020. Για το σκοπό αυτό διαμόρφωσε το 2003 εθνική στρατηγική για την εκτροπή των βιοαποδομησίμων αστικών αποβλήτων από την ταφή, η οποία επικαιροποιείται στο σχέδιο ΕΣΔΑ.

Οι στόχοι μείωσης των ΒΑΑ από την ταφή, σε υλοποίηση του άρθρου 4 της ΚΥΑ 29407/3508/2002, αφορούν στη μείωση των ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή στο **35%** σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997.

Η στρατηγική εκτροπής των ΒΑΑ στηρίζεται στις πολιτικές και στρατηγικές του νέου ΕΣΔΑ, σε συμφωνία με τις επιταγές του Νόμου Πλαισίου για τα απόβλητα Ν. 4042/2012. Η επίτευξη της σταδιακής εκτροπής των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή προϋποθέτει ειδικότερα τον προσανατολισμό της διαχείρισης των αποβλήτων προς την ανακύκλωση και άλλες μορφές ανάκτησης.

Οι βασικές κατευθύνσεις για την εκτροπή των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή είναι οι ακόλουθες:

- Η εφαρμογή συνδυασμένων δράσεων για την προώθηση της πρόληψης (ενημερωτικές δράσεις, οικονομικά και άλλα εργαλεία).
- Η ανάπτυξη ολοκληρωμένου και βιώσιμου συστήματος διαχείρισης των ΑΣΑ μέσω του συνδυασμού των διαθέσιμων τεχνολογικών επιλογών, για τη δραστική μείωση των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων που οδηγούνται προς υγειονομική ταφή. Πρώτη προτεραιότητα αποτελεί η δημιουργία μικρής κλίμακας αποκεντρωμένων μονάδων ανάκτησης (κομποστοποίηση, αναερόβια χώνευση) χωριστά συλλεγόντων οργανικών και κατά δεύτερον η επεξεργασία σε μονάδες μηχανικής βιολογικής επεξεργασίας υπολειμματικών συμμείκτων, στη βάση της εγγύτητας και με το ελάχιστο κόστος λειτουργίας και μεταφοράς.
- Η εφαρμογή της χωριστής συλλογής των ΒΑΑ (βιοαποβλήτων και χαρτιού) στα μέγιστα δυνατά επίπεδα για την προώθηση της ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας.
- Η ανάκτηση υλικών ως πρώτη προτεραιότητα και δευτερευόντως η ανάκτηση ενέργειας από τα ΒΑΑ.
- Η ανάπτυξη συνεργιών με άλλους παραγωγικούς κλάδους (γεωργία, κτηνοτροφία, κ.λπ.) για τη συνδιαχείριση των οργανικών αποβλήτων και την εξασφάλιση της τεχνικοοικονομικής βιωσιμότητας των μονάδων επεξεργασίας (μη συμπεριλαμβανομένης της υγειονομικής ταφής).
- Η ανάπτυξη συνεργιών μεταξύ των Περιφερειών για τη συνδιαχείριση των οργανικών αποβλήτων προκειμένου να επιτευχθεί οικονομία κλίμακας και μείωση του κόστους επεξεργασίας, ειδικότερα όσον αφορά το σχεδιασμό κεντρικών μονάδων επεξεργασίας.

Πρόληψη

Η πρόληψη αποτελεί πρώτη προτεραιότητα στην ιεράρχηση των αποβλήτων. Ειδικότερα, οι δράσεις για την πρόληψη των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων συνδέονται με την αλλαγή συμπεριφοράς των καταναλωτών και θα πρέπει να επικεντρώνονται στη συστηματική

ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των πολιτών συνδυαστικά με τη θέσπιση ικανών οικονομικών εργαλείων.

Ανακύκλωση – Ανάκτηση

Καθώς το μεγαλύτερο μέρος των ΒΑΑ μπορεί να ανακυκλωθεί και να ανακτηθεί, οι επιλογές αυτές αποτελούν το βασικό κορμό του εθνικού συστήματος διαχείρισης των αστικών αποβλήτων για την εκτροπή των ΒΑΑ από την ταφή. Ειδικότερα, υιοθετούνται οι παρακάτω στρατηγικές δράσεις κατά σειρά προτεραιότητας:

(Α) Χωριστή συλλογή και ανάκτηση ΒΑΑ με προτεραιότητα την ανακύκλωση υψηλής ποιότητας, με έμφαση στο χαρτί-χαρτόνι και σταδιακή εφαρμογή στα βιοαπόβλητα.

- Χαρτί-χαρτόνι: μεγιστοποίηση ανακύκλωσης για δύο υλικά στόχους, το χαρτί συσκευασίας και το έντυπο χαρτί.

- Βιοαπόβλητα, προώθηση και εφαρμογή συνεργιστικά και συμπληρωματικά των παρακάτω συστημάτων χωριστής συλλογής και ανάκτησης,

- Καθιέρωση με οικονομικά κίνητρα της δημιουργίας Πράσινων Σημείων

- Οικιακή κομποστοποίηση με έμφαση στα νοικοκυριά περιοχών με αγροτικό και ημιαστικό χαρακτήρα και επιτόπια μηχανική κομποστοποίηση σε δημόσιους χώρους πρασίνου ή συγκεκριμένους χώρους των αστικών περιοχών, σχολεία, οικιστικά συγκροτήματα, ξενοδοχεία, στρατόπεδα, κ.λπ.

- Εκτροπή βιοαποβλήτων από τα νοικοκυριά των αγροτικών περιοχών και χρήση ως πρώτη ύλη για ζωοτροφές.

- Εκτροπή των αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων με έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς τέτοιων αποβλήτων, όπως οι χώροι μαζικής εστίασης, μονάδες catering, στρατόπεδα, νοσοκομεία, ξενοδοχεία και παρασκευαστήρια έτοιμων τροφίμων.

- Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων και ανάκτηση σε μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων, με έμφαση στις αστικές περιοχές, καθώς και τους μεγάλους παραγωγούς βιοαποβλήτων (χώρους πρασίνου, χώρους μαζικής εστίασης, μονάδες catering, ξενοδοχεία, στρατόπεδα, νοσοκομεία, λαχαναγορές, λαϊκές αγορές, κ.λπ.).

(Β) Επεξεργασία ΒΑΑ σε μονάδες επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ, (μη συμπεριλαμβανομένης της υγειονομικής ταφής) για τη συμπλήρωση των στόχων εκτροπής ΒΑΑ, σε συνδυασμό με τις μονάδες ανάκτησης προδιαλεγμένων οργανικών.

Πρόγραμμα Εκτροπής ΒΑΑ

Το πρόγραμμα για την επίτευξη της εκτροπής των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή μέχρι το 2020 περιλαμβάνει κατά προτεραιότητα την καθιέρωση δικτύων χωριστής συλλογής ΒΑΑ, την ανάκτησης βιοαποβλήτων σε μονάδες ανάκτησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και τέλος με δίκτυα μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ

(α) Δίκτυα χωριστής συλλογής**(α1) Βιοαπόβλητα:**

Κατά την ανάπτυξη των δικτύων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, η κατ' ελάχιστον βασική προτεραιότητα θα πρέπει να είναι η διασφάλιση της επίτευξης των στόχων του άρθρου 41 του Ν. 4042/2012 προωθώντας το σχεδιασμό δικτύων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων με ενθάρρυνση περαιτέρω μεγιστοποίησης του στόχου του άρθρου 41 για το έτος 2020, στο 40% των παραγομένων βιοαποβλήτων.

Δίκτυο	Ενέργειες
Ξεχωριστό δίκτυο συλλογής ή Πράσινα Σημεία	Δημιουργία Πράσινων Σημείων τουλάχιστον ένα ανά Δήμο, στα οποία θα πραγματοποιείται και χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων
Επιτόπια/ οικιακή κομποστοποίηση	Οργάνωση και σταδιακή προώθηση με στοχευμένες δράσεις της κομποστοποίησης στο σπίτι και της επιτόπιας μηχανικής κομποστοποίησης σε πανελλαδικό επίπεδο, θέτοντας κατ' ελάχιστο 3% εκτροπή βιοαποβλήτων έως το 2020. Βελτίωση αποτελεσμάτων επιτόπιας εκτροπής των οργανικών αποβλήτων των νοικοκυριών στις αγροτικές περιοχές για την απευθείας χρήση τους ως ζωοτροφή.
Εκτροπή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων	Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των “διαθέσιμων για συλλογή” αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.
Χωριστή συλλογή και ανάκτηση βιοαποβλήτων σε μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων	Πλήρης αξιοποίηση των τυχόν σχεδιαζόμενων μονάδων επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων των υφιστάμενων περιφερειακών σχεδιασμών και σχεδιασμός νέων σε επίπεδο Δήμου ή νομού (Π.Ε.). Μετατροπή ή προσθήκη γραμμών για προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα στις υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ.

Πηγή: ΕΣΔΑ

(α2) Χαρτί:

Τα δίκτυα χωριστής συλλογής χαρτιού αναπτύσσονται για να εξυπηρετούν την επίτευξη των τιθέμενων στόχων για την ανακύκλωση του χαρτιού του άρθρου 27 του Ν. 4042/2012, συνδυαστικά με την επίτευξη των τιθέμενων στόχων ανακύκλωσης και ανάκτησης των αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας της ΚΥΑ 9268/469/2007.

Δίκτυο	Ενέργειες
Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση χάρτινης συσκευασίας	Διατήρηση του υψηλού ποσοστού (92%) ανακύκλωσης των παραγόμενων αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας έως το 2020
Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση έντυπου χαρτιού	Σταδιακή αύξηση ανακύκλωσης στο 70% της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων έντυπου χαρτιού έως το 2020

Πηγή: ΕΣΔΑ

(β) Δίκτυα επεξεργασίας (μη συμπεριλαμβανομένης της υγειονομικής ταφής) υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ:

Συμπληρωματικά προς τα δίκτυα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και χαρτιού/χαρτονιού, και των μικρής κλίμακας αποκεντρωμένων μονάδων ανάκτησης προδιαλεγμένων οργανικών, τα δίκτυα επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ εξυπηρετούν την επίτευξη του εθνικού στόχου εκτροπής των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή έως το 2020.

Η παραγωγή ΒΑΑ στο σύνολο της χώρας το 1997 ήταν 2.600.000 τόνοι. Η αναγωγή γίνεται μέσω του πληθυσμού του Δήμου, ο οποίος αποτελούσε το 1997 περίπου το 0,24% του πληθυσμού της χώρας. Η ποσότητα των ΒΑΑ που αντιστοιχούν στην Ιεράπετρα, βάσει του πληθυσμού, ανέρχεται σε **6.240 τόνους**. Βάσει της νομοθεσίας επιτρέπεται να οδηγούνται προς ταφή μόνο 2.184 τόνοι ΒΑΑ (35%), όμως επειδή έχει τεθεί ως στόχος το 30% των ΑΣΑ να οδηγούνται προς ταφή (Ε.Σ.Δ.Α.), ο στόχος ορίζεται στους **1.872 τόνους ΒΑΑ για το έτος 2020**. Επομένως, ποσότητα **7.940 τόνων ΒΑΑ** πρέπει να εκτραπεί μέσω της οικιακής κομποστοποίησης, της εκτροπή χαρτιού συσκευασίας και έντυπου χαρτιού καθώς και μέσω της εκτροπής από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ. Η επίτευξη της εκτροπής από την ταφή των 7.940 τόνων παρουσιάζεται αναλυτικά στον ακόλουθο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 18. ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΑΑ

Ποσοτικοποίηση στόχων εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή		
	Ποσοστό (%)	Ποσότητα (t)
Συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ (t)	100	7.940
Μέσω δικτύων χωριστής συλλογής	62%	4.918
> Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων		2.600
> Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο χαρτί)		2.318
Μέσω δικτύων σύμμεικτων ΑΣΑ	38%	
> Εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ (επεξεργασία)		3.022

5.3.3 Στόχος Χωριστής Συλλογής

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

Με τον στόχο αυτό θα πρέπει να δημιουργηθεί δίκτυο ξεχωριστής συλλογής για κάθε ρεύμα, εφόσον είναι εφικτό από τεχνικής, περιβαλλοντικής και οικονομικής άποψης (άρθρο26, Ν.4042/2012).

Για τα ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται σε ειδικό καθεστώς διαχείρισης στο πλαίσιο Συλλογικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, όπως είναι τα απόβλητα συσκευασιών, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πολιτική που ακολουθείται από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.Α.Ν). Πιο συγκεκριμένα, καθώς η χώρα υστερεί στην επίτευξη του **εθνικού στόχου επαναχρησιμοποίησης - ανακύκλωσης για το γυαλί** και λόγω της φύσης του υλικού, επιδιώκεται η ενίσχυση της χωριστής συλλογής γυαλιού με την εγκατάσταση σημείων χωριστής συλλογής σε μεγάλους παραγωγούς όπως εστιατόρια, κ.ά. για άμεση εφαρμογή και έως το 2020 να υπάρχει επαρκής πληθυσμιακή κάλυψη. Η χωριστή συλλογή μπορεί να επιτυγχάνεται και μέσω των **Πράσινων Σημείων**. Για το Δήμο Ιεράπετρας, με σκοπό την επίτευξη του ανωτέρου στόχου προτείνονται οι παρακάτω δράσεις:

- Η ενίσχυση του συστήματος του **μπλε κάδου**
- Η ενίσχυση του συστήματος **χωριστής συλλογής γυαλιού**
- Η ανάπτυξη τριών **Πράσινων Σημείων**
- Η ανάπτυξη πολλαπλών σημείων συλλογής **με υπογειοποιημένους κάδους χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων**
- Η ανάπτυξη **δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς**
- Η ανάπτυξη **χωριστής συλλογής των διαφορετικών ρευμάτων πόρτα-πόρτα με χρήση πλαστικής σακούλας.**

5.3.4 Στόχος για την Επαναχρησιμοποίηση – Ανακύκλωση

Ποσοτικός Στόχος: έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά

είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο **50%** κατά βάρος (Νόμος 4042/2012).

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

Όσον αφορά στα απόβλητα συσκευασίας (Νόμος 2939/2001 και Κ.Υ.Α. 9268/469/2007), στις περιπτώσεις που η παραγωγή δεν αποφεύγεται και η επαναχρησιμοποίησή τους δεν καθίσταται εφικτή, θα πρέπει αυτά να υποβάλλονται σε διαδικασίες ανακύκλωσης και αξιοποίησης ή αποτέφρωσης σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας, έτσι ώστε να εξοικονομηθούν πόροι και ενέργεια και να μειωθεί το ποσοστό τελικής διάθεσης. Επιπλέον, οι ποσοτικοί στόχοι που θα πρέπει να καλύπτονται από την 31η Δεκεμβρίου 2011 και έπειτα είναι οι ακόλουθοι:

- Αξιοποίηση τουλάχιστον **60%**κ.β. των απορριμμάτων συσκευασίας.
- Ανακύκλωση **55% - 80%**κ.β. των απορριμμάτων συσκευασίας.
- Ανακύκλωση **60%**κ.β. για το γυαλί.
- Ανακύκλωση **60%**κ.β. για το χαρτί και χαρτόνι.
- Ανακύκλωση **50%**κ.β. για τα μέταλλα.
- Ανακύκλωση **22,5%**κ.β. για τα πλαστικά.
- Ανακύκλωση **15%**κ.β. για το ξύλο.

Όσον αφορά την ανακύκλωση αποβλήτων υλικών συσκευασίας ο ΕΣΔΑ θέτει τους εξής στόχους:

ΠΙΝΑΚΑΣ 19. ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

ΥΛΙΚΟ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
	ΕΛΑΧΙΣΤΟΙ ΣΤΟΧΟΙ 2020	ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	60%	92%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	22,5%	70%
ΜΕΤΑΛΛΟ	50%	70%
ΓΥΑΛΙ	60%	70%
ΞΥΛΟ	15%	80%

Για το Δήμο Ιεράπετρας ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται ως ακολούθως:

Ο στόχος για την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών από χαρτί, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί μέσω διαλογής στην πηγή, οριοθετείται στο **65% κ.β. των παραγόμενων ποσοτήτων**. Στη διαμόρφωση του ποσοστού αυτού λαμβάνεται υπόψη και η απαίτηση του ΕΣΔΑ για προδιαλογή τουλάχιστον του **50% των ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων**, η οποία αναλύεται στη συνέχεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 20. ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ 4 ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Στόχοι διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών 2020					
Υλικό	Παραγωγή ανακυκλώσιμων υλικών (t)	Ποσοστό ανάκτησης με προδιαλογή (%)	Ποσότητα ανάκτησης με προδιαλογή (t)		
Χαρτί-Χαρτόνι	3.311	65%	2.152	5.081	2.152
Πλαστικό	2.798		1.819		2.928
Μέταλλο	822		534		
Γυαλί	885		575		
Ξύλο	266		173	173	

Δεδομένου ότι από την ανάλυση για την εκτροπή των ΒΑΑ, έχει ορισθεί ότι το 65% του παραγόμενου χαρτιού θα πρέπει να εκτρέπεται από διαλογή στην πηγή, δηλαδή 2.152τόνοι, καταλήγουμε ότι η απαίτηση προδιαλογής για τα υπόλοιπα τρία ρεύματα είναι της τάξης των 2.928 τόνων το έτος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 21. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΥΛΙΚΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΩΝ ΑΣΑ (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t)	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
			ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020 (%)	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020 (t)
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	4,99	829	92,00	763
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	11,8	1.960	70,00	1.372
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,96	658	70,00	461
ΓΥΑΛΙ	5,06	840	70,00	588
ΞΥΛΟ	1,00	166	80,00	133
ΣΥΝΟΛΟ	26,81	4.453		3.317

Σύμφωνα με το νέο Ε.Σ.Δ.Α. η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων πρέπει να εφαρμόζεται τουλάχιστον στο **50%** του συνόλου των ΑΣΑ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 22. ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ %	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (t)	ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ (t)
Οργανικά	39,15	6.501	2.600
Χαρτί - Χαρτόνι	19,94	3.311	2.152
Πλαστικά	16,85	2.798	2.928
Μέταλλα	4,95	822	
Γυαλί	5,33	885	
Ξύλο	1,60	266	173
Λοιπά	12,18	2.023	506
ΣΥΝΟΛΟ	100,00	16.606	8.359

5.3.5 ΑΣΑ προς υγειονομική ταφή

Σύμφωνα με τον εθνικό σχεδιασμό πρέπει η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το **30%** του συνόλου των ΑΣΑ. Στα πλαίσια της ταφής υφίσταται η απαίτηση της ΚΥΑ 29407/3508/2002 ώστε μέχρι το 2020 να έχει επιτευχθεί η μείωση των ΒΑΑ που οδηγούνται προς υγειονομική ταφή στο 35% της παραγόμενης ποσότητας ΒΑΑ του 1997.

Ταυτόχρονα ο Νόμος 4042/2012 προβλέπεται πρόσθετο ειδικό τέλος ταφής για μια σειρά κατηγορίες αποβλήτων οι οποίες δεν έχουν υποστεί εργασίες επεξεργασίας και οδηγούνται στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής χωρίς προεπεξεργασία. Το κόστος αυτό θα ξεκινά από 35 €/τόνο αποβλήτων που διατίθεται και θα αυξάνεται σταδιακά μέχρι τη μέγιστη τιμή των 60 €/τόνο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 23. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΘΑ ΕΠΙΒΑΡΥΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ ΑΝ
ΘΑΒΟΝΤΑΙ ΑΝΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
20 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ	
20.01.08	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20.02.01	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα (από κήπους, πάρκα και νεκροταφεία)
20.02.02	Χώματα και πέτρες
20.03.01	Ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20.03.02	Απόβλητα από αγορές
20.03.07	Ογκώδη απόβλητα
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
17 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)	
17.01	Σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά
17.02	Ξύλο, γυαλί και πλαστικό
17.03.02	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17.03.01
17.05.04	Χώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17.05.03
17.05.06	Μπάζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17.05.05
17.09.04	Μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 17.09.01, 17.09.02, 17.09.03

Όσον αφορά την ανάκτηση υλικών από την επεξεργασία σύμμεικτων απορριμμάτων:

- Κατά την επεξεργασία των σύμμεικτων απορριμμάτων ανακτάται το 15% των τριών ανακυκλώσιμων (πλαστικό, μέταλλο, γυαλί).
- Το ποσοστό ανάκτησης ξύλου από την επεξεργασία σύμμεικτων εκτιμάται σε 25%.
- Από τα λοιπά απόβλητα το 25% περίπου είναι ανακυκλώσιμα και από την επεξεργασία των σύμμεικτων ανακτάται ένα ποσοστό περί το 5%.

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ %	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (t)		ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ (t)	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ (t)	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ (t)	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ (t)
Οργανικά	39,15	6.501	9.812	4.752	5.060	3.022	7.774	2.038
Χαρτί	19,94	3.311						
Πλαστικά	16,85	2.798	4.505	2.928	1.577	237	3.165	1.340
Μέταλλα	4,95	822						
Γυαλί	5,33	885						
Ξύλο	1,60	266	266	173	93	23	196	70
Λοιπά	12,18	2.023	2.023	506	1.517	19	525	1.498
ΣΥΝΟΛΟ	100,00	16.606	16.606	8.359	8.247	3.301	11.660	4.946
ΠΟΣΟΣΤΟ Α.Σ.Α. ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ								29,8%

Ο σχεδιασμός διαχείρισης απορριμμάτων για το δήμο Ιεράπετρας θα έχει ως αποτέλεσμα να οδηγείται προς υγειονομική ταφή ποσότητα απορριμμάτων ίση το 29,8% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ του Δήμου.



ΕΙΚΟΝΑ 3. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ

6. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

6.1 ΓΕΝΙΚΑ

Για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων του Δήμου Ιεράπετρας – στον τομέα διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων καθώς και των θεσμοθετημένων στόχων που τίθενται σε εθνικό επίπεδο αλλά και κατευθύνσεων, έχει αναπτυχθεί ένα σύνολο μέτρων και δράσεων με στόχο το έτος 2020.

6.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

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

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



ΕΙΚΟΝΑ 4. Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΣΤΟΧΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2008/98/ΕΚ (ΆΡΘΡΟ 4, §1).

Για λόγους κατανόησης, αναφέρεται ότι η επαναχρησιμοποίηση αφορά σε κάθε εργασία με την οποία προϊόντα που δεν είναι απόβλητα χρησιμοποιούνται εκ νέου για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκαν, ενώ η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση αφορά σε κάθε εργασία ανάκτησης που συνιστά έλεγχο, καθαρισμό ή επισκευή, με την οποία προϊόντα που αποτελούν πλέον απόβλητα προετοιμάζονται προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη προεπεξεργασία.

Πρόσφατα (Ιούλιος 2014) ολοκληρώθηκε το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων, το οποίο αναμένεται να τεθεί σε εφαρμογή τα επόμενα έτη. Η πλειονότητα των προβλεπόμενων δράσεων αφορούν σε συντονισμένες ενέργειες σε κεντρικό επίπεδο, παρέχοντας τις κατάλληλες κατευθύνσεις στις Περιφέρειες και τους Δήμους για την υλοποίησή τους. Κατά συνέπεια, οι προτεινόμενες δράσεις πρόληψης για το Δήμο Ιεράπετρας περιορίζονται σε αυτές που δύναται να υλοποιηθούν από το Δήμο ανεξάρτητα από τις κεντρικές δράσεις:

Δράσεις πρόληψης με στόχο τη μείωση των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου Ιεράπετρας.

Η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, κατεξοχήν προωθείται μέσω της παροχής οικονομικών κινήτρων προς τους πολίτες στο πλαίσιο της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Δεδομένου, όμως, ότι τα τέλη καθαριότητας καθορίζονται βάσει των τετραγωνικών μέτρων των ακινήτων (Ν. 25/16.4.1975 -ΦΕΚ Α' 74/1975), τίθενται σημαντικοί περιορισμοί. Ακολούθως περιγράφονται δράσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να εφαρμοστούν:

- Δημιουργία μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία), με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης. Αυτό θεωρείται νομικά αποδεκτό, καθώς η υπηρεσία καθαριότητας είναι ανταποδοτική και η χρήση του κάδου κομποστοποίησης μειώνει τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Δήμου προς τον πολίτη. Βασική, όμως, προϋπόθεση για την υλοποίηση της δράσης αυτής είναι η τακτική παρακολούθηση της λειτουργίας των κάδων, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο.
- Επαναχρησιμοποίηση εντός των Πράσινων σημείων, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη (π.χ. ρουχισμός, υποδήματα, παιχνίδια, έπιπλα κλπ.) με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση, ανάλογα κάθε φορά με τις ανάγκες της αγοράς.

- Δημιουργία εκπαιδευτικής κάρτας για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπαιδευτικές σε υπηρεσίες του Δήμου ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν.

Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης → Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος.

Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση → Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την διεύθυνση εκπαίδευσης - ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου.

Μέτρο 3: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης

οΕνθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία.

οΠροώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων.

