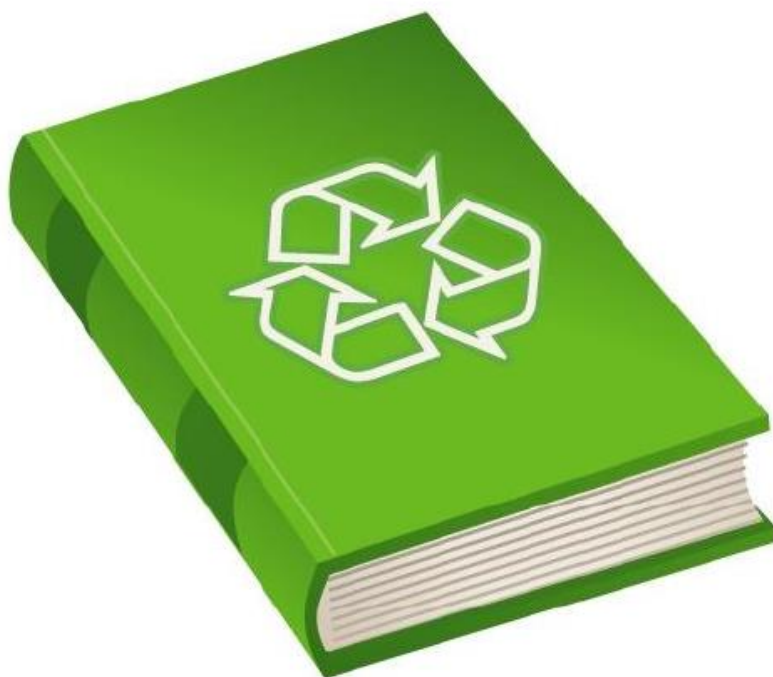




**ΔΗΜΟΣ ΣΥΤΣΙΑΣ**

**ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΣΥΤΣΙΑΣ**



**ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2016**

Το παρόν σχέδιο εστάλη στη  
υπ.αφ. 79/11-4-2016 απόφαση  
του Δημοτικού Συμβουλίου Σητείας.

Σητεία 12/4/2016  
Πρόεδρος Δ.Σ.  
Κώστας Κοζυράκης



**Το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων συντάχθηκε από τη Δ/ση Περιβάλλοντος & Πρασίνου του Δήμου Σητείας με την τεχνική υποστήριξη της Ι. ΚΟΥΓΙΑΝΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε (Σύμβουλοι Μηχανικοί)**

---

## ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

---

Το παρόν Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων (Τ.Σ.Α.Δ.Α) του Δήμου Σητείας έχει σκοπό την ανάλυση και αξιολόγηση του υφιστάμενου πλαισίου διαχείρισης αποβλήτων στο Δήμο και να προτείνει πρακτικές και ενέργειες βελτιστοποίησης στην κατεύθυνση της εξοικονόμησης οικονομικών, φυσικών και ανθρώπινων πόρων στα πλαίσια της διασφάλιση της υψηλής προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας, καθώς και στον εξορθολογισμό του κόστους των υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου και την προώθηση οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων στην περιοχή.

Πιο συγκεκριμένα το Τ.Σ.Α.Δ.Α. Σητείας:

- Αναλύει και αξιολογεί την υφιστάμενη κατάσταση παραγωγής και διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων στο Δήμο.
- Ενσωματώνει τις νέες απαιτήσεις και στόχους της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων με έμφαση στις αρχές της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- Εξειδικεύει τους εθνικούς στόχους σχεδιασμού σε επίπεδο δήμου.
- Αναδεικνύει τα απαιτούμενα τοπικά έργα υποδομής και δράσεις καθώς και τις αναγκαίες κεντρικές υποδομές διαχείρισης αποβλήτων που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων.
- Προτείνει δράσεις:
  - για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή και κατ' επέκταση του κόστους διαχείρισης για το Δήμο,
  - για την αύξηση των ποσοστών διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι,
  - για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για την επιτυχία των προτεινομένων δράσεων.
- Εκτιμά τον απαιτούμενο προϋπολογισμό αναφορικά με το επενδυτικό κόστος υλοποίησης των προτεινόμενων έργων και δράσεων προκειμένου να εξεταστεί η δυνατότητα χρηματοδότησης στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου 2014-2020.

*Το παρόν Τ.Σ.Α.Δ.Α. Σητείας λαμβάνει υπόψη του το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο, τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Κρήτης, το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων ενώ ταυτόχρονα συνεκτιμά όλες τις θεσμικές εξελίξεις σε επίπεδο ευρωπαϊκό και εθνικό.*

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

---

ΑΣΑ	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΑΕΚΚ	Απόβλητα Εκκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
ΑΗΕΕ	Απόβλητα ειδών Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΥ	Ανακυκλώσιμα υλικά
ΑΦΗΣ	Αποβλήτων Φορητών Ηλεκτρικών στηλών
ΒΑΑ	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα
ΔΕ	Δημοτική Ενότητα
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΥΑΣ	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Σητείας
ΔΗ.Κ.Ε.Σ.	Δημοτική Κοινοφελής Επιχείρηση Σητείας -«Βοήθεια στο Σπίτι»
Δ. Ο. Υ.	Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία
Δ.Ο.Κ.Α.Σ.	Δημοτικός Οργανισμός Κοινωνικοπολιτιστικής Ανάπτυξης Σητείας
Δ.Σ.	Δημοτικό Συμβούλιο
ΔσΠ	Διαλογή στην Πηγή
ΕΕΑΑ	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΛ.ΣΤΑΤ.	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΛΤΑ	Ελληνικά Ταχυδρομεία
ΕΣΔΑ	Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΣΔΑΚ	Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων Κρήτης
Ι. Κ. Α.	Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων
ΚΑΠ	Κεντρικούς Αυτοτελείς Πόρους
ΚΑΠΗ	Κέντρο Ανοικτής Προστασίας Ηλικιωμένων
ΚΔΑΥ	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
Κ.Ε.Π.	Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών
ΜΕΑ	Μονάδα Μηχανικής Διαλογής και Επεξεργασίας
Ν.Π.Δ.Δ.	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου
Ν.Π.Ι.Δ.	Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου
Ο. Α. Ε. Δ.	Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού
Ο. Α. Ε. Ε.	Οργανισμός Ασφάλειας Ελεύθερων Επαγγελματιών
Ο.Α.Σ. ΑΕ.	Οργανισμός Ανάπτυξης Σητείας

---

ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΕΣΔΑ	Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
ΠΕΣΔΑΚ	Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων Κρήτης
ΠΣ	Πράσινα Σημεία
ΣΕΔ	Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΣΜΑ	Σταθμός Μεταφόρτωσης
Τ. Ο. Ε. Β.	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
Τ.Σ.Α.Δ.Α	Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής
ΦοΔΣΑ	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
Χ.Α.Δ.Α.	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμάτων
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμάτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

<b>1.</b>	<b>ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ Τ.Σ.Α.Δ.Α. ΣΗΤΕΙΑΣ .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ – ΣΤΟΧΟΙ .</b>	<b>5</b>
<b>3.1.</b>	<b>ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....</b>	<b>5</b>
3.1.1.	Ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων .....	5
<b>3.2.</b>	<b>ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....</b>	<b>7</b>
<b>3.3.</b>	<b>ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....</b>	<b>9</b>
3.3.1.	Υφιστάμενο Θεσμικό Πλαίσιο .....	9
3.3.2.	Θεσμικές Εξελίξεις στη Διαχείριση Απορριμμάτων .....	9
3.3.3.	Εθνικοί και Περιφερειακοί στόχοι.....	15
<b>3.4.</b>	<b>ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ.....</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.</b>	<b>ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2.</b>	<b>ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ, ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ..</b>	<b>24</b>
<b>4.3.</b>	<b>ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ .....</b>	<b>29</b>
4.3.1.	Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια – Ρυμοτομικά Σχέδια .....	29
4.3.2.	Φυσικό Τοπίο και Οικοσυστήματα - Περιοχές Natura.....	33
<b>4.4.</b>	<b>ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ .....</b>	<b>35</b>
4.4.1.	Χρήσεις γης στο Δήμο Σητείας .....	35
4.4.2.	Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος σχετικά με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων ΑΣΑ.....	36
<b>5.</b>	<b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....</b>	<b>47</b>
<b>5.1.</b>	<b>ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ.....</b>	<b>47</b>
5.1.1.	Ποσοτικά στοιχεία ΑΣΑ.....	47
5.1.2.	Ποιοτικά χαρακτηριστικά ΑΣΑ.....	51
<b>5.2.</b>	<b>ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....</b>	<b>54</b>
<b>5.3.</b>	<b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....</b>	<b>54</b>

5.3.1. Διαχείριση ΑΣΑ .....	54
Συλλογή – Μεταφορά .....	56
Επεξεργασία.....	62
Τελική διάθεση .....	62
5.3.2. Εναλλακτική διαχείριση και ανακύκλωση .....	63
<b>5.4. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ – ΥΠΟΔΟΜΕΣ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....</b>	<b>64</b>
5.4.1. Διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία Δήμου Σητείας – Οργανόγραμμα .....	64
5.4.2. Ανθρώπινο δυναμικό στη διαχείριση αποβλήτων.....	68
5.4.3. Υφιστάμενες υποδομές .....	70
5.4.4. Εξοπλισμός διαχείρισης αποβλήτων.....	71
<b>5.5. ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ .....</b>	<b>74</b>
<b>5.6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ .....</b>	<b>76</b>
5.6.1. Προβλήματα που εντοπίζονται .....	76
5.6.2. Αξιολόγηση SWOT .....	77
<b>6. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ .....</b>	<b>80</b>
<b>6.1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ.....</b>	<b>80</b>
<b>6.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ ΕΤΗ .....</b>	<b>81</b>
6.2.1. Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ .....	81
Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης μονίμου πληθυσμού .....	82
Συντελεστής κατά κεφαλήν παραγωγής.....	82
6.2.2. Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ.....	84
<b>6.3. ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....</b>	<b>85</b>
6.3.1. Πρόληψη.....	85
6.3.2. Εξειδίκευση εθνικών και περιφερειακών στόχων διαχείρισης ΑΣΑ.....	85
6.3.3 Στρατηγική επίτευξης στόχων ανά ρεύμα αποβλήτων –Ανάλυση επιμέρους στόχων .....	88
<b>7. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ &amp; ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΣΑΔΑ .....</b>	<b>94</b>
<b>7.1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ.....</b>	<b>95</b>
<b>7.2. ΜΕΤΡΑ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....</b>	<b>96</b>
<b>7.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΠΟΒΛΗΤΩΝ .....</b>	<b>96</b>
7.3.1 Εφαρμογή Οικιακής κομποστοποίησης στο Δήμο Σητείας.....	96
7.3.2 Ανάπτυξη δικτύου Διαλογής στην Πηγή Βιοαποβλήτων.....	98



<b>7.4. ΔΙΚΤΥΟ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ.....</b>	<b>99</b>
7.4.1 Δίκτυο πράσινων σημείων .....	99
7.4.2 Ενίσχυση και Επέκταση του δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών στο Δήμο Σητείας .....	106
<b>7.5 ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ.....</b>	<b>107</b>
<b>7.6 ΚΑΘΕΤΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....</b>	<b>109</b>
<b>8. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ.....</b>	<b>115</b>
<b>9.ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ -ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ.....</b>	<b>118</b>
<b>10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ.....</b>	<b>121</b>
<b>11. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ .....</b>	<b>122</b>

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

### **ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

- 1. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ**
- 2. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΣΑ**
- 3. ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ**