6.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΟΥ

6.3.1 Οικιακή κομποστοποίηση

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

- Μείωση των συνολικών αποβλήτων που δύναται να συλλεχθούν και να διαχειριστούν
- Μείωση του κόστους διαχείρισης (συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ταφής) λόγω μείωσης των ποσοτήτων
- Προώθηση της βέλτιστης περιβαλλοντικά πρακτικής για τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών.

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

Για τις μικρές ποσότητες των πρασίνων αποβλήτων που παράγονται από τα νοικοκυριά, θα πρέπει να προωθηθεί πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης του Δήμου.

Στο πλαίσιο αυτό προτείνονται οι εξής ενέργειες:

- Έναρξη προγράμματος δωρεάν διανομής κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με την προμήθεια και διανομή περίπου 2.000 κάδων για συνολική κάλυψη 20% των νοικοκυριών του Δήμου ($20\% \times 10.140 \text{ νοικοκυριά} = 2.028 \text{ κάδοι}$)
- Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο. Η προμήθεια και παράδοση των κάδων προς τους πολίτες να γίνεται οργανωμένα και να καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν.
- Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. Η συστηματική και οργανωμένη παρακολούθηση από αρμόδιο προσωπικό του Δήμου της ορθής εφαρμογής και λειτουργίας των οικιακών κομποστοποιητών αποτελεί τη βάση για την επιτυχή υλοποίηση των στόχων του σχεδίου.
- Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία), με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης.

Ανάλογα με την πορεία απόδοσης της δράσης, είναι δυνατή η ενίσχυση του μέτρου με την προμήθεια επιπλέον αριθμού κομποστοποιητών. Το κόστος των εν λόγω κομποστοποιητών ανέρχεται στα 50€/κάδο. Οι κάδοι κομποστοποίησης, είναι κατάλληλοι για την ανακύκλωση οργανικών απορριμμάτων, όπως φλούδες από φρούτα και λαχανικά, κομμένα κλαδιά, φυτά, χόρτα, κουρεμένο γρασίδι, φύλλα κ.λπ. τα οποία ακολούθως μετατρέπονται σε ένα είδος εδαφοβελτιωτικού (κόμποστ) που χρησιμεύει ως λίπασμα. Ο συγκεκριμένος κάδος πρέπει να τοποθετείται σε κήπο, σε μέρος με πρωινό ή απογευματινό ήλιο, πάνω στο χώμα, όχι πάνω σε μπετόν, ασφαλτό ή πέτρα.





ΕΙΚΟΝΑ 5. ΟΙΚΙΑΚΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΗΣ

Η οικιακή κομποστοποίηση στο Δήμο Ιεράπετρας θα εφαρμοστεί στους πιο αραιοκατοικημένους οικισμούς. Προτείνεται λοιπόν η εφαρμογή της οικιακής κομποστοποίησης με κάδους, τύπου κήπου, στους κάτωθι οικισμούς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 24. ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

A/A	Περιγραφή	Μόνιμοι Κάτοικοι 2001	% στο σύνολο	Μόνιμοι Κάτοικοι 2011	Μετ. Κατ 2001-11	% στο σύνολο	% μετ.2001-2011	ΕΚΤΑΣΗ	ΚΑΤΟΙΚΟΙ / ΣΤΡΕΜΜΑ
ΔΗΜΟΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ		26.384	%	26.200	-184	%	Μεταβολή σε σύνολο	470.150	18
1	Τ.Κ Αγίου Στεφάνου	800	3,0%	891	91	3,4%	0,3%	15.955	18
2	Τ.Κ Σταυροχωρίου	986	3,7%	950	-36	3,6%	-0,1%	23.133	24
3	Τ.Κ Σχινοκαψάλων	479	1,8%	427	-52	1,6%	-0,2%	13.201	31
4	Τ.Κ Μακρυλιάς	124	0,5%	122	-2	0,5%	0,0%	8.147	67
5	Τ.Κ Μεταξοχωρίου	20	0,1%	12	-8	0,0%	0,0%	*	-
6	Τ.Κ Καλαμαύκας	514	1,9%	464	-50	1,8%	-0,2%	26.576	57
7	Τ.Κ Κάτω Χωρίου	1.153	4,4%	946	-207	3,6%	-0,8%	35.463	37
8	Τ.Κ Μύθων	317	1,2%	396	79	1,5%	0,3%	19.043	48
9	Τ.Κ Μύρτου	622	2,4%	620	-2	2,3%	0,0%	8.822	14
10	Τ.Κ Παχείας Άμμου	850	3,2%	846	-4	3,2%	0,0%	20.657	24

Στους κατοίκους αυτών των περιοχών θα διανεμηθούν κάδοι κομποστοποίησης τύπου κήπου. Δεδομένου ότι αυτοί οι κάδοι έχουν ιδιαίτερα αυξημένη απόδοση το καλοκαίρι, αυτή θα ταυτίζεται με το ζεστό κλίμα που διατηρείται στην περιοχή σχεδόν έξι μήνες το χρόνο

6.3.2 Χωριστή συλλογή και προεπεξεργασία πρασίνων αποβλήτων

Οι μεγάλες ποσότητες πρασίνων αποβλήτων που προκύπτουν από κλαδέματα και καθαρισμό πάρκων, οικοπέδων και άλλων χώρων θα πρέπει να συλλέγονται χωριστά σε ποσοστό **80%** και να μην αναμιγνύονται με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα. Οι ποσότητες αυτές προτείνεται να οδηγούνται στο Πράσινο Σημείο του Δήμου, και με τη χρήση κλαδοτεμαχιστή να τεμαχίζονται για την περαιτέρω μεταφορά τους και αξιοποίησή τους. Τα απόβλητα θα πρέπει να οδηγούνται κατά προτεραιότητα σε κεντρική μονάδα κομποστοποίησης.

Η μονάδα πρόκειται να εγκατασταθεί σε θέση που διοικητικά ανήκει στο Δήμο Ιεράπετρας στην περιοχή «Πλατιά Όψη», εντός του γηπέδου του προς αποκατάσταση πρώην ΧΑΔΑ Ιεράπετρας σε υγιές έδαφος στο δυτικό τμήμα αυτού. Η προβλεπόμενη μέθοδος κομποστοποίησης συνίσταται στην επιλογή ανοικτού τύπου εγκατάστασης με δημιουργία ανοικτών σειρών (σειραδιών) σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους με χρήση μηχανήματος ανάδευσης των σωρών (αυτοκινούμενο όχημα).

Τα συνεργεία του Δήμου θα συλλέγουν, τόσο τα πράσινα απόβλητα που παράγονται κατά τη διαμόρφωση πάρκων, κήπων, δέντρων και παρτεριών με θάμνους/γκαζόν που ανήκουν στο Δήμο, αλλά και αυτά που παράγονται από τα κλαδέματα ιδιωτικών κήπων, μετά από κλήση του πολίτη στην ειδική γραμμή επικοινωνίας της υπηρεσίας πρασίνου του Δήμου. Για τη χωριστή συλλογή και κομποστοποίηση των πρασίνων αποβλήτων προτείνεται, σε πρώτη φάση, η προμήθεια ενός κλαδοτεμαχιστή. Η μέθοδος αυτή έχει το πλεονέκτημα της μείωσης του αρχικού όγκου των πρασίνων αποβλήτων κατά 60-70%, μειώνοντας έτσι το κόστος μεταφοράς τους στη μονάδα κομποστοποίησης. Το παραγόμενο προϊόν, είναι ένα λεπτόκοκκο υλικό, έτοιμο για απόθεση σε σειράδια προς κομποστοποίηση.

6.3.3 Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων

Για την επίτευξη των στόχων διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων, προτείνεται η οργάνωση και εφαρμογή Συστήματος Διαλογής στην πηγή, που να καλύψει σταδιακά το σύνολο του Δήμου. Όπως προαναφέρθηκε, τίθεται στόχος εκτροπής 40% κ.β. των παραγόμενων βιοαποβλήτων, εκ των οποίων 37% θα πρέπει να εκτραπούν μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής και το 3% κ.β. μέσω της οικιακής κομποστοποίησης.

Για την οργάνωση του συστήματος απαιτούνται τα εξής:

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

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

- Σύστημα Διαλογής στην Πηγή

Για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων του Δήμου προτείνεται ο συνδυασμός των ακόλουθων μεθόδων συλλογής, λαμβάνοντας υπόψη το διαχωρισμό μεταξύ οικιακών και εμπορικών χρηστών

- Η συλλογή πόρτα-πόρτα από κάθε νοικοκυριό ή κάθε κατοικία.
- Η συλλογή σε κεντρικούς κάδους που βρίσκονται τοποθετημένοι σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά / κατοικίες.

Όσον αφορά στους οικιακούς χρήστες (κατοικίες/νοικοκυριά), δεδομένης της χαμηλής πυκνότητας δόμησης και της χωροταξικής δομής, προτείνεται να εφαρμοστεί το σύστημα πόρτα-πόρτα μόνο σε κεντρικό σημείο - γειτονία της πόλης της Ιεράπετρας.

Η μέθοδος πόρτα-πόρτα θα επιλέγει για κάποια αραιοκατοικημένη περιοχή του Δήμου καθώς είναι κυρίως κατάλληλη για μονοκατοικίες, ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του κάδου συλλογής σε κάποιο εξωτερικό ιδιόκτητο χώρο χωρίς να αποκλείεται η εφαρμογή της σε πολυκατοικίες, εφόσον υπάρχει διαθέσιμος κοινόχρηστος χώρος για το σκοπό αυτό. Με το σύστημα πόρτα-πόρτα εκτιμάται ότι θα επιτευχθούν σε συντομότερο χρονικό διάστημα αυξημένα ποσοστά συμμετοχής και υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού, καθώς δημιουργείται αίσθημα ευθύνης στον πολίτη, γεγονός που θα οδηγήσει κατ' επέκταση στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων για το Δήμο.

Η μέθοδος συλλογής σε κεντρικούς κάδους είναι κυρίως κατάλληλη για περιοχές με υψηλότερη πυκνότητα δόμησης και περιορισμένο διαθέσιμο χώρο για να διατεθούν κάδοι σε κάθε οικία/κτίριο. Να σημειωθεί ότι ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για το σύστημα κεντρικών κάδων μπορεί να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά για μετάβαση στο σύστημα πόρτα-πόρτα.

Όσον αφορά στους εμπορικούς χρήστες (καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος όπως εστιατόρια και καφετέριες) προτείνεται εξ αρχής η συλλογή σε κεντρικούς κάδους για το σύνολο

του Δήμου. Ο λόγος είναι ότι τα καταστήματα είναι συνήθως κλειστά τις πρωινές ώρες κατά τις οποίες πραγματοποιείται η συλλογή και είναι δύσκολος ο συντονισμός του προσωπικού του κάθε καταστήματος με την υπηρεσία καθαριότητας για την εναπόθεση του κάδου μπροστά από την επιχείρηση.

Τα υπολείμματα τροφών θα τοποθετούνται στον κάδο κουζίνας εντός της ειδικής σακούλας και όταν αυτή γεμίσει θα μεταφέρεται στον εξωτερικό κεντρικό κάδο. Απορριμματοφόρο του Δήμου θα αδειάζει τους καφέ κάδους. Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα πρέπει να οδηγούνται σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας όπου θα υφίστανται ξεχωριστή επεξεργασία με σκοπό την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού (κόμποστ) υψηλής ποιότητας.

➤ Κάδοι - Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης

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

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

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, προτείνεται η χρήση κάδων κουζίνας (για τους οικιακούς χρήστες κάδοι 10 lt) και βιοδιασπώμενων σάκων, καθώς και η δωρεάν διανομή των βιοδιασπώμενων σάκων κατά το αρχικό στάδιο του συστήματος συλλογής (πχ. για διάστημα 3 μηνών).

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

Ενδεικτικά:

- Κάδοι 35-40 Lt: Τοποθετούνται σε ιδιόκτητο εξωτερικό χώρο ενώ τις προκαθορισμένες ημέρες και ώρες τοποθετούνται εξωτερικά του κτιρίου/οικίας ώστε να γίνει εκκένωση του κάδου από το Δήμο.
- Κάδοι 120-360 lt για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους και διανομή σε μεγάλους εντοπισμένους παραγωγούς του Δήμου (σχολεία, λαϊκές αγορές).

ΠΙΝΑΚΑΣ 25. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΦΕ ΚΑΔΩΝ

A/A	Περιγραφή	Μόνιμοι Κάτοικοι 2001	% στο σύνολο	Μόνιμοι Κάτοικοι 2011	Μετ. Κατ 2001- 11	% στο σύνολο	% μετ.2001- 2011	ΕΚΤΑΣΗ	ΚΑΤΟΙΚΟΙ / ΣΤΡΕΜΜΑ
ΔΗΜΟΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ		26.384	%	26.200	-184	%	Μεταβολή σε σύνολο	470.150	18
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ		23.729	89,9%	23.708	-21	89,9%	-0,1%	394.744	17
1	Δημ.ΚοινότηταΙεραπέτρας	15.543	58,9%	16.139	596	61,2%	2,3%	69.903	4
2	Τ.Κ Αγίου Ιωάννου	1.237	4,7%	1.168	-69	4,4%	-0,3%	32.397	28
3	Τ.Κ Ανατολής	1.726	6,5%	1.611	-115	6,1%	-0,4%	26.614	17
4	Τ.Κ Γδοχιών	68	0,3%	74	6	0,3%	0,0%	6.448	87
5	Τ.Κ Καβουσίου	611	2,3%	563	-48	2,1%	-0,2%	38.314	68
6	Τ.Κ Καλαμαύκας	514	1,9%	464	-50	1,8%	-0,2%	26.576	57
7	Τ.Κ Κάτω Χωρίου	1.153	4,4%	946	-207	3,6%	-0,8%	35.463	37
8	Τ.Κ Μακρυλιάς	124	0,5%	122	-2	0,5%	0,0%	8.147	67
9	Τ.Κ Μαλών	488	1,8%	302	-186	1,1%	-0,7%	25.692	85
10	Τ.Κ Μεσελέρων	158	0,6%	135	-23	0,5%	-0,1%	11.521	85
11	Τ.Κ Μουρνιών	78	0,3%	137	59	0,5%	0,2%	12.246	89
12	Τ.Κ Μύθων	317	1,2%	396	79	1,5%	0,3%	19.043	48
13	Τ.Κ Μύρτου	622	2,4%	620	-2	2,3%	0,0%	8.822	14
14	Τ.Κ Παχειάς Άμμου	850	3,2%	846	-4	3,2%	0,0%	20.657	24
15	Τ.Κ Ρίζης	63	0,2%	72	9	0,3%	0,0%	5.848	81
16	Τ.Κ Χριστού	157	0,6%	101	-56	0,4%	-0,2%	*	-

Προκύπτει λοιπόν η απαίτηση για χωροθέτηση του παρακάτω αριθμού κάδων ανά οικισμό.

ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΦΕ ΚΑΔΩΝ		
1	Δημ. Κοινότητα Ιεράπετρας	538
2	Τ.Κ Αγίου Ιωάννου	23
3	Τ.Κ Ανατολής	32
4	Τ.Κ Γδοχιών	1
5	Τ.Κ Καβουσίου	11

6	Τ.Κ Καλαμαύκας	9
7	Τ.Κ Κάτω Χωρίου	19
8	Τ.Κ Μακρυλιάς	2
9	Τ.Κ Μαλών	6
10	Τ.Κ Μεσελέρων	3
11	Τ.Κ Μουρνιών	3
12	Τ.Κ Μύθων	8
13	Τ.Κ Μύρτου	12
14	Τ.Κ Παχείας Άμμου	17
15	Τ.Κ Ρίζης	1
16	Τ.Κ Χριστού	2
	ΣΥΝΟΛΟ	689

Θα τοποθετηθούν καφέ κάδοι χωρητικότητας 240 ή/και 360 λίτρων σε περιοχές που παρουσιάζεται αυξημένη παραγωγή αποβλήτων, όπως Εστιατόρια, Ξενοδοχεία, Νοσοκομεία, Super Market, Οπωροπωλεία, λαϊκές αγορές κτλ. Σύμφωνα με την απογραφή κτιρίων για το έτος 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα συνολικά κτίρια στο Δήμο Ιεράπετρας ανέρχονται σε 17.371, εκ των οποίων 12.663 είναι οι κατοικίες. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται αναλυτικά η κατανομή των κτιρίων κατά χρήση στα οποία πρέπει να τοποθετηθεί πυκνό δίκτυο καφέ κάδων.

ΚΤΙΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	16.435
ΧΡΗΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	
Κατοικία	12.663
Εκκλησία-μοναστήρι	271
Ξενοδοχείο	236
Εργοστάσιο-εργαστήριο	94
Σχολικό κτίριο	65
Κατάστημα-γραφείο	634
Σταθμός αυτοκινήτων (πάρκινγκ)	7
Νοσοκομείο-κλινική κλπ	1
Άλλη χρήση	2.464

Σύμφωνα με το προτεινόμενο σύστημα που περιγράφηκε ανωτέρω, οι ανάγκες σε εξοπλισμό είναι οι ακόλουθες:

Είδος κάδου	Ποσότητα	Ενδεικτική Τιμή/τεμάχιο	Ενδεικτικό Κόστος
Κάδοι κουζίνας χωρητικότητας 10 lt	5.500	8,00 €	44.000,00 €
Πλαστικοί κάδοι 35-40 lt (εξωτερικοί αποκλειστικοί κάδοι για τα νοικοκυριά)	1.500	19,00 €	28.500,00 €
Κεντρικοί εξωτερικοί κάδοι			
- χωρητικότητας 120 lt	300	25,00 €	7.500,00 €
- χωρητικότητας 240 lt	300	38,00 €	11.400,00 €
- χωρητικότητας 360 lt	100	65,00 €	6.500,00 €
Βιοδιασπώμενοι σάκοι 10 lt	300.000	0,14 €	42.000,00 €
Σύνολο			139.900 €

Η συλλογή του περιεχόμενου των καφέ κάδων θα γίνεται δύο φορές την εβδομάδα τους χειμερινούς μήνες. Τους καλοκαιρινούς μήνες (λόγω του ζυμώσιμου χαρακτήρα του ρεύματος) θα πρέπει να αυξηθεί η συχνότητα της συλλογής σε τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα.

ΕΙΚΟΝΑ 6. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΔΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



Επίσης, θα απαιτηθούν 2 νέα απορριματοφόρα οχήματα τύπου πρέσας για τη συλλογή των βιοαποβλήτων από το σύνολο του Δήμου. Τέλος, βασικό στοιχείο για την επιτυχή εφαρμογή του

προγράμματος ξεχωριστής συλλογής βιοαποβλήτων αποτελεί η υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης.

6.3.4 Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών & Λοιπών Αποβλήτων

Σύμφωνα με τους στόχους που τέθηκαν, ο Δήμος θα πρέπει να αυξήσει τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής. Το χαμηλό ποσοστό διαλογής στην πηγή θα πρέπει να αναλυθεί ως προς τις εξυπηρετούμενες περιοχές με αύξηση του αριθμού των κάδων συλλογής ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, καθώς και με βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής.
- Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων. Θα πρέπει να υλοποιούνται δράσεις ευαισθητοποίησης (τουλάχιστον μία ετησίως), ώστε να αφυπνίζονται οι πολίτες. Ιδιαίτερα, θα πρέπει να οργανωθούν σχολικές δραστηριότητες (όπως διαγωνισμοί ανακύκλωσης στα σχολεία του Δήμου) με σκοπό την κινητοποίηση νοικοκυριών που δεν συμμετέχουν ενεργά.

6.3.5 Δημιουργία Πράσινων Σημείων

Για την επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης που θέτει ο Νόμος 4042/2012 και την προώθηση της χωριστής συλλογής αποβλήτων, προτείνεται η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πράσινου σημείου σε επίπεδο Δήμου, όπου θα συλλέγονται χωριστά ανακυκλώσιμα υλικά (όχι αποκλειστικά απόβλητα συσκευασιών), όπως χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, πράσινα, ογκώδη, ΑΗΗΕ και άλλα είδη όπως αναλύονται στη συνέχεια. Το πράσινο σημείο θα λειτουργεί συμπληρωματικά των συστημάτων διαλογής στην πηγή που θα εφαρμόζονται για τα διάφορα ρεύματα υλικών (π.χ. συσκευασίες, έντυπο υλικό, ΑΗΗΕ, ηλεκτρικές στήλες, κλπ.).

Στο Δήμο Ιεράπετρας κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία δύο κεντρικών πράσινων σημείων σε επίπεδο Δήμου, ένα στην περιοχή του πρώην Δήμου Μακρύ Γιαλού και ένα στην περιοχή του πρώην ΧΑΔΑ. Συμπληρωματικά των κεντρικών πράσινων σημείων θα δημιουργηθεί 1 πράσινο σημείο συλλογής – κέντρο ανακύκλωσης, εκπαίδευσης, διαλογής στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) στο πρώην εργοστάσιο της ΑΓΡΕΞ.

Το **Πράσινο Σημείο** είναι ένας οριοθετημένος και διαμορφωμένος χώρος με κατάλληλη κτιριακή υποδομή (όπου απαιτείται) και εξοπλισμό, οργανωμένος από το Δήμο, ώστε οι δημότες να

αποθέτουν ανακυκλώσιμα υλικά, χωριστά συλλεγόμενα, όπως χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, υφάσματα, βρώσιμα έλαια ή χρησιμοποιημένα αντικείμενα και εξοπλισμό (όπως ρουχισμό, έπιπλα, ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό), προκειμένου να προωθηθούν στη συνέχεια για ανακύκλωση ή για επαναχρησιμοποίηση.

Το **ΚΑΕΔΙΣΠ** (Κέντρο Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης, Διαλογής στην Πηγή) είναι χώρος για τον οποίο ισχύουν σε ότι αφορά στις υποδομές τα αναφερόμενα για το πράσινο σημείο, σε συνδυασμό με εκπαίδευση για την Διαλογή στην Πηγή, και όπου ενσωματώνονται πρωτοβουλίες κοινωνικής οικονομίας. Πρόκειται ουσιαστικά για χώρους αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αποβλήτων και χρησιμοποιημένων αντικειμένων και εξοπλισμού, εν αναμονή υποβολής τους σε κάποια εργασία ανάκτησης ή επαναχρησιμοποίησης. Στους χώρους αυτούς μπορούν να λάβουν χώρα και κάποιες προκαταρκτικές εργασίες, όπως χειροδιαλογή, διαχωρισμός, συμπαγοποίηση, τεμαχισμός και ανασυσκευασία.

Το Κέντρο Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή (Κ.Α.Ε.Δ.Ι.Σ.Π.) θα είναι ένας χώρος Εγκατάστασης 350 – 1.000 τ.μ., με πρόσβαση των πολιτών με όχημα εντός του χώρου ή με τα πόδια, αναλόγως της έκτασης του χώρου και δυνατότητα πρόσβασης των οχημάτων μεταφοράς των δεματοποιημένων ανακυκλώσιμων υλικών και των κάδων.

Γενικότερα, η ανάπτυξη των Πράσινων Σημείων συντελεί ουσιαστικά στην υιοθέτηση της εθνικής πολιτικής σχετικά με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, καθώς αναμένεται να συμβάλλει σημαντικά στα ακόλουθα:

- Προώθηση της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων
- Ενίσχυση των δραστηριοτήτων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης
- Εκτροπή αποβλήτων από τους ΧΥΤΑ
- Ανακύκλωση οικιακών αποβλήτων
- χωριστή συλλογή χαρτιού, μετάλλου, πλαστικού και γυαλιού
- διαμόρφωση νέας προσέγγισης ως προς το τι είναι και τι δεν είναι απόβλητο, μείωση της ευκολίας απόρριψης χρήσιμων αντικειμένων και υλικών, καθώς και ανάπτυξη νέων προτύπων κοινωνικής συμπεριφοράς.

Ειδικότερα τα Πράσινα Σημεία έχουν ως σκοπό:

- να συμβάλλουν στην αύξηση της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης συγκεκριμένων κατηγοριών αποβλήτων, όπως μέταλλα, χαρτί/χαρτόνι, γυαλί, ύφασμα και ξύλο, και άρα στην αύξηση της εκτροπής τους από χώρους τελικής διάθεσης,
- να μειώσουν την ανεξέλεγκτη διάθεση ογκωδών αποβλήτων προς ταφή,
- να εξυπηρετήσουν τους δημότες στην χωριστή απόθεση ανακυκλώσιμων υλικών και άλλων ειδικών κατηγοριών οικιακών αποβλήτων αλλά και χρησιμοποιημένων αντικειμένων και εξοπλισμού,
- να εξυπηρετήσουν ιδιαιτέρως τους κατοίκους μικρών νησιωτικών, ορεινών και απομακρυσμένων περιοχών που ενδεχομένως δεν διαθέτουν άλλους τρόπους διαχείρισης των ανακυκλώσιμων,
- να αποτελέσουν χώρους εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών σε θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων,
- να ενισχύσουν την ενεργό συμμετοχή των πολιτών στην επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση και μέσω εφαρμογής διαφόρων συστημάτων ανταπόδοσης, και να προωθήσουν την κάρτα του ανακυκλωτή.

6.3.5.1. Επιτρεπόμενες κατηγορίες αποβλήτων στα Πράσινα Σημεία

Τα ΠΣ μπορούν να δέχονται ορισμένες ή και όλες από τις κατηγορίες αστικών αποβλήτων που παρουσιάζονται παρακάτω:

- χαρτί / χαρτόνι (συσκευασίες, έντυπο)
- γυαλί (συσκευασίες, λοιπά)
- πλαστικά (συσκευασίες, λοιπά)
- μέταλλα (συσκευασίες, λοιπά)
- ξύλινες συσκευασίες
- μικτές συσκευασίες (π.χ. tetrapack)
- ρούχα, υφάσματα, υποδήματα, αξεσουάρ
- λαμπτήρες
- απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- βρώσιμα λίπη και λάδια
- φορητές μπαταρίες
- κλαδέματα (βασικό πράσινο σημείο)

Μπορούν επίσης να δέχονται:

- φάρμακα (ληγμένα ή μη)
- μικρές ποσότητες αποβλήτων οικιακής χρήσης που ενδεχομένως εμπεριέχουν επικίνδυνα υπολείμματα (όπως συσκευασίες υγρών καθαρισμού, χρωμάτων, διαλυτών κλπ)
- θερμόμετρα
- ογκώδη (όπως στρώματα, έπιπλα)

6.3.5.2. Κωδικοί ΕΚΑ αποδεκτοί στα Πράσινα Σημεία

20 ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ ΜΕΡΩΝ

20 01 χωριστά συλλεγόμενα μέρη, (εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 15 01)

20 01 01 χαρτί και χαρτόνι

20 01 02 Γυαλί

20 01 10 Ρούχα

20 01 11 Υφάσματα

20 01 21* σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο

20 01 23* απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες

20 01 25 βρώσιμα έλαια και λίπη

20 01 32 φαρμακευτικές ουσίες, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 31

20 01 33* μπαταρίες που αναφέρονται στα 16 06 02 ή 16 06 03

20 01 34 μπαταρίες, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 33

20 01 35* απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχουν επικίνδυνα συστατικά στοιχεία

20 01 36 απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνου που αναφέρεται στα 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35

20 01 38 ξύλο, εκτός εκείνου που αναφέρεται στο 20 01 37

20 01 39 Πλαστικά

20 01 40 Μέταλλα

20 02 απόβλητα κήπων και πάρκων (συναναφέρονται τα απόβλητα νεκροταφείων)

20 02 01 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα

20 03 άλλα αστικά απόβλητα

20 03 07 ογκώδη απόβλητα

15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ· ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ

15 01 συσκευασία (συμπεριλαμβανομένων των ιδιαίτερας συλλεγέντων αστικών αποβλήτων συσκευασίας)

15 01 01 συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι

15 01 02 πλαστική συσκευασία

15 01 03 ξύλινη συσκευασία

15 01 04 μεταλλική συσκευασία

15 01 05 σύνθετη συσκευασία

15 01 07 γυάλινη συσκευασία

15 01 09 υφασμάτινη συσκευασία

6.3.5.3. Βασικά στοιχεία-χαρακτηριστικά πράσινων σημείων

- Οι πολίτες παραδίδουν χωριστά συλλεγέντα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο στο Πράσινο Σημείο.
- Οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, παιχνίδια).
- Ο Δήμος τροφοδοτεί το Πράσινο Σημείο απ' ευθείας με υλικά (π.χ. ογκώδη) που δεν συγκεντρώθηκαν από τους πολίτες στα πράσινα σημεία συλλογής.
- Θα πρέπει να καλύπτει όσο το δυνατό περισσότερα είδη αποβλήτων.
- Να γίνεται συλλογή και τεμαχισμός πρασίνων.

6.3.5.4. Διαχείριση συλλεγόμενων υλικών πράσινου σημείου

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

6.3.5.5. Τεχνική Περιγραφή πράσινου σημείου

Ακολουθεί περιγραφή των κύριων χώρων ενός κεντρικού πράσινου σημείου.

Α) Χώρος διαλογής μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων

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

Ο χώρος αυτός μπορεί να διαμορφωθεί είτε εντός κτιρίου, είτε σε ανοιχτό στεγασμένο χώρο. Η απόρριψη των υλικών γίνεται σε κάθε περίπτωση σε ειδικούς κάδους ανάλογα με το είδος του υλικού που συλλέγεται. Είναι σημαντικό, επίσης, οι πολίτες να διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα συλλογής για ειδικά είδη υλικών, ώστε να διευκολύνεται ο διαχωρισμός στην πηγή.

Β) Χώρος διαλογής ογκωδών αποβλήτων

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

Η απόθεση των αποβλήτων γίνεται συνήθως σε μεγάλα containers τοποθετημένα σε εξωτερικό χώρο του Πράσινου Σημείου και στις περισσότερες περιπτώσεις σε ανισοσταθμία (χαμηλότερο επίπεδο) σε σχέση με τη θέση του ιδιώτη-κατόχου των αποβλήτων. Με τον τρόπο αυτό στο ένα επίπεδο απορρίπτονται οι πολίτες και στο άλλο να γίνεται η μεταφορά των containers. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η δημιουργία ανισοσταθμίας, η απόθεση μπορεί να γίνεται απευθείας στα containers. Σε κάθε περίπτωση, ο χώρος ενδείκνυται να είναι στεγασμένος ή σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, να υπάρχει κάλυψη των containers, για την προστασία των υλικών από τις καιρικές συνθήκες

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

Ο χώρος αυτός αποσκοπεί στην αποθήκευση των συλλεγόμενων υλικών, πριν τη μεταφορά τους στον τελικό αποδέκτη. Εάν έχει επιλεχθεί συλλογή των υλικών σε μεγάλα containers (π.χ. των 10m³) τότε ο χώρος αυτός δεν είναι απαραίτητος. Στο χώρο αυτό γίνεται, επίσης, η προετοιμασία των συλλεγόμενων υλικών με στόχο την άμεση και εύκολη μεταφορά τους, όπως η συμπίεση των υλικών μέσω της εγκατάστασης και λειτουργίας ειδικής πρέσας.

Δ) Χώρος μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων

Ο χώρος αυτός είναι απαραίτητος για τη συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων που εντοπίζονται στα αστικά στερεά απόβλητα και περιλαμβάνονται στο Κεφ. 20 του

Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (με αστερίσκο*). Ενδεικτικά σε αυτά συμπεριλαμβάνονται χρώματα, ζιζανιοκτόνα και ληγμένα φάρμακα. Η συλλογή γίνεται συνήθως σε ξεχωριστό χώρο (κλειστό δωμάτιο) ή σε κλειστό container, εάν δεν υπάρχει κτίριο.

Ε) Χώρος προετοιμασίας υλικών για επαναχρησιμοποίηση - κατάσταση επαναχρησιμοποίησης

Στον χώρο προετοιμασίας υλικών για επαναχρησιμοποίηση, μεταφέρονται όλα τα υλικά, τα οποία δύνανται να επαναχρησιμοποιηθούν είτε απευθείας είτε μετά από επισκευή. Ενδεικτικά αναφέρονται βιβλία, πιάτα, έπιπλα, ηλεκτρικές συσκευές, ποδήλατα, παιχνίδια, κτλ.

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

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

ΣΤ) Λοιποί βοηθητικοί χώροι

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

- Χώρος στάθμευσης οχημάτων και γραφείο διοίκησης και εξυπηρέτησης.
- Περίφραξη-Πύλη Εισόδου. Η περίφραξη ενός Πράσινου Σημείου είναι απαραίτητη για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού αλλά και των ανακυκλώσιμων υλικών.
- Γεφυροπλάστιγγα. Για τη ζύγιση των εισερχόμενων φορτίων, συνιστάται η εγκατάσταση γεφυροπλάστιγγας (ανάλογα και με το μέγεθος του πράσινου σημείου) καθώς και μικρότερου ζυγού για τη ζύγιση φορτίων που φέρουν οι πολίτες (μέσω της κάρτας πολιτών).
- Κυκλοφοριακή λειτουργία. Να γίνεται διαχωρισμός της κυκλοφορίας του κοινού και των υπηρεσιών εξυπηρέτησης του πράσινου σημείου και να υπάρχει πρόβλεψη για τη στάθμευση ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ).
- Συστήματα Ασφάλειας. Για την ασφάλεια της εγκατάστασης αλλά και των συλλεγόμενων υλικών, προτείνεται να εγκατασταθεί σύστημα (CCTV Camera) παρακολούθησης και συναγερμού.

6.3.5.6. Μηχανολογικός εξοπλισμός Π.Σ.

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

Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών

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

Παλλετοφόρο Όχημα (Clark)

Χρησιμοποιείται για τη διακίνηση των δεμάτων.

Τεμαχιστής πράσινων και ογκωδών αποβλήτων

Ο τεμαχιστής θα είναι κατάλληλος για την επεξεργασία ξύλου και ξυλωδών αποβλήτων, όπως απόβλητα κήπων, κορμοί διαμέτρου περίπου 20 cm, φλοιοί δένδρων, παλέτες και λοιπών ογκωδών αποβλήτων (θα χρησιμοποιηθεί ο υφιστάμενος τεμαχιστής).

6.3.6 Κέντρα Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)

Συμπληρωματικά των κεντρικών πράσινων σημείων που προτείνονται στην προηγούμενη ενότητα, κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία ενός πράσινου σημείου συλλογής – κέντρου ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ).

Κύριος στόχος του προτεινόμενου πράσινου σημείου – κέντρου ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) είναι η ενημέρωση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των πολιτών και στοχευμένων ομάδων (σχολεία, φορείς, κλπ.).

Οι βασικές λειτουργίες/ δραστηριότητες που θα επιτελούνται περιλαμβάνουν:

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

Αποτελεί κέντρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης όπου θα υλοποιούνται δράσεις ενεργοποίησης και συμμετοχής των πολιτών και λοιπών φορέων, όπως:

- Δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων και τον τρόπο διαχείρισης των ειδικών αποβλήτων, τη μείωση της χρήσης της πλαστικής σακούλας και των συσκευασιών, τη διακριτή διαχείριση των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων κλπ.

- Δράσεις υποκίνησης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση.

Τα πράσινα σημεία - κέντρα ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) θα περιλαμβάνουν τη χωριστή συλλογή τουλάχιστον εννέα ρευμάτων υλικών. Ενδεικτικά τα επιμέρους ρεύματα αποτελούν τα ακόλουθα και θα οριστικοποιηθούν στη φάση εφαρμογής:

Ρεύμα Αποβλήτων
Μελάνια
Εκτυπωτή
Μικρές Ηλεκτρικές Συσκευές
CD
Βιβλία
Μπαταρίες
Ρούχα
Υφάσματα
Παπούτσια
Πλαστικά Υλικά (πχ. τάπερ)
Μεταλλικά Αντικείμενα (πχ. ψαλίδι, πιρούνι κλπ.)
Παιχνίδια Συσκευασίες Ανάμικτες Χαρτί Έντυπο (πχ. εφημερίδες, περιοδικά κλπ.)
Τηγανέλαια (εντός δοχείων)

Ο αποθηκευτικός εξοπλισμός θα πρέπει:

- να πληροί τις υφιστάμενες ευρωπαϊκές ή διεθνείς τεχνικές προδιαγραφές,
- να είναι κατασκευασμένος από υλικά ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και στις μηχανικές καταπονήσεις,
- να μπορεί να μεταφέρεται ή να αδειάζει εύκολα,
- να καθαρίζεται εύκολα,
- να είναι κλειστός ή να έχει κάλυμμα ή να βρίσκεται σε στεγασμένο χώρο, σε περίπτωση που τα αποθηκευμένα υλικά, χρησιμοποιημένα αντικείμενα ή εξοπλισμός θα πρέπει να προστατεύονται από τις καιρικές συνθήκες, όπως χρησιμοποιημένα αντικείμενα και εξοπλισμός, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μπαταρίες, μελανοδοχεία, ρουχισμός, έπιπλα, κλπ.

Ειδικότερα στα ΚΑΕΔΙΣΠ ενδείκνυται η χρησιμοποίηση κλωβών, εφόσον βέβαια λαμβάνονται μέτρα να προστατεύεται το περιεχόμενο από τις καιρικές συνθήκες, που εξασφαλίζουν την ορατότητα στο εσωτερικό τους και δύνανται να χρησιμοποιηθούν για σκοπούς εκπαίδευσης (π.χ. ασκήσεις διαχωρισμού διαφορετικών τύπων ανακυκλώσιμων από τους επισκέπτες ανακυκλωτές).

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκτός των προαναφερόμενων, οποιοδήποτε είδος εξοπλισμού κρίνεται ως ενδεικνυόμενο για να εξυπηρετήσει τους σκοπούς του ΠΣ προάγοντας την αποδοτικότητα και την ασφάλεια χειρισμού των υλικών.

6.3.6.1. Χώροι ενημέρωσης - εκπαίδευσης

Τα ΠΣ παρέχουν μία εξαιρετικά απτή εικόνα του σταδίου της συλλογής στη διεργασία της ανακύκλωσης και επομένως η λειτουργία αίθουσας εκπαίδευσης στο χώρο του ΠΣ είναι ιδανική για τη διενέργεια συζητήσεων και παρουσιάσεων συνδυασμένων με επίσκεψη στους χώρους του ΠΣ. Στα ΚΑΕΔΙΣΠ θα πρέπει να λειτουργεί αίθουσα εκπαίδευσης, η οποία να μπορεί να υποδέχεται τουλάχιστον είκοσι (20) άτομα.

Η εκπαίδευση μπορεί να απευθύνεται σε διάφορες κοινωνικές ομάδες όπως μαθητές σχολείων, φοιτητές, εργαζόμενους καθαριότητας, μέλη δημοτικών συμβουλίων, περιβαλλοντικές οργανώσεις. Φυσικά σε αυτή την περίπτωση, είναι σημαντικό να διασφαλίζεται η ασφάλεια των εκπαιδευομένων και ειδικότερα των παιδιών.

6.3.7 Χωριστή συλλογή χαρτιού

Στο Δήμο θα αναπτυχθεί δίκτυο χωριστής συλλογής χαρτιού με την εγκατάσταση **100 κάδων** συλλογής χαρτιού-έντυπου υλικού **κίτρινου χρώματος** ή κάδοι με κίτρινο καπάκι, σε σχολικές μονάδες του Δήμου, δημοτικά κτίρια, κεντρικά σημεία των δημοτικών ενοτήτων κλπ. Το πρόγραμμα θα καλύπτει κυρίως το έντυπο χαρτί και δευτερευόντως χάρτινες συσκευασίες.

Ο Δήμος μπορεί να προχωρήσει στα εξής:

- Να εφαρμόσει ένα σύστημα χωριστής συλλογής χαρτιού, στο Δήμο θα εγκατασταθεί ένας αριθμός κάδων συλλογής (κίτρινου χρώματος).
- Να εφαρμόσει σύστημα πόρτα-πόρτα με σάκους για τη συλλογή μόνο χαρτιού (ή μόνο έντυπου υλικού). Με το σύστημα αυτό, οι πολίτες ενημερώνονται για την ημέρα

συλλογής και τοποθετούν μία σακούλα στο πεζοδρόμιο για την αποκομιδή της από το Δήμο. Απαραίτητη, προϋπόθεση, είναι η εγκατάσταση ενός container σε κεντρικό σημείο του Δήμου, ώστε να γίνεται η μεταφόρτωση των συλλεγόμενων ποσοτήτων και η μεταφορά τους στον τελικό αποδέκτη.

Πιο αναλυτικά προτείνεται σε πρώτη φάση η προμήθεια περί 100 κάδων για τη χωριστή συλλογή του χαρτιού – έντυπου υλικού (εφημερίδες, περιοδικά, βιβλία κλπ.) στις σχολικές μονάδες του Δήμου, στα δημοτικά κτίρια και στα κεντρικά σημεία των δημοτικών ενοτήτων.

Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαν να εξυπηρετηθούν κατά προτεραιότητα:

- Τα σχολεία της περιοχής
- Τα δημοτικά κτίρια (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών, κα.)
- Τα κέντρα των δημοτικών ενοτήτων.

Ενδεικτικά σημεία τοποθέτησης κίτρινων κάδων είναι τα ακόλουθα:

- Στο Δήμο Ιεράπετρας λειτουργούν **18 νηπιαγωγεία**, από τα οποία τα 7 στην πόλη της Ιεράπετρας. Το σύνολο των παιδιών που πηγαίνουν στα Νηπιαγωγεία αυτά, σύμφωνα με στοιχεία του τμήματος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (2014) είναι 610.
- Στο Δήμο λειτουργούν **16 Δημοτικά Σχολεία**, από τα οποία στην δημοτική ενότητα Ιεράπετρας τα 6. Το σύνολο των παιδιών στα ΔΣ (2014) είναι 1905.
- Λειτουργούν **4 Γυμνάσια** (1^ο, 2^ο, 3^ο Γυμνάσια Ιεράπετρας, Γυμνάσιο Κουτσουρά), **3 Γενικά Λύκεια** (1^ο, 2^ο Λύκειο Ιεράπετρας και Λύκειο Μακρύ Γιαλού), το **ΕΠΑΛ** Ιεράπετρας, **νυχτερινό ΕΠΑΛ** και το **ΕΕΕΕΚ Ιεράπετρας**. Επίσης λειτουργεί το **Σχολείο Β΄ Ευκαιρίας** και το **Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης** (Ι.Ε.Κ./ μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση). Το σύνολο των μαθητών που φοιτούν στη Β΄θμια Εκπαίδευσης (2014) είναι 1894 μαθητές.
- **Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ιεράπετρας - Νεάπολης**

Στα σχολικά συγκροτήματα θα τοποθετηθούν κάδοι είτε εντός του προαύλιου χώρου όπου αυτό είναι δυνατόν είτε ακριβώς έξω από αυτά. Η ακριβής χωροθέτηση των κίτρινων κάδων και ο απαιτούμενος αριθμός και είδος κάδων θα πρέπει να γίνει κατόπιν πλήρους καταγραφής και εντοπισμού όλων των σχετικών κέντρων παραγωγής αποβλήτων χαρτιού.



ΕΙΚΟΝΑ 7. ΚΑΔΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΧΑΡΤΙΟΥ- ΧΑΡΤΟΝΙΟΥ

6.3.8 Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών

Η χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών θα πρέπει αναπτυχθεί ως εξής:

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

Βάσει των απαιτήσεων του νέου ΕΣΔΑ για χρωματική ομοιομορφία πανελληνίως, οι κάδοι συλλογής γυαλιού θα είναι **πορτοκαλί χρώματος**. Εκτιμάται ότι θα πρέπει να αναπτυχθούν τουλάχιστον **60 κάδοι** στο Δήμο Ιεράπετρας.



ΕΙΚΟΝΑ 8. ΚΩΔΩΝΑΣ ΓΥΑΛΙΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

6.3.9 Συλλογή μεταλλικών υλικών και αλουμινίου

Για τη συλλογή μετάλλων και αλουμινίου, προτείνεται να τοποθετηθούν κάδοι σε επιλεγμένα κεντρικά σημεία του Δήμου. Βάσει των απαιτήσεων του νέου ΕΣΔΑ για χρωματική ομοιομορφία οι κάδοι συλλογής θα είναι **κόκκινου χρώματος**. Εκτιμάται ότι απαιτούνται **50 κάδοι** στο Δήμο.

6.3.10 Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων

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

- Βελτίωση/ ενίσχυση του υφιστάμενου συστήματος συλλογής ογκωδών μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση πάνω από συγκεκριμένο όγκο, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στο πράσινο σημείο του Δήμου.
- Δημιουργία κινήτρων (ανταποδοτική κάρτα δημότη) για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες στο κεντρικό πράσινο σημείο.

- Συγκέντρωση των ογκωδών στο πράσινο σημείο με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς). Για το λόγο αυτό θα πρέπει να διερευνηθεί εντός του Πράσινου Σημείου, η δημιουργία κατάλληλου μηχανισμού ελέγχου ή/και επισκευής υλικών. Επίσης, θα πρέπει να συνάπτονται συμφωνίες με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, ΚΔΑΥ και λοιπές βιομηχανίες, οι οποίοι δύναται να διαχειριστούν περαιτέρω τα απόβλητα αυτά.

6.3.11 Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ

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

- Οργάνωση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται όλα τα είδη των ΑΗΗΕ τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται σε Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

6.3.12 Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ

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

- Οργάνωση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών σε κεντρικά σημεία του Δήμου καθώς και σε άλλες δημοτικές εγκαταστάσεις, φορείς, σχολεία καθώς και εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον σε συνεργασία με την ΑΦΗΣ ΑΕ.
- Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα

Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

6.3.13 Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ

Για την οργάνωση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων που βρίσκονται στα ΑΣΑ, θα πρέπει να αξιοποιηθεί το κεντρικό πράσινο σημείο και άλλα υφιστάμενα δίκτυα για συγκεκριμένα είδη αποβλήτων όπως τα φαρμακεία που συλλέγουν ληγμένα φάρμακα.

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

6.3.14 Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων

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

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

- Με την οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς.
- Με την εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης πλησίον καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος.
- Με τη δημιουργία κατάλληλης υποδομής για τη συλλογή στο πράσινο σημείο του Δήμου.
- Με τη δημιουργία σχολικών διαγωνισμών συγκέντρωσης τηγανελαίου από τα νοικοκυριά των μαθητών εντός των σχολικών μονάδων.
- Για τη συλλογή και αξιοποίηση των βρώσιμων ελαίων, ο Δήμος θα πρέπει να συμβληθεί με ιδιώτες φορείς - ανακυκλωτές.

6.3.15 Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ

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

Σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί ο Δήμος δύναται να εκτρέπει με χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ και για το λόγο αυτό προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Να προβλεφθεί στον κανονισμό καθαριότητας η υποχρέωση των πολιτών για μεταφορά των ΑΕΚΚ (μόνο μικρές ποσότητες) στο πράσινο σημείο.
- Η συλλογή να μπορεί να γίνεται από το Δήμο κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά των ΑΕΚΚ από τους πολίτες στο πράσινο σημείο του Δήμου.
- Για μεγάλες ποσότητες κατά τη διάρκεια οικοδομικών εργασιών (πχ. ανακατασκευές) είναι απαραίτητη η ενοικίαση ειδικών κάδων που παρέχουν αδειοδοτημένες εταιρείες για τη συλλογή και μεταφορά ΑΕΚΚ.
- Για τα ΑΕΚΚ που εντοπίζονται ανεξέλεγκτα, θα πρέπει να δοθεί καταρχάς έμφαση στην εξάλειψη της παραβατικότητας και κατά δεύτερον εφόσον αυτό δεν εφικτό στη συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων αυτών από το Δήμο στο πράσινο σημείο.
- Όλα τα ΑΕΚΚ που θα συλλέγονται χωριστά και θα συγκεντρώνονται στο πράσινο σημείο, θα μεταφέρονται σε εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την περαιτέρω αξιοποίησή τους.

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

6.3.16 Πρότυπος οικισμός μηδενικών αποβλήτων

Ο οικισμός Μύρτος σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιεράπετρας ο πληθυσμός του ανέρχεται σε 620 κατοίκους.

Η ημερήσια ποσότητα που παράγεται είναι $620 \text{ κατ} * 1,2 \text{ kg/ημ} = 744 \text{ kg/ημ}$

Για την επίτευξη του στόχου "Οικισμός Μηδενικών Αποβλήτων" ο βαθμός ανάκτησης θα πρέπει να φτάσει στο 90% : ήτοι $744 \text{ kg/ημ} * 90\% = 670 \text{ kg/ημ}$ διαχωρισμός σε 8-10 ξεχωριστά ρεύματα (αυξημένα κατά 4 ρεύματα παραπάνω από τον ΕΣΔΑ) και μόλις το 10% θα απορρίπτεται ως υπόλειμμα.

Για την επίτευξη του στόχου η συμμετοχή και η ενημέρωση του πολίτη είναι απαραίτητη καθώς και η μεταφορά των προδιαλεγμένων αποβλήτων στο σταθμό απορριμμάτων –zero waste green roίπαποκλειστικά και μόνο για τον οικισμό. Για το λόγο αυτό προτείνεται να μπουν κάδοι ξεχωριστών χρωμάτων στην είσοδο του οικισμού με ευκρινή ένδειξη των ποιοτικών χαρακτηριστικών που θα πετιούνται μέσα στο κάδο. Στη συνέχεια για την λειτουργία του προγράμματος προτείνεται η αγορά πρέσας οριζόντιας πίεσης 10τημε ανατροπή του κάδου.

Η πώληση των ανακυκλώσιμων θα γίνεται προς όφελος του οικισμού με άμεσα ανταποδοτικά τέλη από το Δήμο.