**Κατάλογος Πινάκων**

Πίνακας 3-1: Στόχοι Νέου ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑΚ για το 2020 .....	16
Πίνακας 3-2: Κατανομή στόχου εκτροπής ΒΑΑ στον νέο ΕΣΔΑ .....	18
Πίνακας 4-1: Μέσα σταθμικά υψόμετρα Δημοτικών και Κοινοτικών Ενοτήτων Δήμου Σητείας .....	23
Πίνακας 4-2: Μόνιμος Πληθυσμός και Πληθυσμιακή Εξέλιξη Δήμου Σητείας (2001 και 2011) .....	25
Πίνακας 4-3: Αριθμός Κατοικιών, Νοικοκυριών και μέσο μέγεθος νοικοκυριού (2011) .....	26
Πίνακας 4-4: Δυναμικότητα Καταλυμάτων Ξενοδοχειακού Τύπου Δήμου Σητείας (2011) ...	28
Πίνακας 4-5: Δυναμικότητα Καταλυμάτων Ξενοδοχειακού Τύπου ανά Περιοχή Δήμου Σητείας (2011).....	28
Πίνακας 4-6: Κτίρια κατά χρήση και ιδιοκτησιακό καθεστώς στο Δήμο Σητείας (2011) .....	37
Πίνακας 4-7: Κτίρια κατά φορέα ιδιοκτησίας και φορέα που τα χρησιμοποιεί (2011) .....	38
Πίνακας 4-8: Κτίρια κατά αριθμό ορόφων στο Δήμο Σητείας (2011).....	38
Πίνακας 4-9: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος .....	39
Πίνακας 5-1: Καταγεγραμμένες ετήσιες ποσότητες σύμμεικτων ΑΣΑ (πράσινος κάδος) στο Δήμο Σητείας, 2010 – 2015.....	47
Πίνακας 5-2: Καταγεγραμμένες μηνιαίες ποσότητες σύμμεικτων ΑΣΑ (πράσινος κάδος) στο Δήμο Σητείας, 2012 – 2015.....	47
Πίνακας 5-3: Διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με τις συλλεγόμενες ποσότητες ανακυκλώσιμων (μπλε κάδος) στο Δήμο Σητείας, 2010 – 2015.....	49
Πίνακας 5-4: Ροές συλλεγόμενων αποβλήτων για το 2015.....	51
Πίνακας 5-5: Σύσταση εισερχόμενων δημοτικών απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ Σητείας βάσει μέτρησης τον Οκτώβριο του 2014.....	52
Πίνακας 5-6: Σύσταση ΑΣΑ στο Δήμο Σητείας, στη Περιφέρεια Κρήτης και σε Επίπεδο Χώρας .....	53
Πίνακας 5-7: Πρόγραμμα αποκομιδής πράσινων κάδων .....	59
Πίνακας 5-8: Πρόγραμμα αποκομιδής μπλε κάδων .....	61
Πίνακας 5-9: Ανθρώπινο δυναμικό της Δ/σης Περιβάλλοντος & Πρασίνου του Δήμου Σητείας που εμπλέκεται στη διαχείριση αποβλήτων .....	70
Πίνακας 5-10: Κατανομή αρμοδιοτήτων του προσωπικού που εμπλέκεται στη διαχείριση αποβλήτων.....	70
Πίνακας 5-11: Στοιχεία οχημάτων και κάδων συλλογής .....	71
Πίνακας 5-12: Συνολικές λειτουργικές δαπάνες συστήματος καθαριότητας .....	75
Πίνακας 5-13: Ανάλυση SWOT σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων στον Δήμο Σητείας ...	77
Πίνακας 6-1: Υπολογισμός συντελεστή κατά κεφαλήν παραγωγής ΑΣΑ .....	83
Πίνακας 6-2: Εκτίμηση παραγωγής ΑΣΑ έως το 2020.....	83
Πίνακας 6-3: Εκτίμηση ποιοτικής σύστασης ΑΣΑ κατά το έτος 2020 .....	84
Πίνακας 6-4: Παραδοχές ποιοτικής σύστασης ανακυκλώσιμων ΑΣΑ κατά το έτος 2020.....	89
Πίνακας 6-5: Στόχος για τα ανακυκλώσιμα υλικά σε τοπικό επίπεδο για το Δήμο Σητείας....	90
Πίνακας 6-6: Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων εως το 2020.....	91
Πίνακας 6-7: Στρατηγική επίτευξης στόχου χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων (ΒΑ) στο Δήμο Σητείας .....	91

Πίνακας 6-8: Εξειδίκευση στόχων για την εκτροπή ΒΑΑ έως το 2020 στο Δήμο Σητείας.....	92
Πίνακας 6-9: Στρατηγική για την επίτευξη στόχου εκτροπής ΒΑΑ έως το έτος 2020.....	92
Πίνακας 6-10: Συνολική διαχείριση ΑΣΑ στο Δήμο Σητείας με ορίζοντα το έτος 2020.....	93
Πίνακας 7-1: Απαιτούμενες υποδομές και εξοπλισμός για την κατασκευή και λειτουργία Πράσινου Σημείου .....	103
Πίνακας 8-1: Εκτιμώμενο κόστος αγοράς νέων απορριμματοφόρων.....	12015
Πίνακας 8-2: : Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης για τις δράσεις υλοποίησης ΤΣΑΔΑ .....	1156
Πίνακας 9-1: Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης για τις δράσεις υλοποίησης ΤΣΑΔΑ .....	1168
Πίνακας 10-1: Κατάλογος δεικτών παρακολούθησης.....	120

### **Κατάλογος Σχημάτων**

Σχήμα 4-1: Ποσοστιαία Κατανομή Χρήσεων Γης Δήμου Σητείας .....	35
Σχήμα 5-1: Εξέλιξη ετήσιας παραγωγής ΑΣΑ στο Δήμο Σητείας σε τόνους.....	48
Σχήμα 5-2: Ποσοστιαία κατανομή παραγωγής ΑΣΑ στη διάρκεια του έτους .....	48
Σχήμα 5-3: Ποσότητες που κατεγράφησαν στον πράσινο και στον μπλε κάδο και ως σύνολο για τα έτη 2010 - 2015 .....	50
Σχήμα 5-4: Ποσοστιαία κατανομή αποβλήτων στον πράσινο και μπλε κάδο για τα έτη 2011, 2013 και 2015 .....	50
Σχήμα 5-5: Ροές αστικών στερεών αποβλήτων με βάση την υφιστάμενη διαχείριση.....	55
Σχήμα 6-1: Ποσοστιαία κατανομή παραγωγής ΑΣΑ στη διάρκεια του έτους .....	82

### **Κατάλογος Εικόνων**

Εικόνα 3-1: Ιεράρχηση Διαχείρισης Αποβλήτων.....	5
Εικόνα 4-1: Ο Δήμος Σητείας.....	22
Εικόνα 4-2: Γ.Π.Σ. Αστικού και περιαστικού χώρου δημοτικής ενότητας Σητείας .....	32
Εικόνα 4-3: Προστατευόμενες περιοχές στο Δήμο Σητείας.....	34
Εικόνα 4-4: Φυσικό Πάρκο Σητείας.....	34
Εικόνα 4-5: Χρήσεις γης Δήμου Σητείας .....	36
Εικόνα 4-6: Χάρτης Επιχειρήσεων Δήμου Σητείας.....	44
Εικόνα 4-7: Χάρτης Επιχειρήσεων στην ευρύτερη περιοχή της πόλης της Σητείας .....	44
Εικόνα 4-8: Χάρτης Επιχειρήσεων στην πόλη της Σητείας.....	45
Εικόνα 4-9: Χάρτης Επιχειρήσεων στο κέντρο της πόλης της Σητείας.....	46



## 1. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ Τ.Σ.Α.Δ.Α. ΣΗΤΕΙΑΣ

Τα Τοπικά Σχέδια Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων (Τ.Σ.Α.Δ.Α) των Δήμων εντάσσονται στη νέα πολιτική διαχείρισης αποβλήτων που διαγράφεται τόσο σε εθνικό όσο και περιφερειακό επίπεδο και έχει ως κύριο στόχο η διαχείριση του μεγαλύτερου μέρους των αποβλήτων να γίνεται στο επίπεδο του Δήμου (ή μιας διαδημοτικής συνεργασίας), αποκεντρωμένα, με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών, με συνέπεια τη δραστική μείωση των αποβλήτων που παραμένουν σε σύμμεικτη μορφή και οδηγούνται σε επεξεργασία και σε τελική διάθεση.

Το νέο, πιο αποκεντρωμένο μοντέλο διαχείρισης που δίνει έμφαση σε συνδυασμένες δράσεις του Δήμου και της Περιφέρειας αποσκοπεί στην επίτευξη κοινωνιών που κάνουν αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων, **κοινωνιών «μηδενικών αποβλήτων»**.

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

- Να αναπτύξει νέες δράσεις, στη βάση ενός συνολικού σχεδίου και όχι αποσπασματικά, στην κατεύθυνση των τριών βασικών προτεραιοτήτων της ιεραρχίας διαχείρισης αποβλήτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση - κομποστοποίηση).
- Να βελτιώσει τις υπηρεσίες του Δήμου σε σχέση με την καθαριότητα και τη διαχείριση των αποβλήτων.
- Να προωθήσει δράσεις ενημέρωσης του κοινού και να πετύχει τη μέγιστη κοινωνική συμμετοχή και συναίνεση.
- Να αλληλεπιδράσει σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο για την βέλτιστη υλοποίηση του σχεδίου.

Η εναρμόνιση με την Κοινοτική Οδηγία πλαίσιο 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα βάσει του Νόμου 4042/2012 σε συνδυασμό με τη σημερινή κατάσταση της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, διαμορφώνουν την επιτακτική ανάγκη για την κατάστρωση και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου δημοτικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης στερεών αποβλήτων στο Δήμο Σητείας που θα στοχεύει στην αύξηση των ανακυκλώσιμων, στη μείωση του κόστους διαχείρισης και στην προετοιμασία νέων υποδομών. Η ελαχιστοποίηση των σύμμεικτων απορριμμάτων που οδηγούνται για ταφή ή επεξεργασία, μέσω δράσεων ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και πρόληψης καθώς και η εξοικονόμηση πόρων, από τη συλλογή και μεταφορά απορριμμάτων καθίστανται σημαντικοί παράγοντες για τη δημιουργία ενός βιώσιμου μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Είναι σημαντικό το κόστος τελικής διάθεσης των απορριμμάτων, το οποίο θα αυξηθεί από

01/01/2016 και θα επιβαρύνει κατά 35 € τον τόνο, λόγω του ειδικού τέλους ταφής οργανικών, να μη μετακυλήσει στους Δημότες. Κατά συνέπεια είναι απαραίτητο να εντατικοποιηθούν οι προσπάθειες των κατοίκων και της υπηρεσίας Καθαριότητας για την αύξηση των ποσοστών των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών με μεγαλύτερη ανταπόκριση και συνέπεια.

## 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η προσέγγιση του παρόντος Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Σητείας βασίστηκε στα παρακάτω βήματα:

1. Αποτύπωση των υποχρεώσεων του Δήμου που προκύπτουν από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία.
2. Αναλυτική καταγραφή, αποτύπωση και ανάλυση της υφιστάμενης διαχείρισης απορριμμάτων, ήτοι το σύστημα συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης, μεταφοράς, μεταφόρτωσης και τελικής διάθεσης σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων, ανθρώπινο δυναμικό, εξοπλισμός της υπηρεσίας καθαριότητας, συνεργαζόμενα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ), κλπ., στη βάση των στοιχείων που παρείχαν οι Υπηρεσίες και οι αρμόδιοι υπάλληλοι του Δήμου μέσω της συμπλήρωσης ερωτηματολογίου.
3. Πραγματοποιήθηκε συζήτηση, διασταύρωση και αξιολόγηση των στοιχείων αυτών, καθώς ένα σημαντικό μέρος της αναλυτικής γνώσης για την υπάρχουσα κατάσταση που διαθέτει ο Δήμος σήμερα, είναι εμπειρικό και συνδέεται άμεσα με την καθημερινή τριβή και ενασχόληση των υπηρεσιακών και πολιτικών στελεχών του με το αντικείμενο.

Στη συνέχεια, η ομάδα του έργου αξιοποίησε τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για την εξαγωγή τεχνικών και οικονομικών δεικτών και τη διαμόρφωση προτάσεων παρέμβασης, προς την κατεύθυνση της αποτελεσματικότερης εφαρμογής των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών διαχείρισης αποβλήτων με βάση τις προτεραιότητες του Δήμου, όπως αυτές προκύπτουν από τις μέχρι τώρα πρωτοβουλίες του και τις σχετικές κατευθύνσεις. Πιο συγκεκριμένα:

- Προσδιορισμός του δυναμικού ανακύκλωσης ανά ρεύμα ενδιαφέροντος και σχεδιασμός σεναρίων βάσει στόχων για το βέλτιστο σχήμα ανακύκλωσης.
- Υπολογισμός και στοχοθέτηση των ποσοτήτων των υλικών που είναι δυνατό να εκτραπούν από την υγειονομική ταφή.
- Θέσπιση ενδιάμεσων στόχων, με επιτεύξιμες δράσεις που θα οδηγήσουν στα επιθυμητά αποτελέσματα.
- Υπολογισμός κόστους διαχείρισης και ανάλυση σε επιμέρους στοιχεία για τη συλλογή, μεταφορά και διάθεση των σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.
- Ανάλυση σεναρίων για τον καθορισμό των δράσεων.



Η Διαδικασία Διαβούλευσης και Κοινωνικής Συμμετοχής έχει ως εξής:

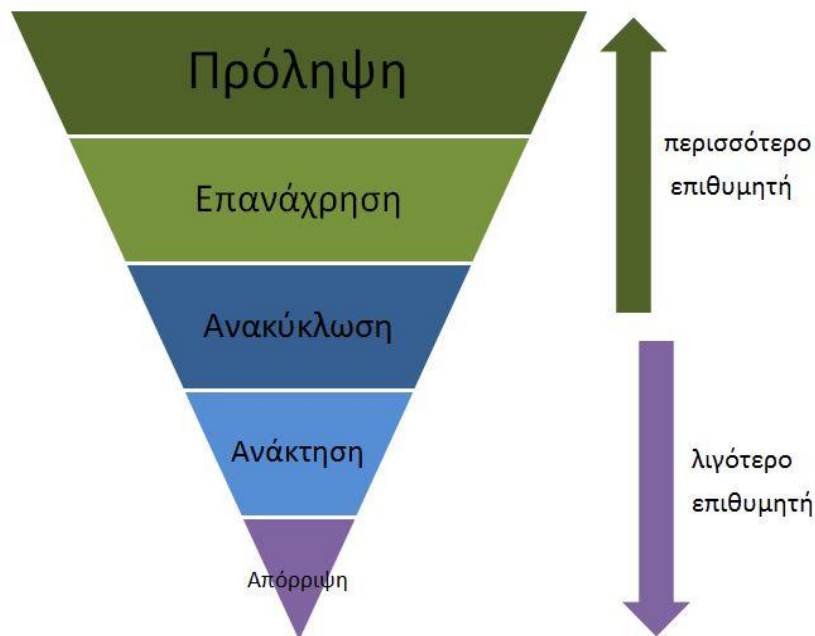
1. Εισήγηση προς το Δημοτικό Συμβούλιο Σητείας και έγκριση (απόφαση υπ' αριθμό 233) της έναρξης της διαδικασίας εκπόνησης του Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Σητείας, συγκρότηση ομάδας έργου και υποστήριξή της από Εξειδικευμένο Σύμβουλο.
2. Εκπόνηση των προτάσεων σχετικά με τη νέα φιλοσοφία για τη διαχείριση αποβλήτων στο Δήμο με τα εναλλακτικά σενάρια δράσεων διαχείρισης.
3. Διαβούλευση των προτάσεων, πιθανή σύναψη διαδημοτικών συνεργασιών και διαμόρφωση του τελικού σχεδίου Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Σητείας, κατόπιν επεξεργασίας, αξιολόγησης και ενσωμάτωσης των προτάσεων της διαβούλευσης.
4. Εισήγηση στα συλλογικά όργανα του Δήμου, έγκρισή του Τοπικού Σχεδίου από το Δ.Σ.
5. Ενσωμάτωση Τελικού Σχεδίου στον Επιχειρησιακό Σχεδιασμό του Δήμου.

### 3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ – ΣΤΟΧΟΙ

#### 3.1. ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

##### 3.1.1. Ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων

Η πολιτική διαχείρισης των αποβλήτων σήμερα στην Ευρώπη διέπεται από την αρχή της Ιεράρχησης Διαχείρισης Αποβλήτων όπως προκύπτει από την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία και ειδικότερα την νέα Οδηγία Πλαίσιο για τα απόβλητα (2008/98/ΕΚ), η εναρμόνιση της οποίας στο εθνικό μας δίκαιο πραγματοποιήθηκε με τον Νόμο 4042/2012. Συγκεκριμένα, στο άρθρο 4 της νέας Οδηγίας Πλαίσιο καθορίζεται η κατάταξη των επιλογών διαχείρισης σε πέντε επίπεδα, όπως αποδίδεται σχηματικά:



Εικόνα 3-1: Ιεράρχηση Διαχείρισης Αποβλήτων

Με την αρχή της Ιεράρχησης Διαχείρισης Αποβλήτων δίνεται προτεραιότητα στην πρόληψη με την αποτροπή δημιουργίας απορριμμάτων (βέλτιστη επιλογή), ακολουθούμενη από την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, άλλες μορφές ανάκτησης (π.χ. ανάκτηση ενέργειας) και την ασφαλή διάθεση να αποτελεί την έσχατη λύση ανάγκης. Επιπλέον, εισάγεται η έννοια του κύκλου ζωής, που δύναται να επιτρέψει ειδικά ρεύματα αποβλήτων να παρεκκλίνουν από την ιεράρχηση, προκειμένου να προαχθεί το καλύτερο συνολικά περιβαλλοντικό αποτέλεσμα.

Η αξιοποίηση των βέλτιστων διαθέσιμων επιστημονικών και τεχνικών μέσων για την επιλογή καθαρών ή λιγότερο ρυπογόνων τεχνολογιών και οικονομικά βιώσιμων για το ρυπαίνοντα είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ορθή εφαρμογή της ιεράρχησης των αποβλήτων. Επιπλέον, η Οδηγία Πλαίσιο καθορίζει τις βασικές αρχές στα πλαίσια των

οποίων πρέπει να εντάσσεται το πλαίσιο λήψης αποφάσεων που θα διαμορφώνει τις δράσεις διαχείρισης των αποβλήτων έως και το τοπικό επίπεδο όπως αναλύονται στα επόμενα εδάφια.

Οι αρχές της προφύλαξης και της προληπτικής δράσης. Με τις αρχές αυτές, ως βέλτιστη πολιτική προστασίας του περιβάλλοντος κρίνεται η εκ των προτέρων αποφυγή των προσβολών του περιβάλλοντος και όχι η εκ των υστέρων αντιμετώπιση των επιπτώσεων τους. Με την αρχή της πρόληψης προλαμβάνεται ο κίνδυνος που είναι βέβαιος και προβλέψιμος, ενώ με την αρχή της προφύλαξης που είναι συνώνυμη με τη σύνεση και την προνοητικότητα, λαμβάνονται μέτρα για τον κίνδυνο που είναι αβέβαιος και άγνωστος αλλά όμως πιθανός, αφού υπάρχουν υπόνοιες για αυτόν.

Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Σύμφωνα με την αρχή αυτή, το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων βαρύνει τον αρχικό παραγωγό αποβλήτων, τον τρέχοντα ή τους προηγούμενους κατόχους αποβλήτων. Η αρχή αυτή έχει και αποτρεπτικό χαρακτήρα καθώς ο ρυπαίνων θα πρέπει να λάβει τα απαραίτητα προληπτικά και αποτρεπτικά μέτρα για να μειωθούν τα επίπεδα ρύπανσης που προκαλεί η δραστηριότητά του ή να επιδεικνύει περισσότερη περιβαλλοντική φροντίδα.

Η αρχή της «ευθύνης του παραγωγού». Η ευθύνη του παραγωγού υπήρξε μία από τις σημαντικότερες πρωτοβουλίες στην πολιτική της ΕΕ για τα απόβλητα. Στη νέα Οδηγία Πλαίσιο ενισχύεται ο ρόλος του παραγωγού στην πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων. Με την εφαρμογή της διεύρυνσης της ευθύνης του παραγωγού, επιδιώκεται η κάλυψη ολόκληρου του κύκλου ζωής του προϊόντος.

Οι αρχές της αυτάρκειας και της εγγύτητας. Η διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να γίνεται κατά το δυνατό εντός των ορίων της περιοχής στην οποία παράγονται. Με την αρχή της εγγύτητας υπογραμμίζεται η ανάγκη για την επεξεργασία των αποβλήτων στις πλησιέστερες στον τόπο παραγωγή τους κατάλληλες εγκαταστάσεις, εφόσον είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό και οικονομικά εφικτό, στοχεύοντας στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και του κόστους μεταφοράς των αποβλήτων. Σύμφωνα με τη νέα Οδηγία Πλαίσιο, το δίκτυο πρέπει να επιτρέπει στην ΕΕ ως σύνολο να καταστεί αυτάρκης στον τομέα της διάθεσης αποβλήτων και της ανάκτησης σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και να επιτρέπει στα κράτη μέλη να κινηθούν χωριστά προς το στόχο αυτό, λαμβανομένων υπόψη των γεωγραφικών συνθηκών ή της ανάγκης για ειδικευμένες εγκαταστάσεις για ορισμένους τύπους αποβλήτων.

Η αρχή της «επανόρθωσης των προσβολών περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή τους». Ότι δεν κατορθώθηκε να αποφευχθεί, με την αρχή αυτή, επιδιώκεται να αντιμετωπιστεί τουλάχιστον στην πηγή του. Η καλύτερη πρόληψη περιβαλλοντικών προσβολών, πρέπει να λαμβάνει χώρα με παρέμβαση στην ίδια την πηγή ρύπανσης. Εμπεριέχει την «αυτονόητη απαίτηση» της αποκατάστασης της περιβαλλοντικής

βλάβης με τη λήψη μέτρων. Συναντά, κατά το μέρος της αποκατάστασης, την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», στο βαθμό που το κόστος της περιβαλλοντικής προσβολής καταλογίζεται στον ίδιο τον παραγωγό της ρύπανσης.

### **3.2. ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Οι προαναφερθείσες αρχές της πολιτικής διαχείρισης των αποβλήτων στην ΕΕ εντάσσονται στο πιο διευρυμένο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για έξυπνη, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη (COM(2010)2020). Ένας από τους επτά άξονες άσκησης της στρατηγικής είναι μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους, προάγοντας την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση των πόρων και τη μετάβαση προς μια κοινωνία χαμηλών εκπομπών άνθρακα με αποτελεσματική χρήση των διαθέσιμων πόρων.

Ο στόχος της «μετατροπής της ΕΕ σε μια πράσινη και ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών και αποδοτικής χρήσης των πόρων» αποτελεί μια από τις εννέα θεματικές προτεραιότητες της πρότασης της ΕΕ για το 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον (ΠΔΠ) «Ευημερία εντός των ορίων του πλανήτη μας» (COM(2012)710).