Προτεινόμενα Υλικά Ανακύκλωσης

	Ποσοστό	Ποσότητα Kg/ημ	Ενδεικτικές Τιμές/kg	Ενδεικτικό Κέρδος (Απρίλιος 2016)
Χαρτόνι	19.60%	145,824	0.1	14,58
Έντυπο Χαρτί			0.08	
Pet (Μπουκάλι)	16.80%	124,992	0.19	
HDPE (Συσκευασία)			0.25	31,24
LDPE (Σακούλα)			0.2	
Γαυλί (Ανάμεικτο ή Χρώματα)	5.30%	39,432	0	
Σίδηρος (συσκευασία)	3.50%	26,04	0.1	2,60
Οργανικά-Βιοαπόβλητα	40.00%	297,6	0	
Λοιπές Συσκευασίες	9.80%	72,912	0	
Ξύλο	5.00%	37,2	0	
Σύνολο	100.00%			48,43 €

Συνολικό κέρδος οικισμού $48,43 \text{ €} * 365 \text{ ημέρες} = 17.500 \text{ €}$ ετησίως

Για την αξιοποίηση του οργανικού υπολείμματος προτείνεται μονάδα compact για παραγωγή βιοαερίου και αξιοποίηση του οργανικού χωνεμένου υπολείμματος ή μονάδα compact παραγωγής compost. Το διαχειριστικό κόστος για τα βιοαπόβλητα αν δεν αξιοποιηθούν με τις παραπάνω μεθόδους θα κοστίσουν στο Δήμο $108 \text{ tn Οργανικών} * 90\text{€} = 9.700\text{€}$. Μέρος των συγκεκριμένων μπορούν να επιστρέψουν ως επιβράβευση στον οικισμό.

6.3.17 Πρότυπο νησί ανακύκλωσης

Η νήσος Χρυσή είναι περιοχή αναγνωρισμένη ως έχουσα ιδιαίτερη φυσική, αισθητική και οικονομική σημασία. Το καθεστώς της ως περιοχή του δικτύου ΦΥΣΗ 2000 και οι διάφορες ανθρωπογενείς πιέσεις που δέχεται κατέστησαν αναγκαίο το να συμπεριληφθεί στο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Ιεράπετρας, με τελικό σκοπό την δημιουργία σταθερής διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται στο νησί, για την μελλοντική της προστασία.

Βρίσκεται στα νοτιοανατολικά της Κρήτης, περίπου 15 χιλιόμετρα νότια της Ιεράπετρας (Νομός Λασιθίου, Δήμος Ιεράπετρας) σε γεωγραφικό μήκος $25^{\circ} 42' 50''$ και γεωγραφικό πλάτος $34^{\circ} 51' 40''$. Η προσέγγιση στο νησί και η αποβίβαση των επισκεπτών, γίνεται στη θέση "Βουγιού Μάτι", στα νότια του νησιού. Το νησί προσεγγίζεται επίσης και από τις θέσεις: Μπελεγρίνα, Φωκόσπηλιο, Καταπρόσωπο, νότια του Ανεμόμυλου και Σπήλιο.

Η νήσος Χρυσή αποτελεί την υπό στοιχείο GR 4320003 προστατευόμενη περιοχή του δικτύου Natura 2000 (ΚΥΑ 33318/3028/1998 προστασία δικτύου Natura). Η Νήσος Χρυσή και η νησίδα Μικρονήσι μαζί με την θαλάσσια περιοχή γύρω τους αποτελούν ένα πολύ ιδιαίτερο μωσαϊκό οικοσυστημάτων νησιωτικής φύσης. Τα φυσικά οικοσυστήματα περιλαμβάνουν εκτάσεις με συστάδες θαλασσόκεδρου (προστατευόμενος τύπος οικοτόπου σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΕ), ψευδοστεππικές εκτάσεις (επίσης προστατευόμενος τύπος οικοτόπου σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΕ), αρκετούς ακόμη οικοτόπους αμμωδών και βραχωδών επιφανειών, συστάδες μακκίας και δασικής βλάστησης, υγροτοπικές εκτάσεις και θαλάσσιες εκτάσεις με χαρακτηριστικό φυτό την *Posidonia oceanica* (επίσης προστατευόμενος τύπος οικοτόπου σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΕ). Η χλωρίδα της είναι αρκετά πλούσια με είδη μικρής ή ακραίας εξάπλωσης και η πανίδα της πολύ ενδιαφέρουσα λόγω ιδιαίτερων τύπων διαφόρων ζώων (πλην πουλιών) και θέσης της ως προς τη μετανάστευση των πουλιών.

Τοπογραφία και έκταση

Η Χρυσή είναι ένα μακρόστενο νησί στη διεύθυνση ανατολής – δύσης με μέγιστο μήκος του τα 5 Km, μέσο πλάτος 1 Km, ενώ καταλαμβάνει έκταση περίπου πέντε (5) τετραγωνικών χιλιομέτρων. Στα ανατολικά της βρίσκεται ένα δορυφορικό νησάκι, το Μικρονήσι, το οποίο καταλαμβάνει έκταση περίπου 117 στρεμμάτων.

Έργα υποδομής, έκταση και ένταση δραστηριοτήτων στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα

Έργα υποδομής νόμιμα δεν υπάρχουν στην περιοχή. Οι υπάρχοντες οδοί και μονοπάτια είναι αυθαίρετα χαραγμένα με βάση τις πρόσκαιρες λειτουργικές αναγκαιότητες του καλοκαιριού. Τα μονοπάτια που υπάρχουν στο νησί είναι έξι, πέντε από τα οποία έχουν κοινή αφετηρία στο σημείο επιβίβασης των επισκεπτών (Βουγιού Μάτι). Το ένα συνδέει τον χώρο επιβίβασης των επισκεπτών με το ανατολικό τμήμα του νησιού (Κεφάλα) και καταλήγει στο ανατολικό τμήμα της βόρειας παραλίας. Το δεύτερο μονοπάτι διασχίζει προς βορά το νησί μέχρι την παραλία του όρμου Μπελεγρίνα μέσω της δυτικής πλευράς του κεδροδάσους, αλλά υπάρχουν ακόμα δύο μονοπάτια μέσα από την καρδιά του κεδροδάσους από τα οποία το ένα χρησιμοποιείται περισσότερο. Το πέμπτο μονοπάτι συνδέει τον χώρο επιβίβασης με το βόρειοβορειοδυτικό τμήμα του νησιού, και συνεχίζει μέχρι το εκκλησάκι του Άγιου Νικόλαου. Τα ανατολικά μονοπάτια διέρχονται και μέσα από τις αμμοθίνες. Το έκτο μονοπάτι συνδέει τον Άγιο Νικόλαο με τη βόρεια παραλία. Το κεντρικό-δυτικό τμήμα του νησιού, το ανατολικό του άκρο καθώς και τα παράλια, περπατούνται σχετικά άνετα και εκτός των μονοπατιών. Ουσιαστικά μόνο το μονοπάτι από Βουγιού Μάτι ως Άγιο Νικόλαο είναι το πιο καλά δομημένο.

Υπάρχουν δύο προβλήτες. Η μία στα ΒΔ είναι ευάλωτη στο βοριά και έχει περιορισμένη χρήση από μικρά πλοία. Αυτή στου Βουγιού Μάτι χρησιμοποιείται κυρίως αλλά δεν πληροί τις προϋποθέσεις ασφαλούς πρόσδεσης σκαφών και πλοιαρίων.

Τουρισμός

Οι κυριότερες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι ασφαλώς εκείνες οι οποίες σχετίζονται με (οργανωμένο και μη) τουρισμό και την αναψυχή. Πολλοί επισκέπτες καταφθάνουν με τα επιβατικά πλοία κατά το θερμότερο πεντάμηνο του χρόνου (Μάιο έως και Οκτώβριο). Ο αριθμός των επισκεπτών για τη σεζόν 2015 ήταν **133.000** άτομα για διάστημα 3 μηνών περίπου, συνεπώς ο μέσος όρος επισκεπτών αγγίζει τα 900 άτομα την ημέρα. Ένας σημαντικά μικρότερος αριθμός επισκεπτών φθάνει με ιδιόκτητα σκάφη επωφελούμενος από τη μικρή απόσταση της

Χρυσής από την Ιεράπετρα. Αυτοί είναι μεν λιγότεροι σε αριθμό, έχουν όμως τη δυνατότητα να παραμείνουν για οσοδήποτε χρονικό διάστημα στο νησί, αφού είναι ανεξάρτητοι από τις ώρες των πλοιαρίων. Αντίστοιχα έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στο νησί και εκτός της περιόδου των οργανωμένων επισκέψεων.

Οι περισσότεροι επισκέπτες πραγματοποιούν ολιγόωρες επισκέψεις στο νησί. Μερικοί παραθεριστές διανυκτερεύουν ή παραμένουν περισσότερες ημέρες (10-20) διαμένοντας σε πρόχειρα καταλύματα που έχουν κατασκευάσει. Ουσιαστικά το νησί Χρυσή θεωρείται ακατοίκητο τους χειμερινούς μήνες αλλά είναι πολύ επιβαρυμένο στην ανθρώπινη παρουσία τους καλοκαιρινούς μήνες αφού αποτελεί σημαντικό τουριστικό πόλο έλξης.

Από στοιχεία του Δήμου Ιεράπετρας, όπως προαναφέρθηκε, οι επισκέπτες στο νησί υπολογίζονται στους 900 ημερησίως. Κατά μέσο όρο παράγονται στη Χρυσή:

$$900 \text{ (άτομα)} * 1,5 \text{ kg/άτομο/ημέρα} = \mathbf{1.350 \text{ kg/ημέρα αποβλήτων.}}$$

Όπως φαίνεται και στον ακόλουθο χάρτη θα τοποθετηθούν **4 σημεία συλλογής στη βόρεια πλευρά** και **3 σημεία συλλογής στη νότια πλευρά** του νησιού για τα 6 ρεύματα αποβλήτων, όπως ορίζει η νομοθεσία και αναλύθηκαν ανωτέρω. Θα υπάρχει Κεντρικό Σημείο συλλογής, όπου θα μεταφέρονται τα απόβλητα από τα μικρότερα σημεία συλλογής τους (χάρτης) και θα μεταφέρονται στο Δήμο για την περαιτέρω διαχείρισή τους.



6.3.18 Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης

Όλες οι δράσεις πρόληψης (συμπ. της επαναχρησιμοποίησης) και διαλογής στην πηγή απαιτούν την ενεργή συμμετοχή των πολιτών και την ευαισθητοποίησή τους μέσω μίας οργανωμένης εκστρατείας ευαισθητοποίησης. Στο παρόν τοπικό σχέδιο, προτείνεται αρχικά ο σχεδιασμός της εκστρατείας και η έναρξη υλοποίησής της μαζί με την έναρξη υλοποίησης των βασικών δράσεων χωριστής συλλογής του τοπικού σχεδίου (π.χ. πράσινα σημεία, χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων) καθώς και η συνέχιση υλοποίησής της κατά τη διάρκεια όλων των επόμενων ετών.

Για τις νέες δράσεις που προβλέπεται να εφαρμοστούν για πρώτη φορά στο Δήμο Ιεράπετρας στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου δράσης προτείνεται η οργάνωση και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας με στόχο τη λεπτομερή ενημέρωση του κοινού που θα συμμετέχει στις δράσεις διαλογής, την εξοικείωση του με νέες έννοιες και πρακτικές, την καθοδήγηση και την ενθάρρυνση για συμμετοχή.

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

Η 1η φάση της εκστρατείας (Αφύπνιση - Ενημέρωση) στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων/επιχειρήσεων του Δήμου αναφορικά με τη νέα δράση/ υπό ανάπτυξη σύστημα. Καθώς οι προτεινόμενες νέες δράσεις αποτελούν νέες εφαρμογές στην Ελλάδα, η κατανόηση για το κοινό απλών εννοιών, όπως ο ορισμός των πράσινων σημείων, των βιοαποβλήτων, κλπ. κρίνεται βασική. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η μέχρι σήμερα εξοικείωση του κοινού με λοιπά συστήματα διαλογής στην πηγή, ιδιαίτερα το σύστημα των αποβλήτων συσκευασιών μέσω των 'μπλε' κάδων που εφαρμόζει η ΕΕΑΑ Α.Ε.. Κατά συνέπεια, η προσαρμογή και σύνδεση των εξεταζόμενων νέων δράσεων με τις υφιστάμενες μεθόδους ενημέρωσης της ΕΕΑΑ είναι επίσης σημαντική. Η φάση αυτή θα πρέπει να ξεκινήσει μερικούς μήνες πριν την έναρξη των προτεινόμενων νέων δράσεων/ προγραμμάτων. Ενδεικτικά, προτεινόμενες δράσεις της 1ης φάσης περιλαμβάνουν:

- ✓ Ενσωμάτωση πληροφοριών στην υφιστάμενη ιστοσελίδα του Δήμου
- ✓ Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα
- ✓ Ενημερωτική αφίσα, η οποία δύναται να ενσωματωθεί στο ανωτέρω φυλλάδιο
- ✓ Επιστολή του Δήμου προς τους πολίτες
- ✓ Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου
- ✓ Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου

- ✓ Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες.
- ✓ Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, twitter, κλπ.)

Η 2η φάση της εκστρατείας (Ενεργοποίηση - Καθοδήγηση) που συνδέεται χρονικά με την έναρξη των νέων δράσεων/ προγραμμάτων, στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της συμμετοχής τους και την αναλυτική καθοδήγησή τους. Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τα πράσινα σημεία (θέση και πρόσβαση, είδη αποβλήτων, οικονομικά οφέλη από τη συμμετοχή, κλπ.), τον τρόπο χρήσης του νέου εξοπλισμού, τα είδη των αποβλήτων που συλλέγουν χωριστά, το πρόγραμμα αποκομιδής, το τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης, κλπ. Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή.

Η φάση αυτή ξεκινάει ταυτόχρονα με την έναρξη της νέας δράσης/ προγράμματος και κρίνεται βέλτιστο να διαρκέσει το πολύ έως μερικές εβδομάδες. Ενδεικτικά, προτεινόμενες δράσεις της 2ης φάσης περιλαμβάνουν:

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

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

6.3.19 Λειτουργία Ανταποδοτικής Κάρτας Δημοτών

Η δημιουργία κινήτρων στους πολίτες για την χρήση των πράσινων σημείων και τη διαλογή στην πηγή όσο το δυνατόν μεγαλύτερων ποσοτήτων, κρίνεται απαραίτητη. Ειδικότερα, στην Ελλάδα, που η έννοια του πράσινου σημείου είναι αρκετά πρόσφατη και πιθανώς άγνωστή στην

πλειοψηφία των πολιτών, κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία ενός μηχανισμού παροχής κινήτρων. Λαμβάνοντας υπόψη, ότι μέσω των ανταποδοτικών τελών δεν είναι δυνατή η παροχή κινήτρων, προτείνεται ο σχεδιασμός και λειτουργία μίας κάρτας δημοτών που θα χρησιμοποιείται και για τα πράσινα σημεία.

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



ΕΙΚΟΝΑ 9. ΚΑΡΤΑ ΔΗΜΟΤΩΝ

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

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

Σύνδεση κάρτας δημοτών με τα τέλη καθαριότητας

Είναι σαφές, ότι το τέλος καθαριότητας έχει ανταποδοτικό χαρακτήρα, δεδομένου ότι ο δήμος προσφέρει ειδική και συγκεκριμένη αντιπαροχή: την υπηρεσία καθαριότητας και αποκομιδής των απορριμμάτων. Το ύψος του τέλους καθαριότητας και φωτισμού πρέπει να είναι ανάλογο του κόστους παροχής της αντίστοιχης υπηρεσίας (ΣτΕ 981/92, 2063/86) και να προσδιορίζεται

αντικειμενικά με κριτήριο το βαθμό χρήσεως της υπηρεσίας από κάθε κατηγορία υπόχρεων (ΣΤΕ 947/86 ΝοΒ1989).

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

Αυτό θα μπορούσε να υλοποιηθεί με την εξής διαδικασία:

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

6.3.20 Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου

Για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Ιεράπετρας θεωρείται ως απαραίτητη προϋπόθεση ο εκσυγχρονισμός της Υπηρεσίας Καθαριότητας και η οργάνωση ενός συστήματος διαχείρισης και ελέγχου. Ειδικότερα προτείνονται οι ακόλουθες ενέργειες:

- Εκσυγχρονισμός στόλου Α/Φ μέσω τακτικής συντήρησης των οχημάτων ή αντικατάσταση με νέα, προμήθεια νέων κάδων και ανανέωση υφιστάμενων.
- Οργάνωση των υπηρεσιών του Δήμου σε ένα κεντρικό χώρο (π.χ. συστέγαση αμαξοστασίου, ΣΜΑ, γραφείου κίνησης, κλπ.)
- Ανάγκη πρόσληψης προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου
- Δημιουργία κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για το συντονισμό και παρακολούθηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ.

Συγκεκριμένα προτείνεται:

- Η προμήθεια δύο νέων απορριματοφόρων 16 m³ αξίας 125.000 ευρώ έκαστο
- Η προμήθεια κάδων για αντικατάσταση και συμπλήρωση του δικτύου συλλογής σύμμεικτων απορριμμάτων, καθώς και του δικτύου μπλε κάδων συλλογής ανακυκλώσιμων (100 πράσινοι κάδοι αξίας 250 ευρώ έκαστος και 100 μπλε κάδοι αξίας 250 ευρώ έκαστος)

6.4 ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ - ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

6.4.1 Εκσυγχρονισμός Τοπικού ΣΜΑ

Ο Δήμος Ιεράπετρας διαθέτει τοπικό Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), που βρίσκεται στην περιοχή πρώην ΧΑΔΑ του Δήμου. Προτεραιότητα του Δήμου αποτελεί ο εκσυγχρονισμός του τοπικού ΣΜΑ προκειμένου να βελτιωθεί η λειτουργία του. Για το σκοπό αυτό, κρίνεται απαραίτητη η υλοποίηση ορισμένων έργων υποδομής (διαμόρφωση χώρου, κτιριακές εγκαταστάσεις, περίφραξη κλπ), η προμήθεια ενός φορτηγού γενικών εργασιών, αλλά και η προμήθεια 2 σαρώθρων.

6.4.2 Δημιουργία νέου ΣΜΑ

Απαραίτητη κρίνεται η δημιουργία ενός νέου ΣΜΑ στην περιοχή του Μακρύ Γιαλού. Για το σκοπό αυτό, κρίνεται απαραίτητη η υλοποίηση ορισμένων έργων υποδομής (διαμόρφωση χώρου, κτιριακές εγκαταστάσεις, περίφραξη κλπ), αλλά και η προμήθεια 2 τετραξονικών οχημάτων και 4 containers μεταφόρτωσης.

6.4.3 Μονάδα Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων

6.4.3.1 Τοποθεσία εγκατάστασης

Το έργο πρόκειται να εγκατασταθεί σε θέση που διοικητικά ανήκει στο Δήμο Ιεράπετρας στην περιοχή «Πλατιά Όψη», εντός του γηπέδου του προς αποκατάσταση πρώην ΧΑΔΑ Ιεράπετρας σε υγιές έδαφος στο δυτικό τμήμα αυτού. Διοικητικά υπάγεται στην Δ.Ε. Ιεράπετρας του Δήμου Ιεράπετρας της Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου.

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες (κέντρο βάρους) της περιοχής όπου προτείνεται η εγκατάσταση της μονάδας κομποστοποίησης είναι:

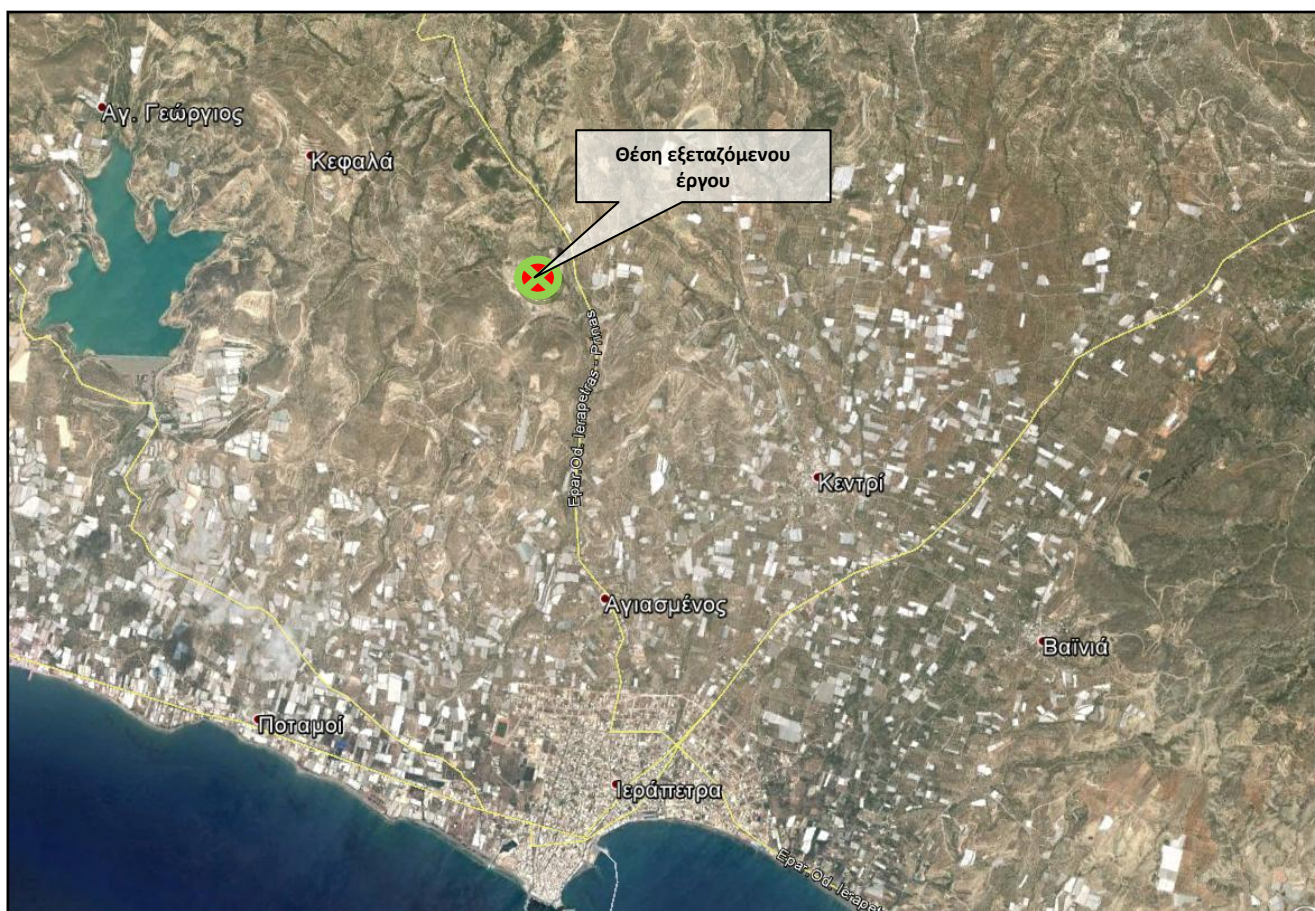
γεωγραφικό πλάτος $\varphi = 35^{\circ}02'35.32''$ και γεωγραφικό μήκος $\lambda = 25^{\circ}43'39.36''$.

Η πρόσβαση στο χώρο γίνεται μέσω του δευτερεύοντος επαρχιακού οδικού δικτύου και συγκεκριμένα του δρόμου Ιεράπετρα-Μακρυλιά. Σε απόσταση περίπου 3,0 km από την Ιεράπετρα υπάρχει διακλάδωση προς τα αριστερά με ασφαλτοστρωμένη αγροτική οδό μήκους 600 περίπου μέτρων και πλάτους 5,5 μέτρων, που αποτελεί το δρόμο πρόσβασης στον πρώην ΧΑΔΑ.

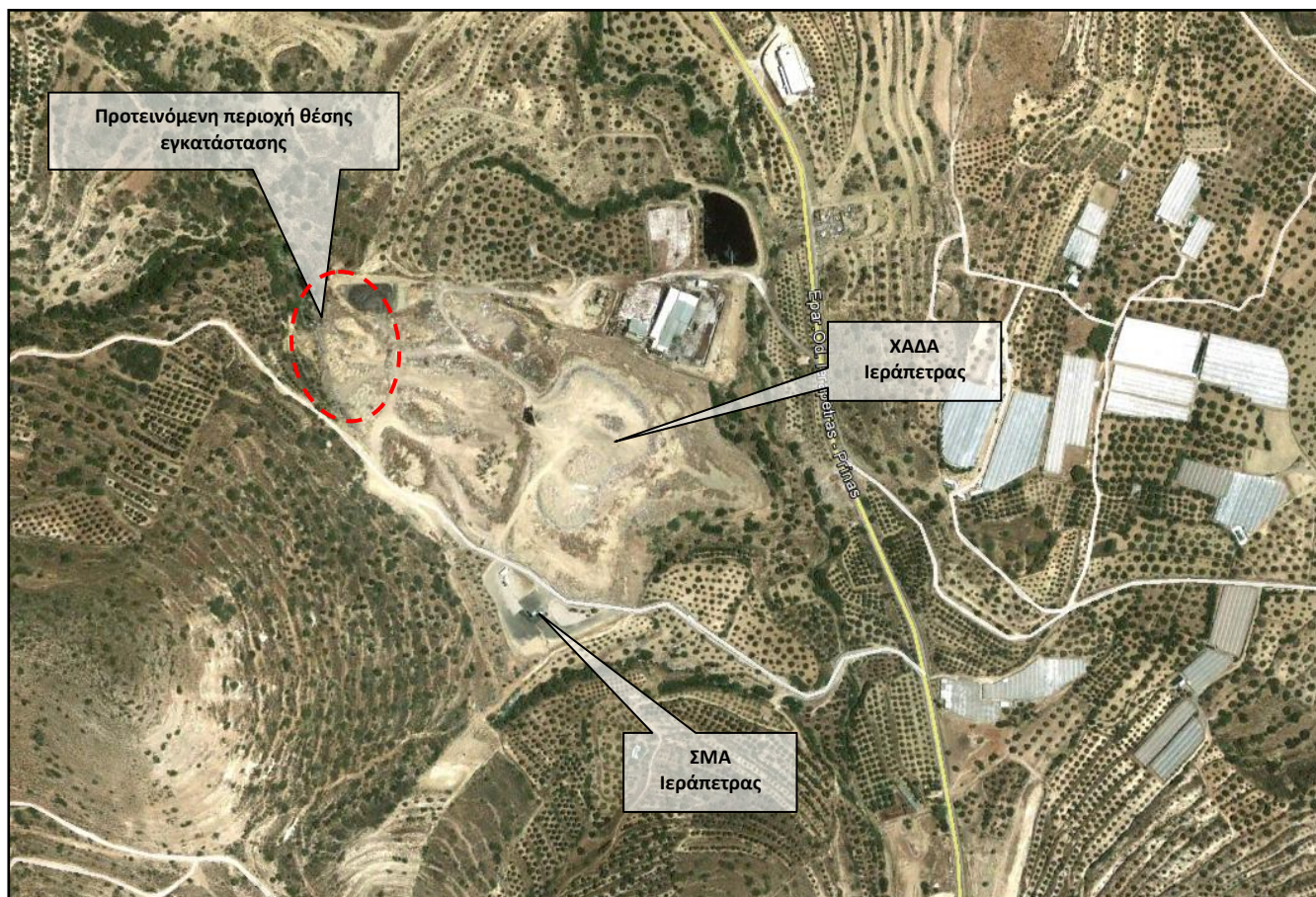
Οι αποστάσεις της θέσης από τους γύρω οικισμούς έχουν ως εξής:

- 3,5 km βόρεια-βορειοανατολικά του οικισμού Ιεράπετρα
- 1,5 km νοτιοανατολικά του οικισμού Κεφάλα
- 2,3 km νότια του οικισμού Μακρυλιά
- 2,4 km βορειοδυτικά του οικισμού Κεντρί

Στις ακόλουθες εικόνες απεικονίζεται αντίστοιχα η ευρύτερη και η άμεση περιοχή της θέσης εγκατάστασης της προτεινόμενης δραστηριότητας.



ΕΙΚΟΝΑ 10. ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ



ΕΙΚΟΝΑ 11. ΆΜΕΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

6.4.3.2. Στόχοι και οφέλη του έργου

Κύριος στόχος της κατασκευής μίας μονάδας κομποστοποίησης είναι η ολοκληρωμένη λύση στη διαχείριση των αποβλήτων που αποσκοπεί στη βελτίωση της περιβαλλοντικής προστασίας και της ποιότητας ζωής. Η διαχείριση αστικών αποβλήτων αποτελεί προτεραιότητα περιβαλλοντικής πολιτικής σε κοινοτικό και εθνικό επίπεδο. Η επίτευξη των στόχων που απορρέουν από τη νέα νομοθεσία για τα απόβλητα προϋποθέτει σημαντικές αλλαγές στη διαχείριση των αποβλήτων, έτσι ώστε να γίνεται καλύτερη διαχείριση των πόρων που εμπεριέχονται στα απόβλητα και να επιτυγχάνεται η βιωσιμότητα μιας τέτοιας εγκατάστασης. Παρακάτω παρουσιάζονται συγκεντρωμένα οι στόχοι-οφέλη που προκύπτουν από τη λειτουργία μίας μονάδας κομποστοποίησης:

- Μείωση αποβλήτων. Επίτευξη σημαντικού ποσοστού εκτροπής των Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων (ΒΑΑ) από χώρους υγειονομικής ταφής, καθώς τα βιοαπόβλητα αποτελούν το μεγαλύτερο και «δυσκολότερο» ρεύμα των ΒΑΑ.
 - Μείωση των προς διάθεση οργανικών αποβλήτων κουζίνας.
 - Μείωση της παραγωγής μεθανίου από χώρους υγειονομικής ταφής.

- Μείωση της παραγωγής στραγγισμάτων σε χώρους υγειονομικής ταφής.
- Υποβιβασμός των τοξικών χημικών ουσιών στα βιοαπόβλητα.
- Διευκολύνεται η λειτουργία των δημόσιων χώρων επεξεργασίας απορριμμάτων, όπου υπάρχουν τέτοιοι, μειώνεται η έκταση και το κόστος κατασκευής τους, γίνεται οικονομικότερη η λειτουργία τους, υγειονομικά ασφαλής και άοσμη, οι δε εργαζόμενοι σε αυτούς έχουν ένα πολύ πιο ευχάριστο περιβάλλον εργασίας.
- Οι κάτοικοι της περιοχής εγκατάστασης τέτοιων μονάδων γίνονται λιγότερο αντιδραστικοί.
- Προστασία δημόσιας υγείας.
 - Καταστροφή παθογόνων μικροοργανισμών που απειλούν τα φυτά, τα ζώα και τους ανθρώπους.
- Εμπλουτισμός εδάφους. αποτελεσματική επιστροφή της οργανικής ουσίας και των θρεπτικών συστατικών στο έδαφος, με πολλαπλά οφέλη (βελτίωση της δομής του εδάφους, της υδατο-ικανότητας του, της παραγωγικότητας, καταπολέμηση της ερημοποίησης, μερική υποκατάσταση λιπασμάτων, μείωση των φυτοφαρμάκων, ενίσχυση της αποθήκης άνθρακα του εδάφους και συνεπώς συνεισφορά στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής).
 - Χρήσιμες εφαρμογές στη γεωργία. Η χρήση του compost μειώνει τις απαιτήσεις για χρήση άλλων βελτιωτικών εδάφους, όπως η τύρφη, για αγροτικές ή κηπευτικές δραστηριότητες.
 - Προσθήκη οργανικών υλών.
 - Βελτίωση της γονιμότητας και της παραγωγικότητας των εδαφών.
 - Καταστολή ασθενειών σε φυτά.
 - Αποθάρρυνση εντόμων στα φυτά.
 - Αύξηση της κατακράτησης νερού από τα φυτά και το έδαφος.
 - Περιορισμός της χρήσης πετροχημικών λιπασμάτων.
 - Διευκόλυνση της αξιοποίησης των υπολοίπων αποβλήτων αφού η ΔσΠ των βιοαποβλήτων «απομακρύνει» τα οργανικά υλικά που χαρακτηρίζονται από υψηλή υγρασία και χαμηλή θερμοδική αξία, από τα υπόλοιπα Α.Σ.Α.
- Εξοικονόμηση χρημάτων.
 - Εκτροπή των βιοαποβλήτων από τους χώρους υγειονομικής ταφής.
 - Μείωση του κόστους διάθεσης των βιοαποβλήτων.

- Μείωση αναγκών κατανάλωσης νερού, λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.
- Αύξηση της επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης υλικών ή/και ενέργειας.
- Παραγωγή compost υψηλής ποιότητας, με χαμηλή συγκέντρωση βαρέων μετάλλων και αδρανών προσμείξεων (πλαστικά, γυαλί), το οποίο πληροί αυστηρές προδιαγραφές και κερδίζει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αξιοποίησή του (δυνατή η απόδοση Ευρωπαϊκού Οικολογικού Σήματος-Ecolabel).
- Μείωση κόστους κατασκευής υπολειπομένων έργων διαχείρισης ΑΣΑ
- Κοινωνικά οφέλη.
 - Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των πολιτών για θέματα διαχείρισης αποβλήτων με στόχο στην αλλαγή της καταναλωτικής συμπεριφοράς και στη μακροπρόθεσμη μείωση των αποβλήτων.
 - Αναβάθμιση του ενδιαφέροντος για περιβαλλοντικά ζητήματα.
 - Κινητικότητα και ενδιαφέρον απέναντι στη μείωση και την ανακύκλωση των αποβλήτων με σκοπό να επιδράσει τελικά στην κουλτούρα των πολιτών αλλά κυρίως των επιχειρήσεων που μπορεί τελικά να ανακαλύψουν επιχειρηματικό συμφέρον μέσα από τις δράσεις αυτές.
 - Αύξηση θέσεων εργασίας.
 - Ενίσχυση τεχνογνωσίας εμπλεκομένων.
 - Ενίσχυσης δράσεων εθελοντισμού – Συμμετοχή πολιτών.
- Οικονομικά οφέλη. Ο στόχος είναι να απορροφηθούν τα κονδύλια από διάφορους άξονες χρηματοδότησης που θα διευκολύνει οικονομικά και θα δράσει και ως οικονομικό κίνητρο, προς επιχειρήσεις και τοπικές αρχές που επιθυμούν ν' αναλάβουν πρωτοβουλίες προς την κατεύθυνση της μείωσης και της ανακύκλωσης των βιοαποβλήτων.
 - Χρηματοδοτούνται δήμοι, κοινότητες και επιχειρήσεις για τα μέτρα που λαμβάνουν σχετικά με τη μείωση και την ανακύκλωση βιοαποβλήτων.
 - Χρηματοδοτούνται καμπάνιες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης και εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη μείωση και την ανακύκλωση των βιοαποβλήτων.
 - Σε ετήσια βάση προκηρύσσονται βραβεία για τις επιδόσεις δήμων ή επιχειρήσεων.
 - Χρηματοδοτούνται μελέτες και πιλοτικά προγράμματα.

- Χρηματοδοτείται εξοπλισμός σε περιορισμένο βαθμό, π.χ. κάδοι οικιακής κομποστοποίησης, υπολογιστές για τη δημιουργία δικτυακών τόπων, περιορισμένου κόστους μηχανολογικός εξοπλισμός όπως π.χ. τεμαχιστές κλαδιών για την κομποστοποίηση κήπων σε επίπεδο δήμου, κ.α.
- Χρηματοδότηση για την έρευνα και την επίδειξη καινοτόμων τεχνολογικών επεξεργασίας των αποβλήτων.

6.4.4 Συνοπτική περιγραφή προτεινομένης εγκατάστασης κομποστοποίησης

Η διαδικασία της κομποστοποίησης γενικά εξελίσσεται σε τέσσερα διαδοχικά στάδια, διακριτά από τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας του υποστρώματος:

- Το μεσόφιλο
- Το θερμόφιλο
- Το στάδιο πτώσης της θερμοκρασίας ή στάδιο ψύχρανσης
- Το στάδιο ωρίμανσης

(Lasaridi, 1998)

Κάθε στάδιο απαιτεί διαφορετικούς χειρισμούς προκειμένου να κινηθεί η διαδικασία προς το επιθυμητό προορισμό. Δεν είναι ωστόσο απαραίτητο να διαχωριστεί από τα υπόλοιπα στάδια, εκτός από εκείνο της ωρίμανσης.

Η προβλεπόμενη μέθοδος κομποστοποίησης συνίσταται στην επιλογή ανοικτού τύπου εγκατάστασης με δημιουργία ανοικτών σειρών (σειραδιών) σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους με χρήση μηχανήματος ανάδευσης των σωρών (αυτοκινούμενο όχημα).

Η εγκατάσταση θα αποτελείται από τους εξής διακριτούς οργανικούς χώρους:

- **Είσοδο εγκατάστασης – Ζύγιση εισερχόμενου φορτίου**
- **Χώρο υποδοχής και προεπεξεργασίας εισερχόμενου φορτίου**
- **Χώρο 1^{ης} Φάσης Κομποστοποίησης**
- **Χώρο 2^{ης} Φάσης Κομποστοποίησης (Ωρίμανση)**
- **Χώρο ραφινάρισματος**
- **Χώρο αποθήκευσης και τυποποίησης ραφινάρισμένου προϊόντος**

Οι τεχνικές παρεμβάσεις και οι εργασίες που θα εκτελεστούν για την κατασκευή και λειτουργία της εγκατάστασης κομποστοποίησης είναι οι ακόλουθες:

- Χωματοουργικές εργασίες διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου που θα δεχθεί τις εγκαταστάσεις κομποστοποίησης.
- Έργα διαχείρισης αποπλυμάτων και στραγγισμάτων.
- Έργα διαχείρισης ομβρίων υδάτων και αντιπλημμυρικής προστασίας.
- Έργα βοηθητικών δικτύων υποδομής π.χ. ύδρευσης, πυρόσβεσης, ηλεκτρικού δικτύου, εξωτερικού φωτισμού κ.λπ.
- Έργα εσωτερικής οδοποιίας.
- Λοιπά έργα υποδομής
 - Φυλάκιο εισόδου /ελέγχου – Ζυγιστήριο
 - Γεφυροπλάστιγγα

6.4.4.1. Γενική διάταξη έργων και υποδομών

Η χωροθέτηση των έργων υποδομής και των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων έχει γίνει με τρόπο ώστε να αξιοποιηθεί με βέλτιστο τρόπο στο σύνολό της η διαθέσιμη έκταση, τηρώντας πιστά τους περιορισμούς που θέτουν οι χωματοουργικές και οι εδαφοτεχνικές εργασίες. Ο χώρος θα περιλαμβάνει όλες τις εγκαταστάσεις υποστήριξης και λειτουργίας του, όπως περίφραξη, έργα διαχείρισης ομβρίων κτλ. Παρακάτω δίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά του χώρου και των έργων υποδομής αυτού:

- **Διαμόρφωση χώρου εισόδου:** Η διαμόρφωση της εισόδου έχει γίνει ώστε να εξασφαλίζεται η ευχερή διακίνηση των εισερχομένων και εξερχομένων οχημάτων, χωρίς να δημιουργείται συμφόρηση ακόμη και στο μέγιστο κυκλοφοριακό φόρτο. Η θέση που προτείνεται να τοποθετηθεί το φυλάκιο εισόδου είναι κομβική αφού πρέπει να εξασφαλίζεται οπτική επαφή για την είσοδο και την έξοδο των οχημάτων κοντά στην πύλη εισόδου..
- **Έργα εσωτερικής οδοποιίας:** Η οδός εκκινεί από την είσοδο της εγκατάστασης οδεύει βόρεια και εξασφαλίζει την πρόσβαση σε όλους τους χώρους της εγκατάστασης.
- **Διαχείριση ομβρίων υδάτων:** Ο σχεδιασμός των αντιπλημμυρικών έργων περιλαμβάνει τη δημιουργία κατάλληλων κλίσεων του γηπέδου για την απορροή των ομβρίων και την δημιουργία καναλιών περιμετρικά του διαμορφωμένου χώρου.

- **Εξωτερικός φωτισμός:** Για την κάλυψη των αναγκών της εγκατάστασης προβλέπεται εξωτερικός φωτισμός, ο οποίος εκτείνεται στην περιοχή της εισόδου, στην περιοχή εγκατάστασης του χώρου υποδοχής και προεπεξεργασίας και στο χώρο αποθήκευσης και τυποποίησης ραφινρισμένου προϊόντος.
- **Διαμόρφωση χώρου υποδοχής και προεπεξεργασίας εισερχόμενου φορτίου:** Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να εξυπηρετήσει την υποδοχή του εισερχόμενου φορτίου, τον τεμαχισμό, και γενικά την προεπεξεργασία αλλά και την ομογενοποίηση και ανάμιξη υλικών. Ο χώρος θα καταλαμβάνει έκταση περίπου 1.000m² και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει την κίνηση των ομβρίων.
- **Διαμόρφωση χώρου 1^{ης} Φάσης Κομποστοποίησης:** Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να υποδεχθεί το προεπεξεργασμένο προϊόν. Δημιουργούνται σειράδια σε προσαρμοσμένο δάπεδο. Ο χώρος θα καταλαμβάνει έκταση περίπου 6.000m² και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει την κίνηση των ομβρίων. Τα στραγγίσματα από τις διεργασίες θα συλλέγονται και θα οδηγούνται στη δεξαμενή αποθήκευσης. Τα στραγγίσματα/αποπλύματα θα συλλέγονται σε δεξαμενή και θα μεταφέρονται με βυτιοφόρο όχημα στην εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου ή θα χρησιμοποιούνται για την διαβροχή των σωρών και τη διατήρηση της επιθυμητής υγρασίας.
- **Διαμόρφωση χώρου 2^{ης} Φάσης Κομποστοποίησης:** Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να ωριμάσει το προϊόν, δηλαδή να επιτευχθεί η σταθεροποίηση και η χουμοποίηση του κομπόστ. Ο χώρος διαμορφώνεται σε ανοικτή πλατεία. Ο χώρος θα καταλαμβάνει έκταση περίπου 100 m² και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει την κίνηση των ομβρίων.
- **Διαμόρφωση χώρου Ραφινρισματος - χώρου αποθήκευσης και τυποποίησης ραφινρισμένου προϊόντος:** Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να ραφινριστεί το κομπόστ (περιλαμβάνει κοσκίνισμα, αεροδιαχωρισμό) και να αποθηκευτεί και να τυποποιηθεί το ραφινρισμένο προϊόν. Ο χώρος διαμορφώνεται σε ανοικτή πλατεία. Ο χώρος θα καταλαμβάνει έκταση περίπου 300 m² και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων. Ο χώρος θα είναι στεγασμένος με μεταλλικό στέγαστρο και γαλβανισμένη λαμαρίνα.

- **Διαχείριση αποπλυμάτων:** Τα ύδατα από την πλύση των χώρων και των μηχανημάτων αλλά και τα στραγγίσματα από τις διάφορες διεργασίες στη μονάδα θα συλλέγονται με κατάλληλες διαμορφώσεις του δαπέδου του χώρου εγκατάστασης των μηχανημάτων και θα οδηγούνται στη δεξαμενή αποθήκευσης στραγγισμάτων/αποπλυμάτων. Τα στραγγίσματα/αποπλύματα θα συλλέγονται σε δεξαμενή και θα μεταφέρονται με βυτιοφόρο όχημα στην εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου ή θα χρησιμοποιούνται για την διαβροχή των σωρών για την διατήρηση της επιθυμητής υγρασίας.

6.4.4.2. Συνοπτική περιγραφή λειτουργίας της εγκατάστασης

Τα οχήματα εισέρχονται εντός του περιφραγμένου χώρου του πρώην ΧΑΔΑ Ιεράπετρας διερχόμενα από την πύλη εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη θα χωροθετηθεί το ζυγιστήριο της Μονάδας.

Τα εισερχόμενα στη Μονάδα οχήματα θα είναι ως επί το πλείστον τα οχήματα αποκομιδής των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και των πράσινων αποβλήτων. Τα εξερχόμενα από τη Μονάδα οχήματα θα είναι τα οχήματα αποκομιδής του παραγόμενου κομποστ. Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα διατίθενται στο ΧΥΤΑ της Διαχειριστικής Ενότητας

Στην είσοδο του χώρου της Μονάδας θα πραγματοποιείται ζύγιση τόσο των εισερχόμενων όσο και των εξερχόμενων οχημάτων.

Τα οχήματα οδηγούνται από το ζυγιστήριο στον χώρο της μονάδας κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών υλικών και πράσινων αποβλήτων, μέσω της οδοποιίας.

Τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα οικιών, πράσινα κήπων και κλαδέματα θα μεταφέρονται στη Μονάδα με κατάλληλα οχήματα, θα ζυγίζονται, θα καταγράφονται και θα οδηγούνται στη μονάδα κομποστοποίησης όπου θα φορτώνονται σε κατάλληλο τεμαχιστή.

Με ειδική διάταξη στο σύστημα τεμαχισμού θα σχίζονται οι βιοδιασπώμενοι σάκκοι και θα μειώνεται το μέγεθος τους. Στον τεμαχιστή θα υπάρχει και ειδική μαγνητική διάταξη μέσω μεταφορικής ταινίας που θα απομακρύνει αυτόματα τα σιδηρούχα απορρίμματα πριν τον εισέλθουν στη διάταξη τεμαχισμού. Στη συνέχεια θα μεταφέρονται στη πλατεία κομποστοποίησης σε ανοικτούς σωρούς.

Για την αποφυγή έκλυσης οσμών κατά την βιοξείδωση αλλά και την αποφυγή παράσυρσης των απορριμμάτων από την βροχή και τον άνεμο, οι σωροί θα καλύπτονται από κατάλληλο υλικό, το οποίο θα εξασφαλίζει ότι δεν διαφεύγουν οσμηρές ενώσεις κατά τη διεργασία.

Η απαιτούμενη υγρασία των σειραδίων, για να λάβει χώρα η διεργασία της κομποστοποίησης πρέπει να είναι 40-60%. Για το λόγο αυτό τους καλοκαιρινούς μήνες: θα διαμορφώνονται

σειράδια με αναλογία βιοαπόβλητα: κλαδέματα ίση με 70:30, ενώ τους χειμερινούς μήνες θα διαμορφώνονται σειράδια με αναλογία βιοαπόβλητα : κλαδέματα ίση με 50:50.

Για τη διαδικασία της κομποστοποίησης θα χρησιμοποιείται αναστροφέας τριγωνικών σωρών. Προβλέπονται 14-15 αναστροφές για την ολοκλήρωση κάθε παρτίδας.

Οι παρεμβάσεις (αναστροφή, διαβροχή, προσθήκη του ενός ή του άλλου υλικού) θα καθορίζονται από τις μετρήσεις θερμοκρασιών και υγρασίας.

Στη συνέχεια το κομποστοποιημένο υλικό θα φορτώνεται με το φορτωτή στο περιστροφικό κόσκινο. Εκεί θα διαχωρίζονται τα υπερμεγέθη υλικά – άνω των 20mm – και θα επανατροφοδοτούνται στα σειράδια. Το περιστροφικό κόσκινο έχει ενσωματωμένο αεροδιαχωριστή για την απομάκρυνση τυχόν πλαστικών.



Στη συνέχεια το κομποστοποιημένο υλικό θα παραμένει σε ανοικτούς σωρούς και ύψους έως 2,5 μέτρα για το στάδιο της ωρίμανσης και για χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριανταπέντε (35) ημερών πριν την ενσάκκιση. Δεν θα υπάρχουν οχληρές οσμές.

Η προβλεπόμενη παραγόμενη ποσότητα κόμποστ είναι περίπου 7.000 τόνοι. Για την ενσάκκιση τους θα χρησιμοποιηθεί απλό ημιαυτόματο ενσακκιστικό σε σάκκους πλαστικούς αλλά με σπές που θα εξασφαλίζουν τον αερισμό του υλικού.

6.4.5 Επιλογή εξοπλισμού συλλογής

6.4.5.1 Προσωρινή Αποθήκευση

Η προσωρινή αποθήκευση των αποβλήτων πραγματοποιείται γενικά με:

Σακούλες (μέσο προσωρινής αποθήκευσης): Αποτελούν το πιο συνηθισμένο μέσο προσωρινής αποθήκευσης και χρησιμοποιούνται είτε μόνες τους είτε σε συνδυασμό με τους κάδους όλων των ειδών. Υπάρχει μία μεγάλη ποικιλία από διαφορετικά υλικά και από πάχη.

Κάδοι Κυλιόμενοι (μέσο προσωρινής αποθήκευσης): Προϋποθέτουν την ύπαρξη μηχανικής συλλογής (Μ.Σ) και υπάρχει τυποποίηση στο εμπόριο μεταλλικοί ή πλαστικοί σε χωρητικότητες από 80 - 1700 λίτρα. Η μηχανική συλλογή με τους (Κ.Κ.Ο.Α) είναι αποτελεσματική και σε μικρές ακόμα Κοινότητες αρκεί να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- Η περιοχή να συνδέεται με το επαρχιακό ή εθνικό δίκτυο με δρόμο καλής βατότητας.

- Η κατάσταση του οδοστρώματος της (πλάτος, κλίσεις) να είναι ικανοποιητική, που θα επιτρέπει την πρόσβαση των απορριμματοφόρων στα σημεία προσωρινής αποθήκευσης χωρίς φθορές και υπερβολικές καθυστερήσεις.
- Το κυριότερο οι κάτοικοι να πειστούν να μεταφέρουν τα απορρίμματα τους στις προκαθορισμένες θέσεις των (Κ.Κ.Ο.Α).
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στα σημεία που θα τοποθετηθούν οι κάδοι καθώς και στην επιλογή του μεγέθους τους. Οι κάδοι προτιμάται να τοποθετούνται σε εσοχές του πεζοδρομίου και να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να είναι εύκολη η προσέγγιση τους από τα απορριμματοφόρα χωρίς ενδιάμεσα εμπόδια (παρκαρισμένα αυτοκίνητα κ.α.). Όταν οι κάδοι είναι τοποθετημένοι ακριβώς στο σημείο εκφόρτωσης, η προσαρμογή τους στον ανυψωτικό μηχανισμό του απορριμματοφόρου γίνεται από το πλήρωμα συλλογής.