Ο σύγχρονος κόσμος προχωρεί σε μια Ευρώπη της Ανακύκλωσης και σε μια Κοινωνία Μηδενικών Αποβλήτων. Μετά τη βιομηχανική επανάσταση, οι οικονομίες μας διαμόρφωσαν ένα αναπτυξιακό μοντέλο του τύπου «εξαγωγή-κατασκευή-κατανάλωση και διάθεση» –ένα γραμμικό μοντέλο που βασίζεται στην παραδοχή ότι οι πόροι είναι άφθονοι και διαθέσιμοι, ο πορισμός τους είναι εύκολος και η διάθεση των αποβλήτων τους είναι φθηνή. Κατά συνέπεια, πολύτιμα υλικά διαρρέουν από τις οικονομίες μας. Γίνεται όλο και περισσότερο κατανοητό ότι αυτό απειλεί την ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης. Σε έναν κόσμο όπου η ζήτηση και ο ανταγωνισμός για πεπερασμένους και, ενίοτε, εν ανεπαρκεία πόρους θα συνεχίσει να αυξάνεται και η πίεση στους πόρους εντείνει την περιβαλλοντική υποβάθμιση και ευθραυστότητα, η Ευρώπη μπορεί να επωφεληθεί, από οικονομική και περιβαλλοντική άποψη, από την καλύτερη αξιοποίηση των εν λόγω πόρων. Έτσι, εγκαταλείποντας το αδιέξοδο αναπτυξιακό γραμμικό μοντέλο μιας ανάπτυξης βασισμένης στην αλόγιστη κατανάλωση φυσικών πόρων, αγαθών και ενέργειας, στρεφόμαστε στην κατεύθυνση της Κυκλικής Οικονομίας.

Τα συστήματα κυκλικής οικονομίας διατηρούν την προστιθέμενη αξία των προϊόντων για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και εξαλείφουν τα απόβλητα. Διατηρούν τους πόρους εντός της οικονομίας όταν ένα προϊόν έχει φθάσει στο τέλος του κύκλου ζωής του, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν παραγωγικά κατ' επανάληψη και να δημιουργήσουν περαιτέρω αξία. Η μετάβαση σε μια πιο κυκλική οικονομία απαιτεί αλλαγές σε ολόκληρες τις αλυσίδες αξίας, από τον σχεδιασμό των

προϊόντων έως τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα και τα μοντέλα της αγοράς, από νέους τρόπους μετατροπής των αποβλήτων σε πόρο έως νέους τρόπους καταναλωτικής συμπεριφοράς. Αυτό συνεπάγεται πλήρη συστημική αλλαγή και καινοτομία όχι μόνο στις τεχνολογίες, αλλά και στην οργάνωση, την κοινωνία, τις μεθόδους χρηματοδότησης και την πολιτική. Ακόμη και σε μια ιδιαίτερα κυκλική οικονομία, θα εξακολουθήσει να υπάρχει κάποιο στοιχείο γραμμικότητας, καθώς απαιτούνται πρωτογενείς πόροι και απορρίπτονται υπολειμματικά απόβλητα.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Ιούλιο του 2014 με την έκθεση «Προς μια Κυκλική Οικονομία: ένα πρόγραμμα μηδενικών αποβλήτων για την Ευρώπη»(COM(2014)398) θέτει νέους ιδιαίτερα φιλόδοξους στόχους ανακύκλωσης για διάφορα ρεύματα αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων συσκευασίας. Πιο συγκεκριμένα, η Επιτροπή προτείνει τα εξής:

- Ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των αστικών αποβλήτων τουλάχιστον στο 70% έως το 2030.
- Αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσης των αποβλήτων συσκευασίας σε 80% έως το 2030, με ενδιάμεσους στόχους 60% έως το 2020 και 70% έως το 2025, συμπεριλαμβανομένων στόχων για συγκεκριμένα υλικά.
- Απαγόρευση της υγειονομικής ταφής ανακυκλώσιμων πλαστικών, μετάλλων, γυαλιού, χαρτιού και χαρτονιού και των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων έως το 2025, ενώ παράλληλα τα κράτη μέλη θα πρέπει να προσπαθήσουν να εξαλείψουν σχεδόν ολοκληρωτικά την υγειονομική ταφή μέχρι το 2030.
- ένα ορισμένο ποσοστό των «υπολειμματικών» αποβλήτων είναι μη ανακτήσιμο και άρα ενδέχεται να απορρίπτεται σε χώρους υγειονομικής ταφής, δεδομένου ότι δεν υπάρχει διαθέσιμη επί του παρόντος καμία εναλλακτική επιλογή επεξεργασίας. Αυτό θα περιοριστεί σε 5% κατ' ανώτατο όριο.

Σημειώνεται ότι η ανακοίνωση θα συζητηθεί εκ νέου μέχρι το τέλος του 2015, στα πλαίσια μιας ευρύτερης πρωτοβουλίας του νέου προέδρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την κυκλική οικονομία.

Σε κάθε περίπτωση, οι στόχοι για απαγόρευση της υγειονομικής ταφής ανακυκλώσιμων και βιοαποδομήσιμων και αύξηση της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης συνδέονται με ουσιαστικές επενδύσεις στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων και αποτελούν θετική εξέλιξη στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Οι δήμοι διαδραματίζουν έναν καθοριστικό ρόλο στην ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας στα Τοπικά Σχέδια Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων,

ώστε να γίνει ουσιαστική διεύθυνση της κυκλικής οικονομίας στις τοπικές κοινωνίες και αγορές. Επιπλέον, ο κάθε δήμος οφείλει να αλληλεπιδράσει σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο για την πιο αποδοτική εφαρμογή των νέων μέτρων και πολιτικών.

### 3.3. ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

#### 3.3.1. Υφιστάμενο Θεσμικό Πλαίσιο

Το βασικό εθνικό θεσμικό πλαίσιο που ρυθμίζει τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων συνοψίζεται στα ακόλουθα:

- Ν.4071/2012 (ΦΕΚ 85/11-4-2012): Πληροφορίες για περιφερειακούς Φορείς Διαχείρισης Αποβλήτων.
- Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ.
- Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) Ενσωματώνει την οδηγία 98/2008 της ΕΕ όπου καθιερώνεται η ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων στη λογική: «ενημέρωση – πρόληψη – ανάκτηση – επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση – άλλου είδους ανάκτηση (θερμική, ενεργειακή) – τελική απόθεση, ταφή».
- ΚΥΑ 2527/2099 Π.Ο.Π. (ΦΕΚ 83/Β/23-1-2009) Προβλέπει το σύστημα «πληρώνω όσο πετάω».
- ΦΟΣΔΑ -ΕσΔΚΝΑ (ΦΕΚ 2854/Β/16-12-2011) Απόφαση Υπ. Εσωτερικών ΚΥΑ 52546/16-12-2011
- Ν. 3852/2010 σχέδιο Καλλικράτης
- Ν. 3854/2010 (ΦΕΚ 94/Α/23-6-2010) - Ν. 3979/2011 (ΦΕΚ 3979/Α/16-6-2011) Εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων συστημάτων ειδικών απορριμμάτων.
- Το νέο ΕΣΔΑ που τέθηκε εν ισχύ με την υπ. αρ. πρωτ. οικ. 258/24.07.2015 απόφαση του Γενικού Διευθυντή περιβαλλοντικής πολιτικής του ΥΠΑΠΕΝ και μέσα στο παραπάνω πλαίσιο, προδιαγράφει τη νέα εθνική πολιτική για τα απόβλητα (υπό έκδοση ΚΥΑ)

#### 3.3.2. Θεσμικές Εξελίξεις στη Διαχείριση Απορριμμάτων

Για την εκπόνηση του Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Σητείας λαμβάνεται υπόψη ως βάση ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑΚ, αλλά ταυτόχρονα συνεκτιμώνται όλες οι θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, όπως ο Νόμος 4042/2012 για τη διαχείριση των αποβλήτων, το Εθνικό σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων και το 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»** που αποτελεί την εναρμόνιση του εθνικού μας δικαίου με την Οδηγία Πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ τροποποιείται ριζικά η τρέχουσα νομοθεσία για τα απόβλητα και ενθαρρύνεται σημαντικά η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων. Όπως προαναφέρθηκε και σε προηγούμενη παράγραφο με τον Νόμο καθορίζεται η κατάταξη των επιλογών διαχείρισης σε πέντε επίπεδα, 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:

1. πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας απορριμμάτων (προτιμώμενη επιλογή)
2. επαναχρησιμοποίηση
3. ανακύκλωση
4. ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης)
5. ασφαλής εναπόθεση (ως ύστατο μέτρο)

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, 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 .

Το **Εθνικό στρατηγικό σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων** έθεσε τους παρακάτω γενικούς στόχους:

- Βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.
- Την προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων.
- Την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.
- Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων προβλέπονται τα ακόλουθα μέτρα:
- Βελτίωση ενημέρωσης και αύξηση ευαισθητοποίησης κοινού, βιομηχανίες, εμπορίου για την ανάγκη μείωσης των αποβλήτων.
- Βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων και τη βιώσιμη κατανάλωση.
- Αύξηση της διάρκειας ζωής προσόντων και αγαθών.
- Ενθάρρυνσης της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.
- Οικολογικός Σχεδιασμός προϊόντων.
- Βελτίωση αποδοτικότητας των υλών στις κύριες κατηγορίες προϊόντων.
- Επιδίωξη μιας βιώσιμης πολιτικής σε σχέση με την αγορά και κατανάλωση αγαθών.
- Μείωση της χρήση επικίνδυνων ουσιών.
- Περαιτέρω προώθηση των «πράσινων» προμηθειών.

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

Ακόμη σημειώνεται ότι καθιερώνεται από το 2016 (αναβλήθηκε η εφαρμογή του έως 31.12.2015) **ειδικό τέλος ταφής** για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται στους παρακάτω κωδικούς ΕΚΑ: 20 01 08, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 07, 17 01, 17 02, 17 03 02, 17 05 04, 17 05 06, 17 09 04, όταν οδηγούνται σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής χωρίς προηγούμενη επεξεργασία. Το ειδικό τέλος ταφής ανά τόνο αποβλήτων που διατίθεται ορίζεται σε 35 €/τόνο και αυξάνεται ετησίως και 5€/τόνο έως του ποσού των 60 €/τόνο.



Επιπρόσθετα, 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 **τοπικά σχέδια διαχείρισης Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα**.

Η στοχοθεσία του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ στηρίζεται στο παρακάτω πλαίσιο αναφοράς:

Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα 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 ΑΣΑ, 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 ΑΣΑ.

Με βάση το παραπάνω πλαίσιο αναφοράς, οι **άξονες της πολιτικής** που καλείται να εξυπηρετήσει το παρόν ΕΣΔΑ είναι οι ακόλουθοι:

1. Κατοχύρωση του δημόσιου χαρακτήρα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων με στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, στο πλαίσιο μιας πολιτικής βιώσιμης ανάπτυξης προς όφελος του κοινωνικού συνόλου, με όρους αειφορίας.
2. Ύπαρξη ολοκληρωμένου σχεδιασμού για το σύνολο των ρευμάτων αποβλήτων της επικράτειας σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τα μέτρα και τις δράσεις του εθνικού στρατηγικού σχεδίου πρόληψης αποβλήτων, με επίτευξη συμβατότητας των σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων με το χωροταξικό πλαίσιο και ειδική αντιμετώπιση της διαχείρισης των αποβλήτων των απομακρυσμένων, ορεινών και νησιωτικών περιοχών.
3. Διασφάλιση της υψηλής προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας, με επίτευξη της αυτάρκειας της χώρας σε κατάλληλα και επαρκή δίκτυα και υποδομές συλλογής, ανάκτησης και διάθεσης των αποβλήτων, με ολοκληρωμένη καταγραφή παραγωγής και ενίσχυση ελέγχων σε όλο το πλέγμα διαχείρισης.
4. Προώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων προς όφελος της κοινωνίας και με κοινωνικά δίκαιο τρόπο, με κατά προτεραιότητα προώθηση της προετοιμασίας για

επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαπόβλητων και ενίσχυση της εφαρμογής της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού στη διαχείριση αποβλήτων προς υποστήριξη του σχεδιασμού και της παραγωγής αγαθών, τα οποία λαμβάνουν πλήρως υπόψη και διευκολύνουν την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων καθ' όλο τον κύκλο ζωής τους.