Σε αντίθετη περίπτωση προπορεύεται του απορριμματοφόρου προπαρασκευαστικό συνεργείο από ένα ή δύο άτομα που μεταφέρει τον (Κ.Κ.Ο.Α.) από τη θέση παραμονής του στο σημείο εκφόρτωσης (η απόσταση αυτή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15 μ.). Η επιστροφή του κάδου στη θέση του γίνεται από το πλήρωμα του απορριμματοφόρου.

Κάδοι σταθεροί: Σε περίπτωση αδυναμίας τοποθέτησης Κ.Κ.Ο.Α οι υπόχρεοι προσωρινής αποθήκευσης απορριμμάτων με καθοδήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας δύνανται να τοποθετήσουν για όσο χρονικό διάστημα εκτιμήσει η Τ.Α. σταθερούς κάδους. Οι σταθεροί κάδοι πρέπει να πακτώνονται στα πεζοδρόμια ή τις πρασιές και θα εξυπηρετούν ανάλογα με το μέγεθος τους έναν προκαθορισμένο αριθμό νοικοκυριών.

Μεγάλοι υποδοχείς (containers): Τοποθετούνται σε καθορισμένα σημεία μίας πόλης για την απόρριψη σε αυτά ογκωδών αντικειμένων που δεν είναι δυνατόν να μεταφερθούν με τα σύγχρονα απορριμματοφόρα.

Η απαιτούμενη επιφάνεια για την τοποθέτηση των κάδων, ανάλογα με τη χωρητικότητά τους δίνεται από τον ακόλουθο πίνακα:

Χωρητικότητα Κάδων (λίτρα)	Απαιτούμενη επιφάνεια
120 και 240	0,7 μ. x 0,7 μ. και επιπλέον 1,2 μ. μπροστά από τον κάδο
770 και 1100	1,40 μ x 1,10 μ. και επιπλέον 1,4 μ. εκατέρωθεν των δύο πλευρών του κάδου

6.4.5.2. Οχήματα Συλλογής Μεταφοράς (Ο.Σ.Μ.)

Το Ο.Σ.Μ φορτώνει τους κάδους μηχανικά ή χειρωνακτικά. Όπου η πρόσβαση καθίσταται εξαιρετικά δύσκολη για Ο.Σ.Μ κύρια στα νησιά με πολύ μικρά πλάτη οδών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ζωήλατα οχήματα.

Κάθε Ο.Σ.Μ αποτελείται από το πλαίσιο (chasis) με κύριο χαρακτηριστικό τις διαστάσεις και την υποδύναμη του κινητήρα του και από την υπερκατασκευή με κύριο χαρακτηριστικό την χωρητικότητα της.

Η υπερκατασκευή δύναται να είναι εφοδιασμένη με μηχανισμό συμπίεσης και στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται κυλιόμενοι κάδοι οικιακών αποβλήτων να υπάρχει επιπλέον μηχανισμός ανύψωσης κάδων.

Τα απόβλητα τροφών έχουν από μόνα τους υψηλή πυκνότητα (0.6 έως 0.8 kg/L) και έτσι δεν χρειάζονται συμπίεση, αφού είναι δυνατή η συλλογή τους και με μικρά φορτηγά. Αυτό δεν είναι δυνατόν να έχει εφαρμογή σε συστήματα όπου τα απόβλητα τροφών συλλέγονται μαζί με απόβλητα κήπου των οποίων η πυκνότητα κυμαίνεται από 0.15 έως 0.30 kg/L.

Το σύστημα ανύψωσης είναι μία κατασκευή που προσαρμόζεται εύκολα στην πόρτα του Ο.Σ.Μ. Υπάρχουν δύο τύποι α) για ανύψωση Κ.Κ.Ο Α 770 και 1100 λίτρων τύπου βραχίονα και β) τύπου χτένας για όλους τους κάδους.

Η κίνηση είναι υδραυλική από το υδραυλικό σύστημα της υπερκατασκευής. Έχει την δυνατότητα να ανυψώνει τους κάδους από το έδαφος με ειδικές λαβές και συγχρόνως με την ανύψωση να τους ανατρέπει μέσα στο άνοιγμα του Ο.Σ.Μ..

Προβλέπεται ακόμα σύστημα ασφαλιστικών βαλβίδων που προστατεύει τον μηχανισμό από υπερφόρτωση και κακή χρήση.

Σε περίπτωση κατά την οποία θέλουμε να μην χρησιμοποιήσουμε τον κυλιόμενο κάδο, αλλά να εκφορτώσουμε τα οικιακά απόβλητα απ' ευθείας στο Ο.Σ.Μ., τότε οι οριζόντιοι βραχίονες κλείνουν προς τα μέσα για να μην εμποδίζουν την διέλευση του προσωπικού.

Για λόγους ασφάλειας των εργαζομένων πρέπει να καθορίζεται από τον κατασκευαστή τόσο η απόσταση από το χαμηλότερο σημείο του μηχανισμού ανύψωσης και της επιφάνειας του εδάφους όσο και η δυνατότητα ελέγχου του συστήματος (π.χ. με διακόπτη).

6.4.5.3. Σχεδιασμός συχνότητας δρομολογίων

Η εκλογή των ωραρίων συλλογής πρέπει να βασίζεται στα ακόλουθα κριτήρια:

- Η διάρκεια παραμονής των δοχείων απορριμμάτων στο πεζοδρόμιο, πρέπει να είναι η πιο σύντομη δυνατή.

- Πρέπει να μειωθεί στο ελάχιστο η ενόχληση για την κυκλοφορία, καθώς και ο θόρυβος για τους κατοίκους.
- Στην περιοχή της Μεσογείου, η μέση / τυπική συχνότητα συλλογής μεικτών ΑΣΑ είναι ένα καθημερινό δρομολόγιο συλλογής (3 δρομολόγια / εβδομάδα). Η συλλογή αποβλήτων τροφών και τροφίμων από τα νοικοκυριά θα πρέπει να πραγματοποιείται αρκετά συχνά λόγω των διεργασιών ζύμωσης.

Η ημερήσια συλλογή απορριμμάτων πρέπει να ξεκινά πολύ ενωρίς πριν τις 8 π.μ., για να ενοχλεί λιγότερο την κυκλοφορία. Προηγούνται οι περιοχές γύρω από τα σχολεία, το κέντρο της πόλης, τα εμπορικά κέντρα και οι μεγάλοι άξονες, ώστε τα πεζοδρόμια να είναι ελεύθερα κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Το πρωί ή απόγευμα γίνεται η συλλογή στις περιοχές κατοικίας και την περιφέρεια. Η ημερήσια συλλογή πρέπει να γίνεται μέσα στο συνηθισμένο ωράριο εργασίας, για να μην αυξάνεται το κόστος εργασίας.

Αντίθετα με την ημερήσια συλλογή, η νυκτερινή συλλογή (με ξεκίνημα περίπου στις 7 μ.μ.) πρέπει να αρχίζει από τους χώρους κατοικίας και την περιφέρεια, ενώ στη συνέχεια να κατευθύνεται προς τα εμπορικά κέντρα μόλις ελαττωθεί η πυκνότητα της κυκλοφορίας. Μειονεκτήματα για το είδος αυτό της συλλογής είναι η ανάγκη να τελειώσει η συλλογή πριν από τις 10 μ.μ., καθώς και η δυσκολία εξεύρεσης προσωπικού που να αποδέχεται νυκτερινά ωράρια εργασίας.

6.4.5.4. Επιλογή και βελτιστοποίηση δρομολογίων

Γενικά, αυτό που επιδιώκεται με τον προγραμματισμό των δρομολογίων είναι αφενός η ελαχιστοποίηση της χιλιομετρικά διανυόμενης απόστασης και η ελαχιστοποίηση του αριθμού των απορριματοφόρων και των διαδρομών, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της περιοχής για την εύρυθμη λειτουργία της συγκομιδής.

Τα στοιχεία που πρέπει να συλλεχτούν και να επεξεργαστούν πριν την επιλογή των δρομολογίων των απορριματοφόρων συνοψίζονται στα παρακάτω:

1. **Παραγωγή απορριμμάτων.** Για να ορισθούν τα δρομολόγια, είναι απαραίτητο να γίνει μια εκτίμηση της ποσότητας των απορριμμάτων που θα συλλεχθούν. Η εκτίμηση αυτή πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο ακριβής.
2. **Επιλογή των μέσων συλλογής.** Μετά την εύρεση της ποσότητας των παραγομένων απορριμμάτων, είναι απαραίτητο να καθορισθεί το πώς θα γίνει η μεταφορά τους με τα

υφιστάμενα μέσα συλλογής (ή τα προς απόκτηση). Η επιλογή των μέσων συλλογής εξαρτάται από παράγοντες όπως η ταχύτητα συλλογής που επηρεάζεται από την πυκνότητα και τον τύπο των χρησιμοποιούμενων δοχείων, η ικανότητα υποδοχής του απορριμματοφόρου ή φορτηγού που σχετίζεται με το γεωμετρικό του όγκο, τις διαστάσεις του κτλ.

3. **Περιορισμοί στη συλλογή.** Στην αστική περιοχή η οργάνωση των δρομολογίων συλλογής πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τους ακόλουθους περιορισμούς:

- Τα ωράρια, τη διάρκεια και τη συχνότητα της συλλογής.
- Τους δρόμους ή τις περιοχές προτεραιότητας όπως, το κέντρο της πόλης, τους κύριους άξονες κυκλοφορίας, τις εμπορικές περιοχές κ.λπ.
- Τους δρόμους μονής κατεύθυνσης.
- Τους στενούς δρόμους, που δεν είναι βατοί από τα συνήθη απορριμματοφόρα.
- Τους φαρδιοί δρόμους, που θα γίνεται συλλογή με δύο διαδρομές
- Τέλος πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η θέση του γκαράζ εκκίνησης των απορριμματοφόρων (αμαξοστάσιο) και η θέση του χώρου διάθεσης.

6.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΔΩΝ

Προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση υπόγειων κάδων αποθήκευσης απορριμμάτων χωρητικότητας 3m³ περίπου έκαστος(συνολικά 32 τεμάχια), προκειμένου να αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα εναλλακτικού συστήματος συλλογής απορριμμάτων στον Δήμο ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες υγιεινής αποθήκευσης τους σε σημεία της πόλης που παρουσιάζουν χωροταξικές δυσκολίες με χρήση τυποποιημένων τροχήλατων κάδων ή σε σημεία που απαιτούν αισθητική και αρχιτεκτονική αναβάθμιση του περιβάλλοντα χώρου τους.

Το σύστημα των υπόγειων κάδων θα είναι στιβαρούς ανθεκτικής κατασκευής ώστε να διασφαλίζεται η μακρόχρονη χρήση του χωρίς προβλήματα. Ειδικότερα το υπέργειο τμήμα θα εμφανίζει ευχάριστο σχεδιασμό ώστε να προσφέρει αρχιτεκτονική εναρμόνιση με τον περιβάλλοντα χώρο του σημείου εγκατάστασης.

Οι κάδοι θα είναι κατάλληλοι για την συλλογή τους σε συνεργασία με συμβατικού τύπου απορριμματοφόρα οπίσθιας φόρτωσης (με υπερκατασκευή τύπου πρέσας) εφοδιασμένα με υδραυλικό μηχανισμό γερανοφόρου, τύπου παπαγαλάκι. Η δε εκκένωσή τους θα επιτυγχάνεται

υποχρεωτικά με προσαρμογή στους πλευρικούς βραχίονες ανατροπής του ανυψωτικού μηχανισμού του απορριματοφόρου οχήματος με τον οποίο ανατρέπονται οι κοινοί τροχήλατοι κάδοι απορριμμάτων. Οι κάδοι θα είναι συγκροτημένοι με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχουν τις απαιτούμενες συνθήκες ασφάλειας κατά τον χειρισμό τους.

Η αξία της προμήθειας ανέρχεται στο ενδεικτικό ποσό των 530.000 €.

Παρατίθενται οι υποψήφιες θέσεις εγκατάστασης των υπό προμήθεια υπόγειων κάδων αποθήκευσης απορριμμάτων:

- Όπισθεν Δημαρχείου 3 θέσεις
- Παραπλεύρως Μουσείου οδός Δημοκρατίας 2 θέσεις
- Οδός Βιτσέντζου Κορνάρου παραπλεύρως Τζαμί 3 θέσεις
- Παραπλεύρως Φρουρίου Καλέ 2 θέσεις
- Παραπλεύρως Τελωνείου 3 θέσεις
- Οδός Βασαρμίδου & Κουγιουμτζάκη γωνία-χώρος στάθμευσης πούλμαν 2 θέσεις
- Οδός Λασθένους παραπλεύρως ΚΤΕΛ 3 θέσεις
- Οδός Γιαννακού όπισθεν 2ου Δημοτικού Σχολείου 3 θέσεις
- Οδός Παπαιωάννου έμπροσθεν παραλιακού γυμναστηρίου 3 θέσεις
- Οδός Μπαριτάκη παραπλεύρως Παναγίας Ελεούσας 2 θέσεις
- Περιοχή Κουτσουνάρι έμπροσθεν ξενοδοχείου KORIVA 2 θέσεις
- Κεντρικός επαρχιακός δρόμος Μακρύ Γιαλού έναντι Ταχυδρομείου 2 θέσεις
- Κεντρικός επαρχιακός δρόμος Μακρύ Γιαλού παραπλεύρως βενζινάδικου 2 θέσεις

6.5.1 Τεχνικές προδιαγραφές

Τα υπό προμήθεια υλικά θα πρέπει να είναι απολύτως καινούργια, και αμεταχειρίιστα, σύγχρονα, εξελιγμένου και γνωστού τύπου σύμφωνα με τις ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές. Το σύστημα των υπό προμήθεια κάδων υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων θα αποτελείται από το υπόγειο και το υπέργειο τμήμα.

6.5.1.1 Υπόγειο τμήμα

1. Προστατευτικό φρεάτιο

Για τη σταθεροποίηση του εδάφους και τη στεγανοποίηση του συστήματος, το υπόγειο τμήμα θα αποτελείται από ένα φρεάτιο κατασκευασμένο από προκατασκευασμένο οπλισμένο

σκυρόδεμα κατάλληλων προδιαγραφών, ώστε να διασφαλίζεται η αντοχή της κατασκευής. Το εν λόγω προστατευτικό φρεάτιο θα είναι σχήματος κολουρης πυραμίδας περίπου με εξωτερικές διαστάσεις (ΜΧΠΧΥ) 1,7Χ1,7Χ1,9 m περίπου και το οποίο δύναται να εγκατασταθεί σε ένα σκάμμα ανάλογων διαστάσεων μετά από την εκσκαφή του εδάφους. Το φρεάτιο θα είναι ολόσωμης κατασκευής από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37 τουλάχιστον. Η εκσκαφή του σκάμματος θα πραγματοποιηθεί με φροντίδα και δαπάνη του αναδόχου.

Τα τοιχώματα του φρεατίου θα πρέπει να είναι ικανού πάχους (120mm τουλάχιστον) ώστε να παρέχεται η απαιτούμενη αντοχή στην πίεση του εδάφους και να αποτρέπεται η εισροή τυχόν υδροφόρου ορίζοντα ή των νερών της βροχής εντός αυτού καθώς και η διαρροή τυχόν υγρών και στραγγισμάτων στο υπέδαφος. Το φρεάτιο θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να επιτρέπει εύκολο καθαρισμό του εσωτερικού χώρου. Για την διευκόλυνση της εγκατάστασής του, το προκατασκευασμένο φρεάτιο κατά την παράδοσή του θα πρέπει να είναι έτοιμο για χρήση και να έχει κατάλληλες διατάξεις που θα επιτρέπουν την εύκολη και ασφαλή εναπόθεσή του και προσαρμογή του μέσα στο σκάμμα.

Επιπλέον ο πυθμένας της τάφρου θα πρέπει να έχει επαρκή θεμελίωση ώστε να μην παρουσιάζονται προβλήματα καθίζησης του προκατασκευασμένου φρεατίου μέσα στο έδαφος. Η θεμελίωση θα πραγματοποιηθεί με διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15 (μπετόν καθαριότητας) πάχους 10 cm τουλάχιστον. Κατά την εγκατάστασή του, το φρεάτιο θα πρέπει να είναι κατάλληλα «αλφαιασμένο» με την άνω επιφάνεια του περιβάλλοντα χώρου. Περιμετρικά θα πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα κανάλια αποστράγγισης μέσω των οποίων θα μπορεί να διαφεύγει το νερό της βροχής χωρίς να παρουσιάζεται πρόβλημα εισροής μέσα στον χώρο του κάδου.

2. Κάδος αποθήκευσης απορριμμάτων

Ο εσωτερικός χώρος του ως άνω προστατευτικού φρεατίου θα στεγάζει τον κάδο αποθήκευσης των απορριμμάτων. Ο κάδος αποθήκευσης απορριμμάτων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υλικό πλήρως ανθεκτικό στη διάβρωση και επαρκώς εύκαμπτο ώστε να αντέχει σε κτυπήματα και προσκρούσεις (κατά προτίμηση από πολυαιθυλένιο). Σημειώνεται ότι η προτίμηση για κατασκευή από πλαστικό υλικό θα συμβάλλει στη μείωση θορύβου κατά τις διαδικασίες αποκομιδής. Ο δε πυθμένας του θα πρέπει να είναι απόλυτα στεγανός έναντι των υγρών.

Το καθαρό βάρος του κάδου αποθήκευσης δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 150 kg. Ο κάδος αποθήκευσης θα πρέπει να έχει την ικανότητα ασφαλούς αποθήκευσης οικιακού τύπου

απορριμμάτων και να έχει αντοχή στα αντίστοιχα φορτία που ασκούνται κατά της διαδικασίες αποκομιδής.

3. Τρόπος αποκομιδής κάδου αποθήκευσης

Η εκκένωση του κάδου αποθήκευσης θα πρέπει να επιτυγχάνεται υποχρεωτικά με την ανατροπή του μέσα στη χοάνη οπίσθιας φόρτωσης ενός συμβατικού απορριμματοφόρου οχήματος (τύπου πρέσας) σε συνεργασία με τους πλευρικούς βραχίονες DIN κλασσικού τύπου ανυψωτικού μηχανισμού. Προς τούτο τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κάδου θα πρέπει να είναι συμβατά για συνεργασία με τον ανυψωτικό μηχανισμό.

Ο κάδος αποθήκευσης θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με διατάξεις παραλαβής και ανέλκυσης από το έδαφος οι οποίες θα συνεργάζονται με υδραυλικό γερανό με σύστημα απλού γάντζου αγκίστρωσης. Ο αναγκαίος μηχανισμός γερανοφόρου για την παραλαβή και την ανέλκυση του κάδου από το έδαφος θα πρέπει να είναι τέτοιων γεωμετρικών χαρακτηριστικών και βάρους ώστε να μπορεί υποχρεωτικά να προσαρμοστεί στον υπάρχοντα στόλο απορριμματοφόρων οπίσθιας φόρτωσης του Δήμου. Οι κάδοι αποθήκευσης θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να μην απαιτείται η χρήση σταθεροποιητών για την λειτουργία του μηχανισμού γερανοφόρου προκειμένου να μπορούν να επιταχύνονται οι χρόνοι αποκομιδής.

4. Πλατφόρμα ασφαλείας

Για την ασφάλεια του κοινού αλλά και του προσωπικού αποκομιδής κατά την διαδικασία εξαγωγής, ανύψωσης και εκφόρτωσης του κάδου, ο εσωτερικός χώρος του υπόγειου προστατευτικού φρεατίου θα πρέπει να είναι εξοπλισμένος με μια μετακινούμενη πλατφόρμα η οποία θα βρίσκεται κάτω από τον κάδο ή στα πλάγια του όταν αυτός είναι βυθισμένος εντός του φρεατίου.

Κατά την εξαγωγή του κάδου η εν λόγω πλατφόρμα θα μετακινείται προς τα πάνω ώστε να καλύπτει με ασφάλεια το άνοιγμα του υπόγειου τμήματος και να προστατεύει τους διερχόμενους εν όσο ο κάδος βρίσκεται απομακρυσμένος από το χώρο του φρεατίου. Η εν λόγω πλατφόρμα ασφαλείας θα πρέπει να έχει αντοχή φορτίου ενός ατόμου βάρους έως 150 kg που τυχόν στέκεται πάνω σε αυτή. Η πλατφόρμα θα υποχωρεί προς τα κάτω μόνο κατά την εκ νέου βύθιση του κάδου εντός του φρεατίου. Προκειμένου να αποφευχθούν λειτουργικά

προβλήματα, επιθυμητό οι μηχανισμοί λειτουργίας της πλατφόρμας να μην βασίζονται σε συστήματα αντίβαρων.

Επιπλέον, η ως άνω πλατφόρμα θα είναι εφοδιασμένη με διατάξεις και μηχανισμούς που επιτρέπουν εύκολη και ασφαλή πρόσβαση στο εσωτερικό χώρο του προστατευτικού φρεατίου για τυχόν επεμβάσεις συντήρησης και καθαρισμού.

6.5.1.2. Υπέργειο τμήμα

1. Πλατφόρμα πεζοδρόμου

Το πάνω μέρος του προστατευτικού φρεατίου του κάδου θα πρέπει να καλύπτεται με μια κατάλληλα διαμορφωμένη πλατφόρμα η οποία θα βρίσκεται κατά προτίμηση στη στάθμη του πεζοδρόμου και θα είναι διαστάσεων που ταυτίζονται με την ανωτέρω περίμετρο του πλαισίου του προστατευτικού φρεατίου ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής κυκλοφορία των πεζών πάνω από τον χώρο του υπόγειου κάδου. Η πλατφόρμα πεζοδρόμου θα πρέπει να εφάπτεται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει επαρκής στεγανότητα για την αποτροπή έκλυσης δυσάρεστων οσμών και της εισροής των νερών της βροχής εντός του φρεατίου. Από την εμφανή πλευρά, η επιφάνεια της πλατφόρμας θα φέρει κατάλληλη επικάλυψη η οποία θα πρέπει να εναρμονίζεται με τον περιβάλλοντα χώρο του σημείου εγκατάστασης και θα πρέπει να είναι ανθεκτική στη διάβρωση και τις φθορές.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με κατάλληλους μηχανισμούς ή διατάξεις χάριν στους οποίους θα ανοίγει ώστε να μπορεί με ασφάλεια να παραλαμβάνεται ο κάδος αποθήκευσης κατά την φάση της αποκομιδής του. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει σύστημα κλειδώματος που θα συγκρατεί την πλατφόρμα με ασφάλεια σε οριζόντια θέση. Το ξεκλείδωμα θα επιτυγχάνεται με κλειδί με το οποίο θα εφοδιάζεται το πλήρωμα της αποκομιδής. Γενικά ο χειρισμός ανοίγματος και κλεισίματος της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι εύκολος χωρίς να απαιτείται άσκηση μεγάλης μυϊκής δύναμης και σε κάθε περίπτωση να μπορεί να πραγματοποιείται από ένα άτομο σε συνήθη φυσική κατάσταση.

2. Διάταξη εισαγωγής απορριμμάτων μέσα στον κάδο

Πάνω στην ως άνω περιγραφόμενη πλατφόρμα θα προσαρμόζεται το υπέργειο τμήμα που αποτελείται από μια χοάνη εισαγωγής των απορριμμάτων. Επειδή η χοάνη αποτελεί το εμφανές σημείο όλης της κατασκευής θα πρέπει να παρουσιάζει προσεγμένο και ελκυστικό σχεδιασμό.

Επιπλέον για την διασφάλιση της διαχρονικής ελκυστικής εμφάνισης το σώμα του πύργου εισαγωγής θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα.

Η χοάνη θα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο της πλατφόρμας και πάνω από το κέντρο του κάδου ώστε να επιτυγχάνεται ομαλή ισοκατανομή των απορριμμάτων που ρίπτονται μέσα στον κάδο. Η χοάνη θα είναι ορθογωνίου ή κυλινδρικού σχήματος και θα πρέπει να είναι σχετικά συμπαγών διαστάσεων, μεγίστου ύψους 1,2 m. Η χοάνη θα φέρει ένα στόμιο ικανών διαστάσεων (50x50cm έως 70x70cm ή διαμέτρου 50-70cm, $\pm 5\%$) ώστε να μπορεί να δέχεται σακούλες με απορρίμματα. Υποχρεωτικά η χοάνη θα πρέπει να φέρει κατάλληλη διάταξη σκέπαστρου για την αποτροπή εισροής των νερών της βροχής και την έκλυση οσμών. Το σκέπαστρο θα πρέπει να προσφέρει ευχερή και εύκολο άνοιγμα προς τους χρήστες. Επιθυμητό είναι το σκέπαστρο να ανοίγει με μηχανισμό ποδοπεντάλ.

6.6 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΑΦΥΔΑΤΩΜΕΝΗΣ ΙΛΥΟΣ

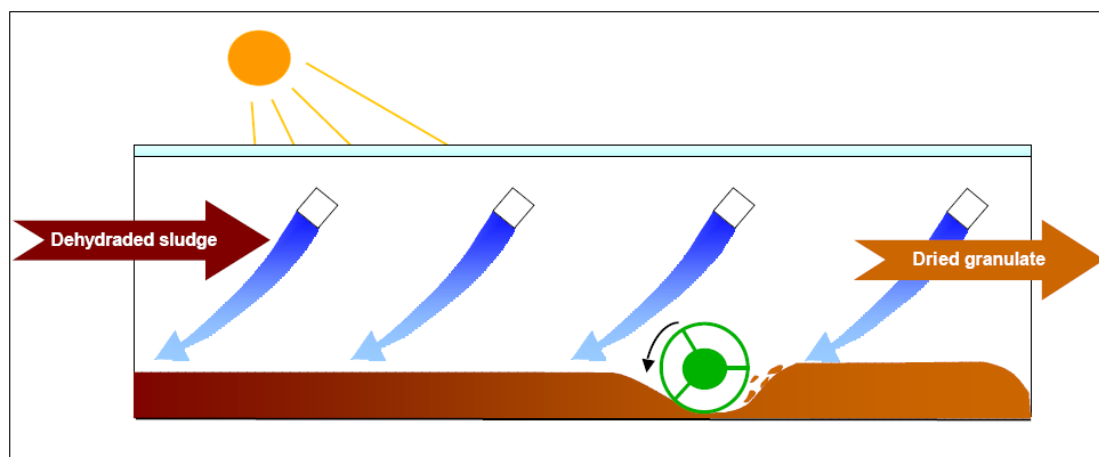
Προτείνεται η κατασκευή ενός θαλάμου ηλιακής ξήρανσης επιφάνειας περίπου ενός στρέμματος για την επεξεργασία 2000 τόνων παραγόμενης βιολογικής ιλύος ανά έτος.



Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι βασικές παράμετροι λειτουργίας του συστήματος.

Παράμετρος λειτουργίας	Μονάδα	Ενδεικτική Τιμή
Συνολική ποσότητα εισερχόμενης ιλύος	Τόνοι/ έτος	2.000
Ποσοστό στερεών εισερχόμενης ιλύος (%)	%	22,00
Ποσοστό στερεών ξηραμένης ιλύος (%)	%	70,00
Ύψος ιλύος στα θερμοκήπια	cm	10
Συνολική ποσότητα ξηραμένης ιλύος	Τόνοι/ έτος	629
Απαγόμενη υγρασία	Τόνοι/ έτος	1.372
Κύκλοι ξήρανσης ανά θάλαμο	Κύκλοι/ έτος	24
Χρόνος ξήρανσης	Μέρες/ έτος	14

ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: Η ηλιακή ξήρανση βασίζεται στην επαφή, κάτω από ένα θερμοκήπιο, του αέρα που συνεχώς ανανεώνεται και της ιλύος που είναι διαστρωμένη σε μια πλάκα από μπετόν και αναδεύεται μηχανικά. Η ιλύς θερμαίνεται μέχρι τη θερμοκρασία που επιτυγχάνεται μέσα στο θερμοκήπιο και η ξήρανση της επιτυγχάνεται μέσω της εξάτμισης του νερού στην επιφάνειά της. Ο αέρας είναι ο φορέας απομάκρυνσης του νερού και καθώς αναθερμαίνεται με την είσοδο του στο θερμοκήπιο αποκτά μεγάλη δυναμικότητα προσρόφησης νερού, διευκολύνοντας έτσι τη μεταφορά του τελευταίου καθώς εξατμίζεται.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ: Όσον αφορά στα πλεονεκτήματα της ηλιακής ξήρανσης, με τη μέθοδο αυτή επιτυγχάνεται ξήρανση της ιλύος σε ποσοστό τουλάχιστον 70% και συνεπώς μειώνεται ο όγκος των προς διάθεση βιοστερεών κατ' ελάχιστο στο 1/3 του αρχικού.

Επίσης λόγω της ανάπτυξης θερμοκρασιών άνω των 50°C, η ιλύς υγιεινοποιείται και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό. Συγχρόνως τα βιοστερεά που παράγονται από την ηλιακή ξήρανση παρουσιάζουν μεγάλη θερμογόνο δύναμη και άρα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και ως καύσιμο σε επακόλουθη **θερμική αξιοποίηση**. Τέλος πρόκειται για μέθοδο με χαμηλό λειτουργικό και επενδυτικό κόστος.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ: Τα μειονεκτήματα της μεθόδου περιορίζονται στον εκτατικό της χαρακτήρα. Η έκταση που απαιτείται για την εφαρμογή της μεθόδου μπορεί να περιοριστεί με την εφαρμογή εξωτερικής θερμότητας από τα απαέρια των μηχανών συμπαραγωγής ή από μονάδα θερμικής αξιοποίησης.

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΜΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ: Για την αύξηση της αποδοτικότητάς του ή/και τη μείωση του απαιτούμενου χώρου για την κατασκευή του θερμοκηπίου, το σύστημα επιδέχεται την προσθήκη εξωτερικής θερμότητας. Η θερμότητα αυτή μπορεί να προέλθει είτε από της μηχανές συμπαραγωγής θερμότητας και ενέργειας που λειτουργούν με το παραγόμενο βιοαέριο της αναερόβιας χώνευσης, είτε από άλλη μονάδα θερμικής αξιοποίησης. Στη δεύτερη περίπτωση η ξηραμένη ιλύς οδηγείται σε μονάδα θερμικής αξιοποίησης όπου ουσιαστικά μετατρέπεται σε στάχτη και συνθετικό αέριο. Από το παραγόμενο αέριο καταρχήν καλύπτονται οι ενεργειακές ανάγκες της ίδιας της μονάδας θερμικής αξιοποίησης. Στη συνέχεια από το συνθετικό αέριο παράγεται η απαιτούμενη θερμότητα για την επιτάχυνση της διεργασίας της ξήρανσης στα θερμοκήπια, αυξάνοντας έτσι την απόδοση και άρα τη δυναμικότητα της εγκατάστασης.

6.7 ΣΥΝΟΨΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔ

Το τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Ιεράπετρας έχει καταρτιστεί λαμβάνοντας υπόψη:

- Τους στόχους που τίθενται από την εθνική νομοθεσία για τη διαχείριση των ΑΣΑ
- Τις υφιστάμενες υποδομές του Δήμου.
- Τις δυνατότητες χωροθέτησης εναλλακτικών λύσεων διαχείρισης ΑΣΑ.

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

ΠΙΝΑΚΑΣ 26. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
1	Δράσεις πρόληψης-επαναχρησιμοποίησης υλικών	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης → Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος. ■ Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση → Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την διεύθυνση εκπαίδευσης - ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου. ■ Μέτρο 3: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης <ul style="list-style-type: none"> οΕνθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία οΠροώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων οΕπαναχρησιμοποίηση εντός των Πράσινων σημείων, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη (π.χ. ρουχισμός, υποδήματα, παιχνίδια, έπιπλα κλπ.) οΔημιουργία ανταποδοτικής κάρτας δημότη για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν ■ Μέτρο 4: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης (μέσω των πράσινων σημείων και των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης)
2	Οικιακή κομποστοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> ■ Εκτροπή 3%κ.β. των βιοαποβλήτων μέσω οικιακής κομποστοποίησης (στόχος 2020). ■ Προμήθεια και δωρεάν διανομή κάδων. ■ Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο. ■ Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. ■ Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των

		δημοτικών τελών καθαριότητας, με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης.
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ■ Εκτροπή 22%κ.β. των βιοαποβλήτων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής πρασίνων (στόχος 2020). ■ 80% χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων (χωρίς ανάμιξη με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα) με σκοπό τον τεμαχισμό τους εντός του πράσινου σημείου ■ Εγκατάσταση συστήματος τεμαχισμού στο πράσινο σημείο για τη μείωση του όγκου και κόστους μεταφοράς. ■ Απευθείας μεταφορά των τεμαχισμένων πρασίνων σε κεντρική μονάδα κομποστοποίησης.
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων καλύπτοντας το σύνολο του Δήμου. ■ Εκτροπή 40% κ.β. των βιοαποβλήτων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020). ■ Μέθοδος συλλογής: Συλλογή σε κεντρικούς κάδους, τοποθετημένους σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά/κατοικίες και για τους εμπορικούς χρήστες του Δήμου. ■ Προμήθεια εξοπλισμού & αναλώσιμων (Α/φ οχήματα συλλογής, κάδοι, βιοδιασπώμενοι σάκοι). ■ Υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης. ■ Απευθείας μεταφορά των τεμαχισμένων πρασίνων σε κεντρική μονάδα κομποστοποίησης.
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ■ Αύξηση της ποσότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων συσκευασίας ανάκτηση 60% (στόχος 2020). ■ Ενίσχυση Υποδομών / Μέσων Αποθήκευσης / Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής (αύξηση αριθμού των κάδων ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής). ■ Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων.
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου	<ul style="list-style-type: none"> ■ Δημιουργία δύο κεντρικών πράσινων σημείων σε επίπεδο Δήμου, ένα στην περιοχή του πρώην Δήμου Μακρύ Γιαλού και ένα στην περιοχή του πρώην ΧΑΔΑ. ■ Στα πράσινα σημείο θα συλλέγονται ενδεικτικά: μικρές ηλεκτρικές συσκευές & ογκώδη ΑΗΗΕ, απλοί λαμπτήρες & λαμπτήρες φθορισμού, βιβλία, μπαταρίες, κεριά, ρούχα, υφάσματα, παπούτσια,

		<p>ΑΕΚΚ, πλαστικά υλικά, ξύλο, έπιπλα - οικιακός εξοπλισμός - χαλιά, μεταλλικά αντικείμενα, τζάμια & γυαλιά διαφόρων χρωμάτων, χαρτί έντυπο, συσκευασίες ανάμικτες, χρώματα και πέτρες, ογκώδη πλαστικά, πράσινα, μελάνια εκτυπωτή, CD, κα.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Οι πολίτες θα παραδίδουν χωριστά συλλεγόμενα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο. ■ Οι πολίτες θα μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, παιχνίδια). ■ Εντός του πράσινου σημείου θα γίνεται τεμαχισμός των πρασίνων.
7	<p>Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινων Σημείων Συλλογής - Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συμπληρωματικά των κεντρικών πράσινων σημείων: οΔημιουργία 1 πράσινου σημείου συλλογής – κέντρου ανακύκλωσης εκπαίδευσης στη διαλογή στην πηγή(ΚΑΕΔΙΣΠ) στην περιοχή ΑΓΡΕΞ.
8	<p>Δημιουργία Οικισμού «Μηδενικών Αποβλήτων»</p>	<p>Εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος μηδενικών αποβλήτων στο χωριό Μύρτος του Δημοτικού Διαμερίσματος Μύρτου</p>
9	<p>Δημιουργία πιλοτικού προγράμματος Συλλογή Πόρτα - Πόρτα</p>	<p>Πιλοτική εφαρμογή σε κεντρικό σημείο - γειτονία της Ιεράπετρας:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Για τη συλλογή πόρτα-πόρτα χρησιμοποιούνται τσάντες και κάδοι διαφόρων μεγεθών και χρωμάτων. Το χρώμα κάθε τσάντας/ κάδου δίνει τη πληροφορία για το υλικό που περιέχει. ■ Στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται κάδοι ο κάθε κάδος έχει κωδικό που αντιστοιχεί στο νοικοκυριό που τον χρησιμοποιεί. ■ Το πρόγραμμα συλλογής ανά ρεύμα αποβλήτου προτείνεται να είναι το ακόλουθο: <ul style="list-style-type: none"> ○ τα οργανικά 3 φορές την εβδομάδα ○ τα υπολείμματα 2 φορές την εβδομάδα ○ χαρτί/ χαρτόνι 1 φορά την εβδομάδα ○ γυάλινες - πλαστικές - μεταλλικές συσκευασίες/κουτιά, 1 φορά την εβδομάδα

10	Χωριστή συλλογή χαρτιού	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού (για το 2020) ■ Εγκατάσταση κάδων συλλογής χαρτιού-έντυπου υλικού ■ Εξυπηρέτηση κατά προτεραιότητα των: <ul style="list-style-type: none"> - Σχολείων - Δημοτικών κτιρίων (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών, κα.). - Κέντρων των δημοτικών ενοτήτων.
11	Χωριστή συλλογή Γυάλινων συσκευασιών	<ul style="list-style-type: none"> ■ Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες, κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών ■ Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού και σε λοιπούς χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου. ■ Σε Β' Φάση, διερεύνηση, βάσει του διαθέσιμου δυναμικού του Δήμου, της οργάνωσης συστήματος συλλογής πόρτα-πόρτα.
12	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οργάνωση δικτύου συστήματος συλλογής ογκωδών μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση πάνω από συγκεκριμένο όγκο, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στο πράσινο σημείο του Δήμου. ■ Δημιουργία κινήτρων (ανταποδοτική κάρτα δημότη, βλ. μέτρο ακολούθως) για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες στο κεντρικό πράσινο σημείο. ■ Συγκέντρωση των ογκωδών στο πράσινο σημείο με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς).
13	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής σε συνδυασμό με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης.
14	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται τα είδη αυτά και εν συνεχεία να παραδίδονται στα αρμόδια Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
15	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> ■ Αξιοποίηση του πράσινου σημείου για τη συλλογή επικινδύνων αποβλήτων από τα νοικοκυριά. ■ Ενίσχυση και παρακολούθηση λοιπών υφιστάμενων δικτύων συλλογής επικινδύνων (όπως τα φαρμακεία που συλλέγουν ληγμένα

		φάρμακα).
16	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαίων)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς ■ Εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης ή/και συλλογή στα πράσινα σημεία του Δήμου.
17	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών & κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου και για το λόγο αυτό: <ul style="list-style-type: none"> - Η συλλογή θα μπορεί να γίνεται από το Δήμο κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στο πράσινο σημείο του Δήμου. - Υποχρέωση πολιτών για μεταφορά των ΑΕΚΚ (μόνο μικρές ποσότητες) στο πράσινο σημείο. ■ Σύναψη συμβάσεων με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την παραλαβή και περαιτέρω αξιοποίηση των ΑΕΚΚ.
18	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	<ul style="list-style-type: none"> ■ Στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που πρόκειται να υλοποιηθούν: <ul style="list-style-type: none"> ο ιστοσελίδα Δήμου και σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης ο Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο και ενημερωτική αφίσα ο Δελτία τύπου στον τοπικό τύπο ο Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες. ο Σχολικές δραστηριότητες (ενημέρωση, διαγωνισμοί, εκδηλώσεις) ο Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις του Δήμου και των συλλογικών φορέων. ο Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand
19	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	<ul style="list-style-type: none"> ■ Σχεδιασμός και λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών που θα χρησιμοποιείται κατεξοχήν στα πράσινα σημεία ως εξής: <ul style="list-style-type: none"> - Οι δημότες συλλέγουν και μεταφέρουν ανακυκλώσιμα και λοιπά υλικά στο πράσινο σημείο, τα οποία ζυγίζονται και καταχωρούνται σε βασικές κατηγορίες (π.χ. ογκώδη, ανακυκλώσιμα, υλικά επαναχρησιμοποίησης, κλπ). - Για κάθε υλικό που ζυγίζεται, συγκεντρώνονται πόντοι στην κάρτα. - Οι δημότες χρησιμοποιούν την κάρτα για εκπτώσεις είτε στις υπηρεσίες του Δήμου είτε σε συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της περιοχής. ■ Σύνδεση της κάρτας με τη βάση δεδομένων που διατηρεί η

		<p>οικονομική υπηρεσία του Δήμου για τη ΔΕΗ δηλαδή, αντιστοιχίζοντας τους κατόχους των δημοτικών καρτών με τους υπόχρεους καταβολής τέλους καθαριότητας.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Δημιουργία μίας νέας κατηγορίας τέλους καθαριότητας για κατοικίες, η οποία να περιλαμβάνει χαμηλότερο συντελεστή για τα νοικοκυριά που μέσω της κάρτας πολιτών έχουν συλλέξει ένα συγκεκριμένο αριθμό πόντων.
20	<p>Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου - Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Εκσυγχρονισμός των υποδομών συλλογής με αντικατάσταση, προμήθεια νέων Α/Φ οχημάτων, προμήθεια νέων / αντικατάσταση κάποιων υφιστάμενων κάδων συλλογής με βυθιζόμενους (υπόγειους) κάδους συλλογής ιδιαίτερα σε περιοχές με αυξημένη πυκνότητα, σε πλατείες κλπ. ■ Δημιουργία κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για το συντονισμό και παρακολούθηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ. ■ Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης.

7. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ**ΠΙΝΑΚΑΣ 27. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ**

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	2016 Α'	2016 Β'	2017	2018	2019	2020
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	Σχεδιασμός δράσεων	Υλοποίηση				
2	Οικιακή κομποστοποίηση	Προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης	Διανομή κάδων - Οργάνωση μηχανισμού παρακολούθησης				
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο			
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	Σχεδιασμός ΔσΠ	Προμήθεια - Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία			
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών	Επέκταση συστήματος					
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου	Εύρεση χώρων Περιβαλλοντική αδειοδότηση Σχεδιασμός Τεύχη Δημοπράτησης	Κατασκευή /Εγκατάσταση				

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	2016 Α'	2016 Β'	2017	2018	2019	2020
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινων Σημείων Συλλογής	Σχεδιασμός - Προμήθεια	Εγκατάσταση				
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού		Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία			
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών		Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία			
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο			
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο			
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο			
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο			
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο			

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	2016 Α'	2016 Β'	2017	2018	2019	2020
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο			
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	Σχεδιασμός - Προμήθειες		Υλοποίηση			
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	Σχεδιασμός - Προμήθειες		Υλοποίηση			
18	Εκσυγχρονισμός Τοπικού ΣΜΑ	Περιβαλλοντική αδειοδότηση	Εκσυγχρονισμός				
19	Μονάδα Κομποστοποίησης Πράσινων Αποβλήτων	Περιβαλλοντική αδειοδότηση Σχεδιασμός Τεύχη Δημοπράτησης				Λειτουργία	
20	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου	Σχεδιασμός - Προμήθειες		Υλοποίηση			
21	Επικαιροποίηση Κανονισμού Καθαριότητας	Σχεδιασμός		Υλοποίηση			

8. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

8.1 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

Τα ενδεικτικά οικονομικά στοιχεία των έργων που προβλέπονται στο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Ιεράπετρας, παρουσιάζονται στις ακόλουθες παραγράφους.

1. Μονάδα Επεξεργασίας Προδιαλεγμένων Οργανικών Ιεράπετρας

Μονάδα	Συνολική Δυναμικότητα (tn/έτος)	Ενδεικτικό Κατασκευαστικό Κόστος (€)	Ενδεικτικά Λειτουργικά Κόστη (€/έτος)
Μονάδα Επεξεργασίας Προδιαλεγμένων Οργανικών Ιεράπετρας	5.000	3.000.000	246.000

2. Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Για την κατασκευή και λειτουργία των ΣΜΑ, λαμβάνονται υπόψη τα οικονομικά στοιχεία του επόμενου πίνακα, σύμφωνα με τη μελέτη του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Κρήτης.

ΣΜΑ	Ενδεικτικό Κόστος Κατασκευής / Εξοπλισμού, €	Λειτουργία, €/τον
Μέχρι 15.000 t/ετησίως	800.000 - 1.000.000	10
Από 15.000 μέχρι 25.000 t/ετησίως	1.000.000 - 1.400.000	8

Τα προτεινόμενα έργα σε ότι αφορά στη δημιουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων, για το Δήμο Ιεράπετρας, είναι **συνολικού κόστους 1.400.000€** :

- Δημιουργία ενός νέου ΣΜΑ (περιοχή Μακρύ Γιαλού) δυναμικότητας έως 15.000 τόνων ετησίως, κόστους **900.000 €**.
- Εκσυγχρονισμός υφιστάμενου ΣΜΑ (περιοχή πρώην ΧΑΔΑ) κόστους **500.000 €**.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΣΜΑ	Ενδεικτικό Κόστος Κατασκευής / Εξοπλισμού, €	Ανάλυση Κόστους
Δημιουργία νέου ΣΜΑ (περιοχή Μακρύ Γιαλού)	900.000	<ul style="list-style-type: none"> Έργα υποδομής ΣΜΑ (διαμόρφωση χώρου, κτιριακές εγκαταστάσεις κλπ) 480.000 € 2 τετραξονικά οχήματα 170.000 € έκαστο = 340.000 € 2 containers 40.000 € έκαστο = 80.000 €
Εκσυγχρονισμός υφιστάμενου ΣΜΑ (περιοχή πρώην ΧΑΔΑ)	500.000	<ul style="list-style-type: none"> Έργα υποδομής ΣΜΑ (διαμόρφωση χώρου, κτιριακές εγκαταστάσεις κλπ) 150.000 € Προμήθεια 1 φορτηγού γενικών εργασιών με αρπάγη 70.000 € Προμήθεια 2 σαρώθρων 140.000 € = 280.000 €

Είδος δραστηριότητας	Ενδεικτικό Κόστος
Δημιουργία 3 πράσινων σημείων	<p>230.000 €</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Π.Σ. μεσαίου μεγέθους (περιοχή πρώην ΧΑΔΑ) x 110.000 €/τμχ 1 Π.Σ. μικρό (περιοχή ΑΓΡΕΞ) x 60.000 €/τμχ 1 Π.Σ. μικρό (περιοχή Μακρύ Γιαλού) x 60.000 €/τμχ
Πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης	<p>110.000 €</p> <ul style="list-style-type: none"> 20% x 10.140 νοικοκυριά = 2.028 κάδοι ≈ 2.000 κάδοι (κόστος 50 €/τμχ) 10.000 € για εκπαίδευση – προβολή
Προμήθεια κάδων για δίκτυο ΔσΠ βιοαποβλήτων	<p>140.000 €</p> <ul style="list-style-type: none"> 700 καφέ κάδοι x 200 €/τμχ
Προμήθεια κάδων δικτύου ανακύκλωσης χαρτιού, γυαλιού, μετάλλου, αλουμινίου	<p>65.000 €</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 κίτρινοι x 250€/τμχ 60 πορτοκαλί x 250€/τμχ 50 κόκκινοι x 250€/τμχ 50 μπλε x 250€/τμχ

Προμήθεια 2 νέων απορριματοφόρων τύπου πρέσας (βιοαπόβλητα)	2 x 130.000 = 260.000 €
Ενημερωτικό υλικό, δράσεις ενημέρωσης - επίδειξης	100.000 €
Προμήθεια κάδων για αντικατάσταση και συμπλήρωση του δικτύου συλλογής σύμμεικτων απορριμμάτων καθώς και του δικτύου μπλε κάδων συλλογής ανακυκλώσιμων	37.500 € (100 πράσινοι x 250€/τμχ, 50 μπλε x 250€/τμχ)
Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας	Προμήθεια 2 απορριματοφόρων 16 m ³ 125.000 € έκαστο = 250.000 €
Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	100.000 € (Κατασκευή συστήματος διαχείρισης καρτών, έκδοση καρτών)
Προμήθεια υπόγειων στεγανών ή βυθιζόμενων στεγανών συστημάτων πλαστικών κάδων απορριμμάτων	530.000 €
Σύνολο	1.822.500 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	6.222.500 €

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

- **Κόστος συλλογής μεταφοράς** των αποβλήτων, είτε πρόκειται για χωριστά συλλεγόμενα είτε για σύμμεικτα ΑΣΑ.
- **Κόστος απαιτούμενου επιπρόσθετου προσωπικού**, για την υλοποίηση νέων δράσεων του σχεδίου.
- **Κόστος επιπλέον λειτουργικών δαπανών**, από την εφαρμογή νέων δράσεων.
- **Κόστος διάθεσης & τέλος ταφής** των σύμμεικτων αποβλήτων που δεν διαχωρίζονται στην πηγή από το Δήμο και οδηγούνται στην ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου.

8.2 ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Κατηγορία δαπάνης	2015	2020
Καύσιμα (διαδρομών κλπ)	136.258,52	115.819,74
Συντήρηση	50.728,75	58.338,06
Μεταφορά ανακυκλώσιμων	10.046,21	7.534,66
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	197.033,48	181.692,46

Για τους παραπάνω υπολογισμούς γίνονται οι εξής θεωρήσεις:

- Τα απόβλητα που συλλέγονται στα πράσινα σημεία, καθώς και τα ΑΗΗΕ, δεν επιβαρύνονται με κόστος συλλογής - μεταφοράς καθώς αυτό πραγματοποιείται από τους πολίτες.
- Για τα αδρανή απόβλητα, θεωρείται ότι το κόστος συλλογής μειώνεται στο 50% του σημερινού κόστους, δεδομένου ότι το 50% των ποσοτήτων θα χρεώνεται από το Δήμο ή θα μεταφέρεται απευθείας από τους πολίτες στα πράσινα σημεία.
- Για τα πράσινα απόβλητα, θεωρείται ότι το κόστος θα μειωθεί στο 50% του αρχικού, λόγω του τεμαχισμού και μετέπειτα μεταφορά τους.
- Στα λοιπά ανακυκλώσιμα λαμβάνονται τόσο τα απόβλητα συσκευασίας, όσο και το έντυπο χαρτί και το γυαλί. Σημειώνεται ότι για το έντυπο ενδέχεται ο Δήμος να μην επιβαρύνεται με τη συλλογή - μεταφορά.
- Το κόστος συνολικά των καυσίμων λαμβάνεται μειωμένο κατά 15%.
- Το κόστος συντήρησης οχημάτων λαμβάνεται αυξημένο υπέρ ασφαλείας κατά 15% (επιπλέον εξοπλισμός, κάδοι, οχήματα κλπ.)
- Το κόστος μεταφορά ανακυκλώσιμων λαμβάνεται μειωμένο κατά 25%.