5. Αναβάθμιση των δημόσιων και δημοτικών υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων προς τους πολίτες και τους παραγωγούς αποβλήτων, ευαισθητοποίηση και ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής των πολιτών μέσω εκτενούς διαβούλευσης και μέσω συμμετοχής στις δράσεις διαχείρισης μικρής κλίμακας και κοντά στην παραγωγή των αποβλήτων

6. Εξορθολογισμός κόστους υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και προώθηση οικονομικά βιώσιμων και περιβαλλοντικά αποδεκτών επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, καθώς και της υποστήριξης περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών και της καινοτομίας, με τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση πόρων από διαθέσιμη δημόσια χρηματοδότηση, κοινωνικό έλεγχο και με το ελάχιστο κόστος για τους πολίτες.

Ο νέος ΕΣΔΑ υιοθετεί την Εφαρμογή της Διαλογής στην Πηγή, ως του πλέον δόκιμου τρόπου συλλογής με σκοπό την επίτευξη υψηλής ποιότητας ανακύκλωσης. Με τη λήψη των ακόλουθων μέτρων:

- Καθιέρωση πανελλαδικά χωριστής συλλογής αποβλήτων, ώστε να επιτευχθούν τα αναγκαία ποιοτικά πρότυπα στους αντίστοιχους τομείς ανακύκλωσης. Χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, κατ'ελάχιστον, η ανακύκλωση του 60% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής, ως το 2020.

- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ως πρωταρχικού βήματος του νέου συστήματος διαχείρισης, για τη διευκόλυνση της χωριστής συλλογής και ανακύκλωσης των διαλεγμένων στην πηγή βιοαποβλήτων ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της χωριστής συλλογής ήτοι 40% του συνολικού βάρους των βιοαποβλήτων, ως το 2020. Επεξεργασία των χωριστά συλλεγέντων βιοαποβλήτων με στόχο την παραγωγή κόμποστ το οποίο να πληροί ποιοτικές προδιαγραφές για την περαιτέρω χρήση του σύμφωνα με διεθνή ή / και εθνικά πρότυπα.

- Υιοθέτηση μέτρων και δημιουργία νέου δικτύου Πράσινων Σημείων ή/ και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για τη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) ως στοιχείων του τοπικού σχεδίου, με χωροταξικά και πληθυσμιακά κριτήρια. Σε δήμους με πληθυσμό περισσότερο από 2.000 κατοίκους ένα τουλάχιστον Πράσινο Σημείο ή/ και ΚΑΕΔΙΣΠ. Στα Πράσινα Σημεία θα εξασφαλίζεται με κατάλληλο τρόπο η ενσωμάτωση και της άτυπης συλλογής
- Υιοθέτηση μέτρων ώστε να επιτευχθούν κατ' ελάχιστον οι στόχοι του Ν.4042/2012 (Α' 24) έως το 2020 σχετικά με την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών κατασκευών και κατεδαφίσεων
- Ριζική αναθεώρηση της λειτουργίας των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) και επανασχεδιασμός τους, στο πλαίσιο ενιαίου κεντρικού συντονιστικού φορέα για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Επανεξέταση του θεσμικού πλαισίου με στόχο την βελτιστοποίηση της λειτουργίας, τη διαφάνεια και τον έλεγχο των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης σε άλλα υλικά, στο πλαίσιο ενιαίου κεντρικού συντονιστικού φορέα (με αναβάθμιση του ΕΟΑΝ). Τα έσοδα των ΣΕΔ αποτελούν δημόσιο πόρο και πρέπει να εξεταστεί ο έλεγχός τους μέσω κρατικού λογιστικού συστήματος για να αποτελέσουν επενδυτικό κονδύλι για την ανάπτυξη των συστημάτων της νέας διαχείρισης αποβλήτων.
- Συμπληρωματική χρήση μεθόδων ανάκτησης ενέργειας, με την προϋπόθεση ότι δεν αλλοιώνουν τους στόχους προδιαλογής και ανάκτησης υλικών
- Προτεραιότητα στην περαιτέρω ανάκτηση υλικών, έναντι της παραγωγής δευτερογενών καυσίμων, στα εργοστάσια επεξεργασίας αποβλήτων.
- Τέλος, περιορισμός της διάθεσης σε χώρους υγειονομικής ταφής στα μη ανακτήσιμα απόβλητα (ιδίως των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων).

Ειδικότερα για τα **Αστικά στερεά απόβλητα** οι στρατηγικές που υιοθετούνται είναι:

- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής και ανάκτησης βιοαποβλήτων.
- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων και πλαστικών.
- Οργάνωση της χωριστής συλλογής και σε άλλα ρεύματα των ΑΣΑ με στοχευμένη συλλογή για περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση .
- Θεώρηση της οικιακής κομποστοποίησης ως ανακύκλωσης και όχι ως πρόληψης.

- Θεσμοθέτηση μέτρων για πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και ιδίως για τα απόβλητα τροφίμων και την συσκευασία. Ανάπτυξη Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ) για τις νησιωτικές και τουριστικές περιοχές.
- Αναβάθμιση της ποιότητας του εξοπλισμού των πόλεων (κάδοι, οχήματα, αποτμήσεις πεζοδρομίων, δημόσιοι συμβολισμοί καθαριότητας, σάρωθρα οδών , κλπ).
- Θεσμοθέτηση κανονιστικών πράξεων των ΟΤΑ που θα οργανώνουν τις τοπικές κοινωνίες και θα επιβραβεύουν την περιβαλλοντική διαχείριση των ΑΣΑ.

Οι ελάχιστοι ποσοτικοί στόχοι που θέτει ο ΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ είναι ως ακολούθως:

Ρεύμα αποβλήτου	Έτος		Περιγραφή στόχου
<b>Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα</b> (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	<b>2020</b>		Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997 (*)
<b>Βιοαπόβλητα</b> (Ν. 4042/2012)	<b>2015</b>	5%	του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	<b>2020</b>	40 %	
<b>Ανακυκλώσιμα υλικά</b>	<b>2015</b>		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.
	<b>2020</b>		<b>65% κ.β.</b> προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί

### 3.3.3. Εθνικοί και Περιφερειακοί στόχοι

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

επίπεδο Δήμων και τους στόχους που έχει θέσει ο ΠΕΣΔΑΚ (Πίνακας 3-1). Η παρουσίαση των στόχων ακολουθεί στις επόμενες παραγράφους.

**Πίνακας 3-1: Στόχοι Νέου ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑΚ για το 2020**

	ΕΣΔΑ	ΠΕΣΔΑΚ
<b>Βιοαπόβλητα</b>	40% Χωριστή Συλλογή	35% Χωριστή Συλλογή
<b>Στόχος εκτροπής ΒΑΑ</b>	Μέγιστες ποσότητες που οδηγούνται προς υγειονομική ταφή σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997 στο 35%	Μέγιστη ταφή 75,000 τόνοι σε επίπεδο περιφέρειας
<b>Υλικά Συσκευασίας</b>	60% Ανάκτηση 55% έως 80% Ανακύκλωση	60% Χωριστή Συλλογή 60% Ανάκτηση 55% έως 80% Ανακύκλωση
<i>Χαρτί, χαρτόνι</i>	60%	60%
<i>Πλαστικά</i>	22,5%	60%
<i>Μέταλλα</i>	50%	50%
<i>Γυαλί</i>	60%	80%
<i>Ξύλο</i>	15%	60%
<b>Έντυπο χαρτί</b>	70% (μη δεσμευτικός στόχος)	50%

**Α. Στόχοι χωριστής συλλογής και ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών**

Καθιερώνεται ως το 2020 **χωριστή συλλογή** τουλάχιστον για τα ακόλουθα: **χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί** σε ποσοστό 65% Ο στόχος για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών αποτελεί εθνικό στόχο που κατανέμεται αναλογικά σε κάθε Περιφέρεια

.Για τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας θα πρέπει να δημιουργηθεί δίκτυο ξεχωριστής συλλογής για κάθε ρεύμα, εφόσον είναι εφικτό από τεχνικής, περιβαλλοντικής και οικονομικής άποψης και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πολιτική που ακολουθείται από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.Α.Ν). Για τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας ισχύουν οι ακόλουθοι στόχοι:

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			

Επισημαίνεται ότι στόχος ανάκτησης αποβλήτων συσκευασιών, ο οποίος τίθεται σε εθνικό επίπεδο στο πλαίσιο λειτουργίας των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης

δεν είναι δεσμευτικός για το Δήμο, καθώς σ' αυτό συνυπολογίζονται ποσότητες υλικών που ανακτώνται/ανακυκλώνονται σε εθνικό επίπεδο (π.χ. βιομηχανικές συσκευασίες) και δεν υπεισέρχονται στα ΑΣΑ του Δήμου Σητείας.

## **Β. Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων**

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.

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

- στόχος χωριστής συλλογής **5% κ.β.** του συνολικού τους βάρους **για το έτος 2015**
- στόχος χωριστής συλλογής **10% κ.β.** του συνολικού τους βάρους **για το έτος 2020**

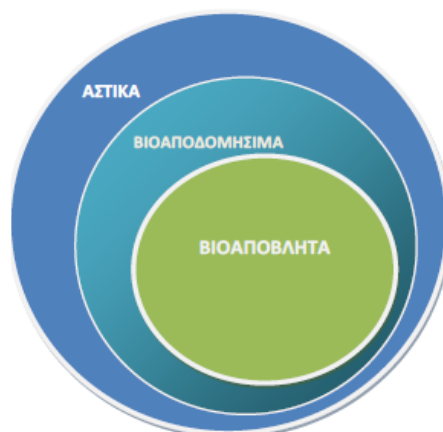
Σύμφωνα με τον νέο ΕΣΔΑ κατά την ανάπτυξη των δικτύων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, η κατ' ελάχιστον βασική προτεραιότητα θα πρέπει να είναι η διασφάλιση της επίτευξης των στόχων του άρθρου 41 του Ν. 4042/2012 σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Ωστόσο, στο πλαίσιο του ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 49/2015 – ΦΕΚ174Α'/15-12-2015) προωθείται σχεδιασμός δικτύων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων με τετραπλασιασμό του στόχου του άρθρου 41 για το έτος 2020, δηλαδή **40% των παραγομένων βιοαποβλήτων**.

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.

Ο ΠΕΣΔΑΚ έχει θέσει ως στόχο **35 % επί του συνόλου οργανικών** για το 2020 ή **14% επί του συνόλου των ΑΣΑ** (εκτίμηση του ΠΕΣΔΑ).

## **Δ. Στόχος εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή**



Ο στόχος μείωσης των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων (ΒΑΑ), δηλαδή τα ρεύματα των βιοαποβλήτων και το χαρτί-χαρτόνι που οδηγούνται προς υγειονομική ταφή σύμφωνα με τον νέο ΕΣΔΑ ορίζεται ως: **μέγιστες ποσότητες ΒΑΑ που οδηγούνται προς υγειονομική ταφή σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997 στο 35%**. Αντίστοιχα ο ΠΕΣΔΑΚ έχει ορίσει ως μέγιστη ταφή τους **75,000 τόνους σε επίπεδο περιφέρειας**. Η κατανομή του στόχου εκτροπής ΒΑΑ του νέου ΕΔΣΑ δίδονται στον Πίνακα 3-2.