8.3 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Όσον αφορά στο απαιτούμενο προσωπικό λειτουργίας των πράσινων σημείων, οι βασικές ανάγκες σε προσωπικό περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 28. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Απασχολούμενοι	Αριθμός απασχολούμενων	Περιγραφή
Υπεύθυνος Λειτουργίας	1	Για την οργάνωση, παρακολούθηση, έλεγχο των δραστηριοτήτων, καθοδήγηση των πολιτών και γενικά για την εύρυθμη λειτουργία των πράσινων σημείων και τη συντήρηση των εγκαταστάσεων.
Διοικητικός Υπάλληλος	3	Για την καταγραφή των εισερχόμενων-εξερχόμενων ποσοτήτων, τήρηση ηλεκτρονικού αρχείου και αναπλήρωση/ υποστήριξη του υπευθύνου λειτουργίας.
Χειριστής μηχανημάτων	3	Για το χειρισμό του μηχανολογικού εξοπλισμού του πράσινου σημείου (πχ. παλλετοφόρου οχήματος clark, τεμαχιστή, κλπ), καθοδήγηση των κινήσεων/ ελιγμών των οχημάτων και υποστήριξη του υπευθύνου λειτουργίας.
Υπεύθυνος Δράσεων Ευαισθητοποίησης (κοινό άτομο για το σύνολο της εκστρατείας ευαισθητοποίησης του προτεινόμενου σχεδίου)	1	Για την οργάνωση και υλοποίηση του προγράμματος ευαισθητοποίησης
Συνολικός Απαιτούμενος Αριθμός	8	
Συνολικό Ενδεικτικό Κόστος προσωπικού	144.000,00 € (8 x 18.000€)	

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

- Κόστος προσωπικού, το οποίο το οποίο εκτιμάται στον παραπάνω πίνακα.
- Το κόστος ασφάλειας θα αυξηθεί περίπου κατά 10%.
- Κόστος ενεργειακής κατανάλωσης (ηλεκτροδότηση οικίσκου ελέγχου και κτιριακής εγκατάστασης, εξωτερικός φωτισμός, ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία των

πιστικών ύδρευσης -πυρόσβεσης, ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία της πύλης εισόδου, ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία της πρέσας ανακυκλώσιμων υλικών, κλπ.)

- Κόστος καυσίμων – λιπαντικών- συντήρησης μηχανημάτων και εξοπλισμού (σχετικά με τον εξοπλισμό: πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών, παλλετοφόρο όχημα, τεμαχιστή πρασίνων).
- Κόστος συντήρησης χώρου και εγκαταστάσεων (1% του κόστους επένδυσης)
- Κόστος διάθεσης υπολειμμάτων - άχρηστων υλικών.
- Έσοδα από την πώληση συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών στο πράσινο σημείο
- Κόστος διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών
- Λοιπά έξοδα λειτουργίας (αναλώσιμα, τηλεφωνική επικοινωνία, κλπ.).

Κατηγορία δαπάνης	2015	2020
Ασφάλεια	7.261,54	7.987,69
Μισθοδοσία	1.021.796,88	1.165.796,88
Λοιπά έξοδα	54.652,88	54.652,88
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.083.711,30	1.228.437,45

Το συνολικό κόστος των Πράσινων Σημείων έχει εκτιμηθεί στα 230.000 €:

- 1 Π.Σ. μεσαίου μεγέθους (περιοχή πρώην ΧΑΔΑ) x 110.000 €/τμχ
- 1 Π.Σ. μικρό (περιοχή ΑΓΡΕΞ) x 60.000 €/τμχ
- 1 Π.Σ. μικρό (περιοχή Μακρύ Γιαλού) x 60.000 €/τμχ

Το κόστος θα μπορεί να αποτιμηθεί με σχετική ακρίβεια όταν χωροθετηθούν τα πράσινα σημεία και οι προαναφερόμενες μονάδες επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων και προδιαλεγμένου οργανικού.

8.4 ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το κόστος διάθεσης ανά τόνο εισερχόμενων αποβλήτων στο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου λαμβάνεται ίσο με 27 €/tn. Από 1/1/2016⁸ εφαρμόζεται επιπροσθέτως, το ειδικό τέλος ταφής για τα απόβλητα που οδηγούνται για ταφή χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας (D13, R3, R4, R5, R12) (Άρθρο 43, Ν.4042/2012), τα οποία περιλαμβάνουν τα εξής:

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

Το ειδικό τέλος ανέρχεται σε:

- 35€/tn για το 2016
- 40€/tn για το 2017
- 45€/tn για το 2018
- 50€/tn για το 2019
- 55€/tn για το 2020
- 60€/tn για το 2021

Με βάση τις ανωτέρω παραδοχές, αναπτύχθηκαν στους παρακάτω πίνακες 2 σενάρια εργασίας σε σχέση με το κόστος ταφής των αποβλήτων του Δήμου Ιεράπετρας:

Σενάριο «donothing»: Στο σενάριο αυτό, εκτιμάται το κόστος ταφής των αποβλήτων μέχρι το 2020, εάν δεν πραγματοποιηθεί καμία αλλαγή σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης.

Σενάριο Α: Στο σενάριο αυτό εκτιμάται το κόστος ταφής των αποβλήτων, με την εφαρμογή των απαραίτητων δράσεων, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του παρόντος σχεδίου.

⁸ αναστολή της έναρξης εφαρμογής του έως 31.12.2015 (άρθρο 77, Ν.4257/2014)

ΠΙΝΑΚΑΣ 29. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 2020

Κατηγορία δαπάνης	2015	2020	
		ΣΕΝΑΡΙΟ «DO NOTHING»	ΣΕΝΑΡΙΟ Α
Κόστος ταφής στο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου (€)	425.337	448.362	133.542
Τέλος ταφής (€)	-	913.330	272.030
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€)	425.337	1.361.692	405.572

8.5 ΕΣΟΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Όσον αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά για τον προσδιορισμό του οφέλους από την πώλησή τους θεωρείται ότι:

- Από τα προδιαλεγμένα οργανικά υλικά, μετά τη διαδικασία της κομποστοποίησης θα προκύπτουν περί τους 1.000 τόνους κομπόστ υψηλής ποιότητας.
- Για τα πλαστικά, τόσο από την προδιαλογή όσο και από την επεξεργασία των σύμμεικτων, το συνολικό ποσοστό ανάκτησης εκτιμάται στο 75%.
- Για τα μέταλλα, θεωρείται ότι τόσο από την προδιαλογή, όσο και από τη μετέπειτα επεξεργασία των σύμμεικτων θα ανακτάται ένα συνολικό ποσοστό περίπου στο 90%.
- Για το χαρτί και το ξύλο εκτός από το 65% που έχει τεθεί σαν στόχος για να συλλέγεται από την προδιαλογή, θεωρείται ότι στην μετέπειτα επεξεργασία των σύμμεικτων για την εκτροπή ΒΑΑ, το περιεχόμενο χαρτί δεν έχει ιδιαίτερη εμπορική αξία λόγω της κατάστασής του.
- Το συνολικό ποσοστό ανάκτησης γυαλιού προσδιορίζεται στο 70%, με το κύριο ποσοστό ανάκτησης να προέρχεται από την προδιαλογή και ένα μικρότερο από ανάκτηση κατά την επεξεργασία σύμμεικτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 30. ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ

ΥΛΙΚΟ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ(t)	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ (€/t)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
ΚΟΜΠΟΣΤ		1.000	50	50.000
ΠΛΑΣΤΙΚΟ		2.099	60	125.940
ΜΕΤΑΛΛΟ	Αλουμίνιο 24%	178	500	89.000
	Σιδηρούχα 76%	562	150	84.300
ΓΥΑΛΙ		620	5	3.100
ΧΑΡΤΙ		2.152	100	215.200
ΞΥΛΟ		173	9,5	1.644
ΣΥΝΟΛΟ				569.184

8.6 ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

Ο Δήμος Ιεράπετρας δύναται να αναζητήσει πόρους για τη χρηματοδότηση των προτεινόμενων δράσεων του **Επιχειρησιακού Στρατηγικού Σχεδίου** από τους κάτωθι Φορείς/Διαρθρωτικά Ταμεία:

➤ ΕΣΠΑ 2014-2020

Μεταξύ των 5 συνολικά Χρηματοδοτικών Προτεραιοτήτων που προβλέπονται, η Προτεραιότητα 3 αφορά την «Προστασία του περιβάλλοντος και τη μετάβαση σε μια οικονομία φιλική στο περιβάλλον», με την οποία επιδιώκεται μεταξύ άλλων η αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων και η προώθηση της ανακύκλωσης.

➤ ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»)

Ο Τομέας Περιβάλλοντος οργανώνεται επιχειρησιακά σε 4 Άξονες Προτεραιότητας (ΑΠ), εκ των οποίων οι 3 σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη διαχείριση αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα:

- ΑΠ 10: Εφαρμογή στρατηγικών επίτευξης χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα με έμφαση στις αστικές περιοχές. Ειδικός στόχος 10.3 – Επενδυτική

προτεραιότητα 4e): Προώθηση στρατηγικών για χαμηλές εκπομπές άνθρακα μέσω επεξεργασίας (κομποστοποίησης) ΒΑ.

- ο ΑΠ 13: Διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος – προαγωγή της αποδοτικής χρήσης των πόρων (Ταμείο Συνοχής).

- Ειδικός στόχος 13.1 – Επενδυτική προτεραιότητα 6a: Μείωση, επαναχρησιμοποίηση, κομποστοποίηση, χωριστή συλλογή και ανακύκλωση στερεών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης υλός από ΕΕΛ.
- Ειδικός στόχος 13.2 – Επενδυτική προτεραιότητα 6a: Υποδομές – δίκτυα ολοκληρωμένης διαχείρισης με βάση τους ΠΕΣΔΑ (με υποστήριξη των ΦοΔΣΑ).

- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Κρήτης.

Περιλαμβάνει δράσεις και έργα περιφερειακής κλίμακας τα οποία θα χρηματοδοτούνται από το ΕΤΠΑ και το ΕΚΤ. Στοχεύουν στην εξυπηρέτηση των στόχων κυρίως των Χρηματοδοτικών Προτεραιοτήτων 1,2,3,4. Επιπλέον πρόκειται να διαχειριστούν σημαντικούς πόρους του Ταμείου Συνοχής για το Περιβάλλον, με αποτέλεσμα οι Περιφέρειες να διαχειρίζονται το 35% των πόρων των ΕΤΠΑ, ΕΚΤ και ΤΣ. Τα Επιχειρησιακά Προγράμματα των Περιφερειών δύναται να αξιοποιηθούν από Περιφέρειες και Δήμους για την ανάπτυξη των υποδομών διαχείρισης αποβλήτων και λοιπόν δράσεων.

- Πράσινο Ταμείο

Αφορά χρηματοδοτικά προγράμματα «Περιβαλλοντικής Έρευνας, Καινοτομίας, Επιδεικτικών Δράσεων» και «Αστικής Αναζωογόνησης» όπου ήδη έχουν ενταχθεί έργα εφαρμογής συστημάτων και προμήθειας εξοπλισμού διαχείρισης ΑΣΑ (κάδοι, συστήματα υπόγειας αποθήκευσης, εξοπλισμός ζύγισης οχημάτων, συστήματα ΠοΠ).

- EU Structural Funds (SF)
- EU Cohesion Fund (CF)
- Horizon 2020 (χρηματοδοτικό μέσο εφαρμογής της πρωτοβουλίας «Innovation Union», μιας Ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας)
- Κοινοί Ευρωπαϊκοί Πόροι για τη Στήριξη Μεγάλων Έργων στις περιφέρειες της ΕΕ – Joint Assistance to Support Projects in European Regions (JASPERS)
- Intelligent Energy Europe II (IEE II)
- European Investment Bank (EIB) – Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ)
- Green for Growth Fund Southeast Europe

- Πρόγραμμα LIFE
Το LIFE εκτός από έργα πιλοτικά (καινοτόμα), επίδειξης, βέλτιστων πρακτικών, πληροφόρησης, ευαισθητοποίησης, περιλαμβάνει και έργα που θα λειτουργούν σε εκτεταμένη εδαφική κλίμακα και θα χρηματοδοτούνται από κοινού με μια ακόμα σχετική πηγή. Σε αυτό το πλαίσιο δύναται να ενταχθούν και έργα ολοκληρωμένης διαχείρισης στερεών αποβλήτων (πχ για μικρά νησιά με ιδιαιτερότητες), ανάπτυξης δικτύων χωριστής συλλογής ρευμάτων κλπ.
- Κοινοί Ευρωπαϊκοί Πόροι για Αειφόρες Επενδύσεις στα Αστικά Κέντρα - Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA)

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το χώρο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης παρουσιάζει ο χρηματοδοτικός μηχανισμός JESSICA. Η πρωτοβουλία JESSICA στοχεύει στη στήριξη επενδυτικών προγραμμάτων και έργων αστικής ανάπτυξης. Στόχος της JESSICA είναι η κινητοποίηση κεφαλαίων για τη χρηματοδότηση ολοκληρωμένων δράσεων αστικής ανάπτυξης με πιλοτικά προγράμματα να προβλέπονται για την πρώτη περίοδο σε επίπεδο Ο.Τ.Α.. Απώτερος στόχος είναι η ανάπτυξη αστικών κέντρων και η παροχή νέων θέσεων εργασίας. Οι ενισχύσεις θα χορηγούνται μετά τη σύνταξη Ολοκληρωμένου Σχεδίου Αστικής Ανάπτυξης, όπου θα προτείνεται η υλοποίηση έργων με χαρακτηριστικά παρέμβασης ολοκληρωμένου χαρακτήρα (ενεργειακά δίκτυα, κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κ.ά.).

Στο πλαίσιο της φιλοσοφίας που προωθεί η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τη μετάβαση δηλαδή από τις εφάπαξ επιδοτήσεις στην παροχή δανεισμού με ιδιαίτερα ευνοϊκούς όρους αλλά και την ανάγκη προσέλκυσης ιδιωτικών κεφαλαίων ως εχέγγυο βιωσιμότητας των αναλαμβανόμενων επενδύσεων, δημιουργηθήκαν μοντέρνοι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί. Κύριο χαρακτηριστικό τους αποτελεί ο πολλαπλασιαστικός χαρακτήρας των διατιθέμενων κεφαλαίων η αποπληρωμή των οποίων θα οδηγήσει σε επανεπένδυση τους σε νέες δράσεις. Τα κύρια χαρακτηριστικά των νέων χρηματοδοτικών πρακτικών συνοψίζονται ως εξής:

- Ανακύκλωση: χορήγηση δανείων με ευνοϊκούς όρους, το ποσό αποπληρωμής των οποίων επαναχρηματοδοτεί νέα έργα (δυνατότητα μελλοντικής επαναξιοποίησης πόρων).
- Μόχλευση: δυνατότητα συνδυασμού δανείων με ιδιωτικούς πόρους (προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων).
- Πηγές Κεφαλαίων: διάθεση πόρων από τα επιχειρησιακά προγράμματα (σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο) και συνδυασμός τους με πρόσθετη χρηματοδότηση από την ΕΤΕπ.

- Διαχείριση Κεφαλαίων: κεντρική μονάδα διαχείρισης περισσότερων του ενός ταμείων.

Επιπλέον στη νέα προγραμματική περίοδο εισάγετε μια νέα προσέγγιση αναπτυξιακού σχεδιασμού που εξυπηρετεί τη χωρική διάσταση της ανάπτυξης και αναφέρεται στην «**Ολοκληρωμένη Χωρική Ανάπτυξη**», με σκοπό την αντιμετώπιση των ενδοπεριφερειακών ανισοτήτων που διαρκώς εντείνονται σε αντίθεση με τις διαπεριφερειακές ανισότητες που φαίνεται να περιορίζονται. Η συγκεκριμένη προσέγγιση επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των οικονομικών και κοινωνικών ανισοτήτων στο ορισμένο χωρικό (ενδοπεριφερειακό) επίπεδο, ήτοι **σε αστικές, αγροτικές, παράκτιες και θαλάσσιες περιοχές**, εκεί δηλαδή όπου εκδηλώνονται οι ανισότητες, δρουν οι μακροπρόθεσμοι παράγοντες δημιουργίας τους και υπάρχει το ενδογενές δυναμικό για την αντιστροφή τους.

Τα τρία (3) εργαλεία εφαρμογής της Ολοκληρωμένης Χωρικής Ανάπτυξης, είναι η “*Τοπική Ανάπτυξη με Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων*”, η “*Ολοκληρωμένη Χωρική Επένδυση*” και η “*Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη*”, τα οποία θα αξιοποιήσουν πόρους από ένα ή περισσότερα ΕΔΕΤ.

Τοπική Ανάπτυξη με Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων (ΤΑΠΤΟΚ / CLLDs)

Η χρηματοδότηση θα γίνει προς ενιαίες **Στρατηγικές Τοπικής Ανάπτυξης** που θα εκπονήσουν και θα υλοποιήσουν ενιαίες **Τοπικές Ομάδες Δράσης**, με τη συμμετοχή της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, φορέων του ιδιωτικού τομέα και των λοιπών οργανώσεων, συνεταιρισμών και ομάδων μιας περιοχής. Η εφαρμογή των Στρατηγικών αφορά τρεις κατηγορίες χωρικών τύπων:

- Υποπεριφερειακές, ή και διαπεριφερειακές κατεχοχόν αγροτικές/ αλιευτικές περιοχές με ειδικά χαρακτηριστικά και προκλήσεις,
- Αστικές περιοχές με ειδικά χαρακτηριστικά και προκλήσεις,
- Περιοχές όπου η σύνδεση αστικού κέντρου και περιμετρικού αγροτικού χώρου είναι ιδιαίτερα σημαντική ή προβληματική,

Ως κριτήρια για τον εντοπισμό των λειτουργικών περιοχών τίθενται στις αστικές και περιαστικές περιοχές, η ύπαρξη συγκέντρωσης ανεργίας, φτώχειας και ομάδων-στόχου, περιβαλλοντικών, δημογραφικών και φυσικών προκλήσεων, σαφώς διακριτής ζώνης παραγωγικής αποδιάθρωσης ή ασύμβατων χρήσεων. Στις αγροτικές και αλιευτικές περιοχές τα κριτήρια θα εξειδικευτούν στο πλαίσιο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020 και του Ε.Π. Αλιείας 2014-2020.

Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις (ΟΧΕ / ΙΤIs)

Η εφαρμογή τους θα γίνει σε τρεις κατηγορίες χωρικών τύπων:

- Υποπεριφερειακές περιοχές με ειδικά χαρακτηριστικά και προκλήσεις, όπου την πρωτοβουλία του σχεδιασμού αναλαμβάνει η Περιφέρεια,
- Δια-περιφερειακές περιοχές με ομοιογενή χαρακτηριστικά και κοινές προκλήσεις, αλλά και προβλήματα που απαντώνται στις μειονεκτικές γεωγραφικές περιοχές του ελληνικού χώρου, όπου το σχεδιασμό αναλαμβάνει κεντρικός φορέας ή διαπεριφερειακό συντονιστικό όργανο,
- Περιοχές επιρροής τομεακών παρεμβάσεων και δράσεων που όμως εντάσσονται σε ολοκληρωμένη τοπική στρατηγική/ σχέδιο, όπου το σχεδιασμό αναλαμβάνει κεντρικός φορέας,

ιδιαίτερα αν αυτές ορίζονται συγκεκριμένα στα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης ή σε τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα.

Οι "ΟΧΕ" θα χρηματοδοτηθούν μέσω των ΠΕΠ και μέσω πόρων που θα διαθέσουν στις Περιφέρειες –ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά- τα Επιχειρησιακά Προγράμματα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία».

Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη (ΒΑΑ)

Για την επιλογή των περιοχών εφαρμογής, προκρίνονται, κατ' αρχάς, οι παρακάτω κατηγορίες περιοχών:

- Περιοχές εφαρμογής Ρυθμιστικού Σχεδίου ή περιοχές που έχουν προσδιοριστεί ως περιοχές παρεμβάσεων αστικής ανασυγκρότησης στα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, στα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια ή σε Σχέδια Ολοκληρωμένης Αστικής Παρέμβασης, κατά την κείμενη ελληνική νομοθεσία.
- Ορίζονται με βάση τα όρια Δημοτικής Ενότητας ή όρια Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου ή Ρυθμιστικού Σχεδίου και ο πληθυσμός τους ξεπερνά τους 10.000 κατοίκους .
- Αντιμετωπίζουν έντονες προκλήσεις: οικονομικές/ περιβαλλοντικές/ κλιματικής αλλαγής/ δημογραφικές/ λειτουργικής οργάνωσης της πόλης.
- Περιλαμβάνουν ζώνες αποβιομηχάνισης, περιοχές που περισσότερο δοκιμάζονται από την οικονομική κρίση με τα συνακόλουθα φαινόμενα αστικής φτώχειας και υψηλών

ποσοστών ανεργίας και κοινωνικού αποκλεισμού, ή περιοχές αλλαγών χρήσεων γης και αυθαίρετης δόμησης.

Στις περιοχές αυτές η προσέγγιση της "Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης" θα εφαρμοστεί μέσω του εργαλείου της **Ολοκληρωμένης Χωρικής Επένδυσης** στη βάση **Ολοκληρωμένων Στρατηγικών Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης** που θα εκπονηθούν από τις Τοπικές Αρχές.

Ταυτόχρονα, αναδεικνύεται η έννοια της «**Έξυπνης Εξειδίκευσης**» ως ένα μέσο για την επίτευξη της έξυπνης, βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξης, στο πλαίσιο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020». Η έξυπνη εξειδίκευση αναφέρεται στον εντοπισμό των μοναδικών χαρακτηριστικών και μέσων κάθε χώρας και περιφέρειας, επισημαίνοντας τα συγκριτικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα κάθε περιφέρειας, και συγκεντρώνοντας τοπικούς παράγοντες και πόρους γύρω από ένα όραμα για το μέλλον τους που άγεται από την αριστεία. Στόχος της έξυπνης εξειδίκευσης είναι να **καταστεί η καινοτομία μια προτεραιότητα για όλες τις περιφέρειες**. Σε ότι αφορά την **Περιφέρεια Κρήτης** έχουν εντοπιστεί τέσσερα συμπλέγματα τομέων/κλάδων, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν προτεραιότητες της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης για την Κρήτη.

Αυτά είναι:

- i. **Το αγροδιατροφικό σύμπλεγμα:** Βασική επιδίωξη αποτελεί η ανασυγκρότηση του αγροδιατροφικού συμπλέγματος με προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, ανάδειξη της αξίας της Κρητικής διατροφής και ενδυνάμωση των εξαγωγικών κλάδων.
- ii. **Το πολιτιστικό - τουριστικό σύμπλεγμα:** Κεντρικές προτεραιότητες είναι η προσέλκυση ενός καλύτερου μίγματος τουριστών με στόχο την αύξηση της δαπάνης ανά επίσκεψη, η αύξηση της τουριστικής κίνησης, η επέκταση της περιόδου καθώς και η διάχυση των τουριστών και προς άλλες περιοχές της περιφέρειας.
- iii. **Το περιβαλλοντικό σύμπλεγμα:** Οι αναπτυξιακές προτεραιότητες στον τομέα του περιβάλλοντος εστιάζονται στην έξυπνη διαχείριση υδάτων και αποβλήτων, στην ανάκτηση επαναχρησιμοποίηση των υλικών, στις βιώσιμες κατασκευές, στην εξοικονόμηση ενέργειας καθώς και στην αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- iv. **Το σύμπλεγμα της γνώσης:** Στο πλαίσιο προώθησης της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης στο σύμπλεγμα της γνώσης επιδιώκεται η δημιουργία ενός πρότυπου οικοσυστήματος Καινοτομίας, το οποίο θα λειτουργεί διαδραστικά και θα συνδέει τον ερευνητικό και εκπαιδευτικό ιστό, τη βιομηχανία, την επιχειρηματικότητα και την επενδυτική κοινότητα.⁹

⁹ ΕΥΔ Περιφέρειας Κρήτης, Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης Περιφέρειας Κρήτης, Μάρτιος 2015.

Για την ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ Ε.Π.Ε.



ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ :

07 - 06 - 2016

ΕΤΟΣ : 2016