**Πίνακας 3-2: Κατανομή στόχου εκτροπής ΒΑΑ στον νέο ΕΣΔΑ**

<b>Συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ</b>	<b>100%</b>
Μέσω εκτροπής ΒΑΑ σε συστήματα-δίκτυα χωριστής συλλογής	60%
<i>Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων</i>	35%
<i>Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο χαρτί)</i>	25%
Μέσω δικτύου σύμμεικτων ΑΣΑ: εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ (επεξεργασία σε κεντρικές μονάδες)	40%

Επισημαίνεται ότι σε επίπεδο Δήμου, ο εν λόγω στόχος εξαρτάται από το ποσοστό χωριστής συλλογής αλλά και από το είδος και το βαθμό επεξεργασίας των σύμμεικτων ΑΣΑ.

Σχετικά με το έντυπο χαρτί ο στόχος σε επίπεδο χώρας είναι 70% και ο στόχος του ΠΕΣΔΑΚ 50%.

### 3.4. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ

Οι Δήμοι έως τώρα περιορίζονται στη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων. Των σύμμεικτων στις εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ και του περιεχομένου του μπλε κάδου σε κάποιο ΚΔΑΥ. Οι ποσότητες που διαχειρίζονται οι Δήμοι με αυτόν τον τρόπο ξεπερνούν το 95% του συνόλου των παραγόμενων ΑΣΑ.

Οι αρμοδιότητες των δήμων προσδιορίζονται ως εξής:

Στον Ν. 3463/2006 (**ΦΕΚ 114/Α/8-6-06**) (κώδικας δήμων και κοινοτήτων), άρθρο 75: «Η καθαριότητα όλων των κοινόχρηστων χώρων της εδαφικής τους περιφέρειας, η αποκομιδή και διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και η κατασκευή, συντήρηση και διαχείριση συστημάτων αποχέτευσης και βιολογικού καθαρισμού και η λήψη προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων για την προστασία των κοινόχρηστων χώρων και ιδιαίτερα των χώρων διάθεσης απορριμμάτων από εκδήλωση πυρκαγιάς, σύμφωνα με την κείμενη σχετική νομοθεσία.»

Στον Ν. 3852/2010 (Καλλικράτης), Άρθρο 94: - πρόσθετες αρμοδιότητες δήμων παρ. 1 περ. «Η διαχείριση στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης και εν γένει αξιοποίησης, διάθεσης, λειτουργίας σχετικών εγκαταστάσεων, κατασκευής μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και αποκατάστασης υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (Χ.Α.Δ.Α.). Η διαχείριση πραγματοποιείται, σύμφωνα με τον αντίστοιχο σχεδιασμό, που καταρτίζεται από την Περιφέρεια κατά την ειδικότερη ρύθμιση του άρθρου 186 παρ. ΣΤ' αριθμ. 29 του παρόντος νόμου.»

Ο Δήμος είναι υπόχρεος να εφαρμόσει την ιεραρχία διαχείρισης στερεών αποβλήτων της οδηγίας 98/2008 της ΕΕ και του Ν. 4042/2012, στα πλαίσια του οικονομικά εφικτού και με βάση το συνολικό σχεδιασμό της Περιφέρειας. Ο **Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-12)**, ο οποίος ενσωματώνει στο Ελληνικό δίκαιο την Ευρωπαϊκή οδηγία Ε.Ε. 98/2008 προβλέπει:

Την ευθύνη της διαχείρισης των αποβλήτων στον αρχικό παραγωγό ή κάτοχο (Άρθρα 24, 25, 26), δηλαδή στους πολίτες και στους Δήμους και τη συμμετοχή του κοινού (Άρθρο 32).

Τη διαχείριση (Άρθρο 29) με βάση την ιεραρχική σειρά:

- Πρόληψη
- Επαναχρησιμοποίηση
- Ανακύκλωσης (συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης)
- Άλλου είδους ανάκτηση
- Τελική διάθεση

Σε ότι αφορά στο νομικό πλαίσιο επισημαίνεται ότι:

- ο Δήμος πρέπει να έχει ειδική αδειοδότηση για τη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων,
- ο Δήμος είναι υπόχρεος να έχει συμβάσεις με φορείς συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης,
- το κόστος της υγειονομικής ταφής θα επιβαρύνεται, σταδιακά με βάση τον φόρο ταφής που προβλέπεται στο άρθρο 43 του νόμου 4042/2012.



Τέλος με βάση και την ρύθμιση του άρθρου 44 του νόμου 4042/2012 τα πρόστιμα της ΕΕ για θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων είναι πλέον δυνατό να μεταφέρονται στο Δήμο, με παρακράτηση του σχετικού ποσού από τους Κεντρικούς Αυτοτελείς Πόρους (ΚΑΠ).

Επιπρόσθετα, 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 **τοπικά σχέδια διαχείρισης Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα**.

Οι δήμοι υποχρεούνται να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν Τοπικά Σχέδια Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων στο πλαίσιο των εθνικών και των περιφερειακών σχεδιασμών και να προσδιορίσουν όλες εκείνες οι απαραίτητες ρυθμίσεις που θα διασφαλίσουν τη δυνατότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης να αναλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την εφαρμογή ενός τοπικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης. Ενδεικτικά τέτοιες ρυθμίσεις αφορούν:

- Το περιεχόμενο και τη διαδικασία ενσωμάτωσης των δημοτικών σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων στα ΠΕΣΔΑ, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων συντονισμού και συνδιαχείρισης μεταξύ όμορων Δήμων.
- Τη δυνατότητα προσλήψεων του απαραίτητου προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου σε κάθε Δήμο, δεδομένου ότι τα σχέδια αυτά είναι εντάσεως εργασίας.
- Τη διασφάλιση της δυνατότητας των δήμων να διακινούν τα ανακτώμενα υλικά έναντι τιμήματος.
- Τη δυνατότητα χωροθέτησης ήπιων υποδομών διαχείρισης, εντός του πολεοδομικού ιστού.
- Την ενθάρρυνση των κοινωνικών πρωτοβουλιών για πιο άμεση συμμετοχή στη διαχείριση των αποβλήτων, στο πλαίσιο ενός συστήματος δημόσιας αποκεντρωμένης διαχείρισης.
- Τέλος, τη δυνατότητα σύναψης συνεργασίας μόνο για τη διαλογή στην πηγή και την εκπαίδευση μεταξύ Δήμων, κοινωνικών συνεταιρισμών ή/και συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, εφόσον τα απόβλητα εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση.



## 4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ

### 4.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο Δήμος Σητείας έχει συνολική έκταση 684,057 τ.χλμ. και εντοπίζεται στο νοτιοανατολικότερο σημείο του Ελληνικού και ολόκληρου του Ευρωπαϊκού χώρου. Η Σητεία αποτελεί διαχρονικά ένα οικονομικό και διοικητικό κέντρο στην ανατολική Κρήτη.



Εικόνα 4-1: Ο Δήμος Σητείας

Η πόλη της Σητείας ευρίσκεται στην διασταύρωση των εξής αναπτυξιακών αξόνων:

Α) Βόρειος άξονας ανάπτυξης της Κρήτης, κατά μήκος των βορείων παραλίων της Κρήτης, που ταυτίζεται με το Βόρειο Οδικό Άξονα Κρήτης (Β.Ο.Α.Κ.). Στον άξονα αυτό βρίσκονται τα μεγάλα αστικά κέντρα του νησιού, ο πυρήνας της τουριστικής ανάπτυξης και οι πύλες εισόδου – εξόδου του νησιού.

Β) Των θαλάσσιων συνδέσεων της Κρήτης προς τα νησιά της Δωδεκανήσου, τις Κυκλάδες, του Βόρειου Αιγαίου, την Κύπρο και τα παράλια της Μικράς Ασίας.

Επίσης, στην πόλη της Σητείας καταλήγουν ο οδικός άξονας Σητεία-Παλαιόαστρο-Ζάκρος και ο υπό διαμόρφωση Νότιος Οδικός Άξονας Κρήτης, ο οποίος μελλοντικά μπορεί να ταυτιστεί με ένα δευτερεύον αναπτυξιακό άξονα της Κρήτης που σχεδιάζεται να αναπτυχθεί στα νότια παράλια του νησιού.

Το γεγονός αυτό δημιουργεί προοπτικές ανάπτυξης της Σητείας ως πύλη επικοινωνίας με τον ευρύτερο χώρο της ανατολικής Μεσογείου, υπό την προϋπόθεση της βελτίωσης των υφιστάμενων αεροπορικών και θαλάσσιων συνδέσεων της περιοχής.

Ο Δήμος Σητείας Έχει έδρα την πόλη της Σητείας και υπάγεται διοικητικά στην Περιφερειακή Ενότητα Λασιθίου της Περιφέρειας Κρήτης και αποτελεί τον μεγαλύτερο σε έκταση δήμο της Κρήτης. Ο Δήμος Σητείας, με τη σημερινή του μορφή συστάθηκε με το Πρόγραμμα «Καλλικράτης» (Ν.3852/2010) από τη συνένωση των πρώην Δήμων Ιτάνου, Λεύκης και Σητείας. Στη συνέχεια, με το Π.Δ. 105 (ΦΕΚ239/Α/9-11-2011) εντάχθηκαν στο Δήμο Σητεία τέσσερις (4) Τοπικές Κοινότητες της Δημοτικής Ενότητας Μακρύ Γιαλού του Δήμου Ιεράπετρας, οι οποίες πλέον συγκροτούν τη νέα Δημοτική Ενότητα Ανάληψης του Δήμου Σητείας (ΦΕΚ αριθμ. 93/14-4-2014 τ. Α΄). Συνολικά, ο Δήμος συγκροτείται από 4 Δημοτικές Ενότητες (Ιτάνου, Λεύκης, Σητείας και Ανάληψης) οι οποίες περιλαμβάνουν 31 Τοπικές Κοινότητες και 1 Δημοτική Κοινότητα (Πίνακας 4-1).

Το γεωφυσικό ανάγλυφο των εδαφών του Δήμου παρουσιάζει έντονη ποικιλομορφία επηρεάζοντας όχι μόνο τη χωροταξική και οικιστική δομή αλλά και την οικονομική ανάπτυξη του Δήμου. Η γεωμορφολογική εικόνα χαρακτηρίζεται τόσο από ορεινές και ημιορεινές ζώνες, μικρού μεγέθους οροπέδια όσο και από πεδινές και παραθαλάσσιες εκτάσεις, σύμφωνα με τον πίνακα 4-1.

Το κλίμα στην περιοχή της Σητείας κατατάσσεται στο τυπικό μεσογειακό με κύρια χαρακτηριστικά το χαμηλό ύψος βροχοπτώσεων, τη μακρά περίοδο ανομβρίας, τις υψηλές θερμοκρασίες, τη μεγάλη ηλιοφάνεια και τη μεγάλη διάρκεια και ένταση των ανέμων. Ο λιγότερο βροχερός μήνας είναι ο Ιούλιος, ενώ ο Ιανουάριος είναι ο πιο βροχερός με μέση τιμή 90,5 mm. Οι χιονοπτώσεις είναι σπάνιες, ενώ τους μήνες Νοέμβριο, Δεκέμβριο, Ιανουάριο, Φεβρουάριο και Μάρτιο και Απρίλιο υπάρχουν λίγες χαλαζοπτώσεις. Η μέση ελάχιστη θερμοκρασία εμφανίζεται το μήνα Φεβρουάριο της τάξης των 9,3°C, ενώ η μέση μέγιστη εμφανίζεται το μήνα Ιούλιο και φθάνει τους 28,6°C.

**Πίνακας 4-1: Μέσα σταθμικά υψόμετρα Δημοτικών και Κοινοτικών Ενοτήτων Δήμου Σητείας**

Δημοτική/Τοπική Ενότητα Δήμου Σητείας	Π: Πεδινή Η: Ημιορεινή Ο: Ορεινή	Μέσος Σταθμικός Υψόμετρο
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΤΑΝΟΥ</b>		<b>136</b>
Τοπική Κοινότητα Ζάκρου	Η	250
Τοπική Κοινότητα Καρυδίου	Η	304
Τοπική Κοινότητα Μητάτου	Η	535
Τοπική Κοινότητα Παλαικάστρου	Π	39
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΗΣ</b>		<b>443</b>
Τοπική Κοινότητα Αγίας Τριάδος	Η	460

Δημοτική/Τοπική Ενότητα Δήμου Σητείας	Π: Πεδινή Η: Ημιορεινή Ο: Ορεινή	Μέσος Σταθμικός Υψόμετρο
Τοπική Κοινότητα Απιδίων	Η	122
Τοπική Κοινότητα Αρμένων	Η	490
Τοπική Κοινότητα Ζίρου	Η	557
Τοπική Κοινότητα Παππαγιαννάδων	Η	374
Τοπική Κοινότητα Χανδρά	Η	580
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΗΤΕΙΑΣ</b>		<b>107</b>
Δημοτική Κοινότητα Σητείας	Π	21
Τοπική Κοινότητα Αγίου Γεωργίου Σητείας	Η	291
Τοπική Κοινότητα Αχλαδίων	Η	275
Τοπική Κοινότητα Έξω Μουλιανών	Ο	380
Τοπική Κοινότητα Κασιδωνίου	Η	519
Τοπική Κοινότητα Κρυών	Ο	568
Τοπική Κοινότητα Λάστρου	Ο	286
Τοπική Κοινότητα Μαρωνίας	Η	120
Τοπική Κοινότητα Μέσα Μουλιανών	Ο	391
Τοπική Κοινότητα Μυρσίνης	Η	330
Τοπική Κοινότητα Πισκοκεφάλου	Π	49
Τοπική Κοινότητα Πραισού	Η	368
Τοπική Κοινότητα Ρούσσας Εκκλησίας	Η	316
Τοπική Κοινότητα Σκοπής	Π	204
Τοπική Κοινότητα Σταυρωμένου	Η	224
Τοπική Κοινότητα Σφάκας	Ο	244
Τοπική Κοινότητα Τουρλωτής	Η	265
Τοπική Κοινότητα Χαμεζίου	Ο	430
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΗΨΗΣ</b>		
Τοπική Κοινότητα Πεύκων	Η	83
Τοπική Κοινότητα Χρυσοληγής	Ο	580
Τοπική Κοινότητα Λιθινών	Ο	247
Τοπική Κοινότητα Περιβολακίων	Ο	145

Πηγή: Υψόμετρα Δήμων και Κοινοτήτων Ελλάδος, ΕΣΥΕ, 2001

#### 4.2. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ, ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σύμφωνα με την αναθεώρηση των αποτελεσμάτων της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2011 (ΕΛ.ΣΤΑΤ, Δελτίο Τύπου, 2.4.2014, ΦΕΚ 699, τ. Β', 20.3.2014) ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου ανέρχεται σε 19.720 κατοίκους που αντιστοιχεί στο 26,2 % του πληθυσμού της Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου και στο 3,2% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας Κρήτης (Πίνακας 4-2). Ο «μόνιμος πληθυσμός» περιλαμβάνει τους Έλληνες και αλλοδαπούς κατοίκους που έχουν τη συνήθη διαμονή τους σε κάθε επίπεδο διοικητικής διαίρεσης του Δήμου.

Η πυκνότητα του μόνιμου πληθυσμού ανά τετρ. χιλιόμετρο είναι ιδιαίτερα χαμηλή καθώς φθάνει στο 29,21 κατ./τ.χλμ. (Απογραφή 2011), κατατάσσοντας το Δήμο Σητείας το 2ο πιο αραιοκατοικημένο δήμο του Λασιθίου μετά το Δήμο Οροπεδίου

Λασιθίου (18.36 κατ/τ.χλμ). Η ιδιαίτερα χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα της περιοχής, σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό σε επίπεδο Π.Ε. Λασιθίου (41,36%) και Περιφέρειας Κρήτης (74,74%) υποδηλώνει τη μειονεκτικότητα της Σητείας έναντι άλλων περιοχών της Κρήτης. Επίσης, διαπιστώνεται μια άνιση κατανομή του πληθυσμού ανάμεσα στη Δημοτική Ενότητα Σητείας, όπου συγκεντρώνεται το 73,6 % του πληθυσμού στο αστικό κέντρο της Σητείας και σε περιαστικές περιοχές, και στις υπόλοιπες δημοτικές ενότητες που συνιστούν την ενδοχώρα του δήμου και συγκεντρώνουν συνολικά το υπόλοιπο 26,4%.

Την τελευταία δεκαετία ο πληθυσμός του Δήμου Σητείας (με βάση τη σημερινή διοικητική του διάρθρωση) υπέστη μια μικρή πληθυσμιακή μείωση της τάξης του - 2,5%, η οποία όμως ήταν μεγαλύτερη από την πληθυσμιακή μείωση σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας (-0,5%) και δεν συμβαδίζει με την αυξητική τάση σε επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης. Πιο συγκεκριμένα, μεταξύ των δύο απογραφών παρατηρείται μια σημαντική μείωση πληθυσμού στην ενδοχώρα του δήμου και συγκεκριμένα στις Δημοτικές Ενότητες Ιτάνου και Λεύκης, συνολικά κατά 28,7%. Από την άλλη πλευρά, στο αστικό κέντρο της Σητείας καταγράφεται μια πληθυσμιακή αύξηση της τάξης του 7,1%.

**Πίνακας 4-2: Μόνιμος Πληθυσμός και Πληθυσμιακή Εξέλιξη Δήμου Σητείας (2001 και 2011)**

Δημοτική/Τοπική Ενότητα Δήμου Σητείας	2001	2011	Μεταβολή 2001-2011(%)
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΤΑΝΟΥ</b>	<b>2.514</b>	<b>2.108</b>	<b>-13,2</b>
Τοπική Κοινότητα Ζάκρου	955	747	-18,1
Τοπική Κοινότητα Καρυδίου	122	86	-22,5
Τοπική Κοινότητα Μητάτου	23	48	84,6
Τοπική Κοινότητα Παλαικάστρου	1.414	1.227	-11,1
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΗΣ</b>	<b>2.177</b>	<b>1.697</b>	<b>-15,5</b>
Τοπική Κοινότητα Αγίας Τριάδος	124	77	-21,4
Τοπική Κοινότητα Απιδίων	360	342	2,7
Τοπική Κοινότητα Αρμένων	390	322	-11,8
Τοπική Κοινότητα Ζίρου	660	462	-25,4
Τοπική Κοινότητα Παππαγιαννάδων	332	268	-13,5
Τοπική Κοινότητα Χανδρά	311	226	-20,4
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΗΤΕΙΑΣ</b>	<b>14.338</b>	<b>14.513</b>	<b>0,7</b>
Δημοτική Κοινότητα Σητείας	8.748	9.912	7,1
Τοπική Κοινότητα Αγίου Γεωργίου Σητείας	243	182	-17,6
Τοπική Κοινότητα Αχλαδίων	409	274	-13,6
Τοπική Κοινότητα ΈξωΜουλιανών	356	247	-25,6
Τοπική Κοινότητα Κατσιδωνίου	169	96	-23,8
Τοπική Κοινότητα Κρυών	265	128	-46,9
Τοπική Κοινότητα Λάστρου	195	157	16,3
Τοπική Κοινότητα Μαρωνίας	195	152	-22,8
Τοπική Κοινότητα Μέσα Μουλιανών	304	238	-12,5
Τοπική Κοινότητα Μυρσίνης	193	147	-12,5

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ

Δημοτική/Τοπική Ενότητα Δήμου Σητείας	2001	2011	Μεταβολή 2001-2011(%)
Τοπική Κοινότητα Πισκοκεφάλου	824	781	-5,2
Τοπική Κοινότητα Πραισού	85	56	-23,3
Τοπική Κοινότητα Ρούσσας Εκκλησίας	188	213	27,5
Τοπική Κοινότητα Σκοπής	838	774	-5,8
Τοπική Κοινότητα Σταυρωμένου	216	161	-21,1
Τοπική Κοινότητα Σφάκας	422	322	-14,4
Τοπική Κοινότητα Τουρλωτής	447	420	-3,9
Τοπική Κοινότητα Χαμεζίου	241	253	1,6
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΗΨΗΣ</b>	<b>1360</b>	<b>1.402</b>	<b>3,1</b>
Τοπική Κοινότητα Πεύκων	763	763	0,0
Τοπική Κοινότητα Χρυσοπηγής	137	190	38,7
Τοπική Κοινότητα Λιθινών	374	346	-7,5
Τοπική Κοινότητα Περιβολακίων	86	103	19,8
<b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b>	<b>20216</b>	<b>19.720</b>	<b>-2,5</b>
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΣΙΘΙΟΥ</b>	<b>75736</b>	<b>75.381</b>	<b>-0,5</b>
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ</b>	<b>594368</b>	<b>623.065</b>	<b>4,8</b>

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, Απογραφές Πληθυσμού 2001 & 2011 (Αναθεωρημένα αποτελέσματα)

Ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών στον Δήμο Σητείας, σύμφωνα με την απογραφή του 2011 είναι 7.716 και το μέσο μέγεθος του νοικοκυριού 2,3 άτομα (Πίνακας 4-3). Αξίζει ακόμα να σημειωθεί ότι το 58% των κατοικιών αντιστοιχεί σε μονοκατοικίες.

**Πίνακας 4-3: Αριθμός Κατοικιών, Νοικοκυριών και μέσο μέγεθος νοικοκυριού (2011)**

Δήμος Σητείας	2011
Αριθμός κατοικιών	14.145
<i>Μονοκατοικία</i>	8.219
<i>Άλλος τύπος (διπλοκατοικία , πολυκατοικία, κτίριο που η κύρια χρήση του δεν είναι κατοικία)</i>	5.926
Αριθμός νοικοκυριών	7.716
Σύνολο Μελών των νοικοκυριών	17.939
Μέσος αριθμός ατόμων ανά νοικοκυριό	2,3

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, Απογραφές 2011

Ο Δήμος Σητείας εμφανίζει δυσμενή δημογραφική εικόνα με σημάδια έντονης γήρανσης, καθώς η πυραμίδα ηλικιών είναι διογκωμένη στις μεγάλες ομάδες ηλικιών και συρρικνώνεται προς τις μικρότερες ηλικίες. Συγκεκριμένα, το ποσοστό των ατόμων άνω των 65 ετών είναι πολύ υψηλό στο σύνολο του πληθυσμού (27%) και σε σχέση με το ποσοστό των ατόμων ηλικίας 0-14 ετών (13,1%), γεγονός που υπογραμμίζει το έντονο δημογραφικό πρόβλημα της περιοχής και τη δυσκολία ανανέωσης του πληθυσμού. Σημειώνεται ότι το αντίστοιχο ποσοστό των ατόμων άνω των 65 ετών σε επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης είναι κατά πολύ χαμηλότερο, ήτοι 17,6%, ενώ το ποσοστό των ατόμων ηλικίας 0-14 ετών αγγίζει το 16,7,2%. Το αρνητικό δημογραφικό προφίλ και η χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα που υποδεικνύει την

εγκατάλειψη της ενδοχώρας του δήμου αποτελούν ανασταλτικούς παράγοντες που επηρεάζουν την αναπτυξιακή φυσιογνωμία της Σητείας.

Τέλος σημειώνεται όσο αφορά στο μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού του Δήμου ότι το 31% είναι απόφοιτοι δημοτικού και το 18% αντιστοιχεί σε άτομα που είτε εγκατέλειψαν το δημοτικό, αλλά γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση, είτε είναι αναλφάβητοι. Τα ποσοστά των ατόμων με επίπεδο δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, αντίστοιχα, είναι 39% και 12%. Συνεπώς προκύπτει ένας τοπικός πληθυσμός με σχετικά χαμηλά τυπικά προσόντα και επίπεδο εξειδίκευσης.

Όσο αφορά στην παραγωγική και οικονομική βάση του Δήμου Σητείας εντοπίζεται κυρίως στην πόλη της Σητείας και στις περιαστικές της περιοχές και είναι προσανατολισμένη κυρίως προσανατολισμένη στον **τριτογενή τομέα**, με έμφαση στο εμπόριο και στον τουρισμό, που απορροφά περίπου το 65% των απασχολούμενων και δευτερευόντως προς τον πρωτογενή, δηλαδή προς τη γεωργία και κυρίως την παραγωγή ελαιολάδου και κρασιού και σε μικρότερο βαθμό την κτηνοτροφία, την αλιεία και τη μελισσοκομία. Συνολικά στο δήμο λειτουργούν 837 επιχειρήσεις (λιανικό εμπόριο, 33%, καταλύματα, 12% και υπηρεσίες εστίασης, 18%) με την πλειοψηφία τους (85%) να συγκεντρώνεται στη Δ.Ε. Σητείας. Στις υπόλοιπες δύο δημοτικές ενότητες οι λιγοστές επιχειρήσεις που λειτουργούν περιλαμβάνουν σχεδόν αποκλειστικά εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχεία και εστιατόρια-ταβέρνες.

Σε ότι αφορά τις ξενοδοχειακές υποδομές, στη Σητεία καταγράφονται (2011) περίπου 2.500 κλίνες (Πίνακας 4-4), ήτοι μόλις το 11 % των κλινών του Νομού Λασιθίου. Η πλειοψηφία τους συγκεντρώνεται σε ξενοδοχεία κλασικού τύπου, κυρίως 2 και 4 αστέρων, και δευτερευόντως σε επιπλωμένα δωμάτια, ξενοδοχεία και διαμερίσματα. Η πόλη της Σητείας, το Παλαίικαστρο και ο Μόχλος συγκεντρώνουν το 91% των κλινών του δήμου ενώ οι υπόλοιπες εντοπίζονται σε άλλες περιοχές όπως η Ζάκρος, το Τοπλού κ.α (Πίνακας 4-5).

Ο **δευτερογενής τομέας** εμφανίζει τη μικρότερη βαρύτητα στη συνολική οικονομική δραστηριότητα. Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην περιοχή ανέρχονται στις **283** και χαρακτηρίζονται κυρίως από το μικρό τους μέγεθος, τον οικογενειακό τους χαρακτήρα, την τοπική τους εμβέλεια και το χαμηλό επίπεδο οργάνωσης. Εξαιρεση αποτελεί ο κλάδος της παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, καθώς η Σητεία είναι πρωτοπόρος σε ότι αφορά την αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας όχι μόνο σε Εθνικό αλλά και Ευρωπαϊκό επίπεδο. Αξιοσημείωτο είναι ότι το 59% της εγκατεστημένης αιολικής ισχύος στην Κρήτη βρίσκεται στην Π.Ε.Λασιθίου. Η πλειονότητα των επιχειρήσεων (83,7%) εδρεύει στη Δημοτική Ενότητα Σητείας, ενώ ο κύριος όγκος τους αφορά σε εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες (48,94%), σε κατασκευές κτιρίων (6,75%) και στη βιομηχανία τροφίμων (12,36%).



Τέλος, στο δήμο λειτουργούν συνολικά 28 επιχειρήσεις του πρωτογενή τομέα, οι οποίες συγκεντρώνονται στον κλάδο της φυτικής και ζωικής παραγωγής, θήρας και συναφών δραστηριοτήτων. Το 57% των επιχειρήσεων αυτών εδρεύει στη Δ.Ε. Σητείας, το 28 % στη Δ.Ε. Λεύκης και το υπόλοιπο 15% στη Δ.Ε. Ιτάνου.

**Πίνακας 4-4: Δυναμικότητα Καταλυμάτων Ξενοδοχειακού Τύπου Δήμου Σητείας (2011)**

	Ξενοδοχεία κλασικού τύπου	Ξενοδοχεία τύπου επιπλ. δωματίων	Ξενοδοχεία	Παραδοσιακά επιπλ. διαμερίσματα	Σύνολο
Μονάδες	22	7	1	2	32
Δωμάτια	991	338	13	23	1.365
Κλίνες	1.893	562	25	41	2.521

Πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας

**Πίνακας 4-5: Δυναμικότητα Καταλυμάτων Ξενοδοχειακού Τύπου ανά Περιοχή Δήμου Σητείας (2011)**

	Μονάδες	Δωμάτια	Κλίνες
Αγ. Γεώργιος	1	25	40
Ανάληψη Πευκών	2	500	1.500
Άσπρος Ποταμός	1	13	21
Ζάκρος	1	24	42
Μοχλός	1	168	322
Παλαικαστρο	5	137	252
Σητεία	20	932	1.720
Τοπλού	1	10	20
Τρυπητός	1	29	58
<b>Σύνολο</b>	<b>32</b>	<b>1.838</b>	<b>3.975</b>

Πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας

Στα συγκριτικά πλεονεκτήματα της περιοχής κατατάσσεται τόσο το ξεχωριστής ομορφιάς και οικολογικής αξίας φυσικό περιβάλλον που διαμορφώνεται από πλούσια πανίδα και χλωρίδα, καθώς και από αξιόλογους φυσικούς σχηματισμούς όπως φαράγγια, σπήλαια και οροπέδια και μια ιδιαίτερα μεγάλη ακτογραμμή, όσο και το μοναδικό πολιτιστικό απόθεμα που διαμορφώνεται από σημαντικούς αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία, μοναστήρια, παραδοσιακούς οικισμούς, πλήθος αγροτικών μνημείων, που συνιστούν πόλο έλξης επισκεπτών αλλά και τα ιδιαίτερα στοιχεία της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς που περιλαμβάνουν τα ήθη και τα έθιμα, τη διατροφή και την τοπική κουζίνα, τις τέχνες και τα γράμματα. Γενικά, το αναπτυξιακό προφίλ της Σητείας διαθέτει σημαντικά χαρακτηριστικά που εντάσσονται στο τρίπτυχο «**ύπαιθρος - τοπικά προϊόντα-τουρισμός (ήπιος)**».

Παρά τις αναπτυξιακές δυνατότητες που προδιαγράφονται για τη Σητεία, η περιοχή συνεχίζει και σήμερα να υφίστανται μια σχετική απομόνωση από τα άλλα αστικά κέντρα και τις αγορές της Κρήτης, γεγονός που πιθανά, από τη μια πλευρά να της έχει

επιτρέψει να διατηρήσει σχεδόν αναλλοίωτη τη φυσική και πολιτιστική της ταυτότητα, από την άλλη όμως να περιορίζει την πλήρη αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της. Βασική αιτία είναι η κατάσταση του οδικού δικτύου που εξακολουθεί να παραμένει ανεπαρκές, με έμφαση στο Βόρειο Οδικό Άξονα, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η προσπελασιμότητα από και προς την περιοχή αλλά και η μεγαλύτερη αξιοποίηση των αεροπορικών και θαλάσσιων συνδέσεων της Σητείας από τους κατοίκους και τους επισκέπτες των υπόλοιπων αστικών κέντρων της Κρήτης. Το ελλιπές οδικό δίκτυο επηρεάζει και την εσωτερική συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση και την ανάπτυξη των επί μέρους περιοχών του δήμου ιδιαίτερα των πιο απομακρυσμένων.

### **4.3. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

#### **4.3.1. Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια – Ρυμοτομικά Σχέδια**

Το μοντέλο χωρικής οργάνωσης του Δήμου Σητείας διέπεται καταρχήν από το «Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κρήτης» (ΦΕΚ 1486/τ. Β'10.10.2003). Ο Δήμος Σητείας έχει πραγματοποιήσει σημαντικά βήματα όσο αφορά το πρώτο επίπεδο στρατηγικού Πολεοδομικού Σχεδιασμού που περιλαμβάνει τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) και τα Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ), τα οποία προσδιορίζουν το αναπτυξιακό προφίλ, τα οικιστικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος κάθε ΟΤΑ.

Πιο συγκεκριμένα:

- Δημοτική Ενότητα Σητείας (πρώην Δήμος Σητείας): Γ.Π.Σ. με το ΦΕΚ 477/ΑΑΠ/29-10-2007) που τροποποιήθηκε μερικώς το 2010 με το ΦΕΚ 268/ΑΑΠ/12-7-2010). *Η περιοχή μελέτης του Γ.Π.Σ. περιλαμβάνει τον αστικό και περιαστικό χώρο ολόκληρης της δημοτικής ενότητας εκτός από την περιοχή που ορίζεται από τα όρια του εγκεκριμένου Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου της πόλης της Σητείας (ΦΕΚ 215 / Δ/13.3.1987) (Εικόνα 4-2).*
- Δημοτική Ενότητα Ιτάνου (πρώην Δήμος Ιτάνου): ΣΧΟΟΑΠ με το ΦΕΚ 498/ΑΑΠ/2-10-2009 που τροποποιήθηκε με μια σειρά αποφάσεων το 2011 (ΦΕΚ156/ΑΑΠ/16-6-2011, ΦΕΚ63/ΑΑΠ/11-4-2011, ΦΕΚ330/ΑΑΠ/25-11 2011 και ΦΕΚ94/ΑΑΠ/23-5-2011).
- Δημοτική Ενότητα Λεύκης (πρώην Δήμος Λεύκης): ΣΧΟΟΑΠ με το ΦΕΚ 539/ΑΑΠ/21-10-2009.

## ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ

- Τοπικές Κοινότητες Πεύκων, Χρυσοπηγής, Λιθινών και Περιβολακιών: ΣΧΟΟΑΠ με το ΦΕΚ 363/ΑΑΠ/26-11-2012 (εντάσσονται στο ΣΧΟΟΑΠ του πρώην Δήμου Μακρύ Γιαλού)

Τα οικιστικά κέντρα της ενότητας Σητείας κατατάσσονται σε επίπεδα (από 1 έως 5):

- 3<sup>ου</sup> επιπέδου ενισχυμένου: Σητεία
- 4<sup>ου</sup> επιπέδου ενισχυμένου: Ζήρος, Παλαίκαστρο, Κουτσουράς
- 5<sup>ου</sup> επιπέδου ενισχυμένου: Τουρλωτή, Χανδράς
- Τα οικιστικά κέντρα 5<sup>ου</sup> επιπέδου είναι οι λοιπές έδρες Ο.Τ.Α. το 1991

Δευτερεύοντα κέντρα αναπτύσσονται κατά μήκος των βασικών οδικών αξόνων προς Άγιο Νικόλαο και Ιεράπετρα. Οι μικρότεροι οικισμοί λειτουργούν ως γειτονίες με κύρια χρήση την κατοικία και εξυπηρετούνται από τους βασικούς δρόμους πρόσβασης προς τη Σητεία και τα δευτερεύοντα οικιστικά κέντρα. Οι οικισμοί αν και διαφέρουν ως προς το μέγεθός τους, ωστόσο στο σύνολό τους, μπορούν να χαρακτηριστούν ως οικιστικά σύνολα μικρής δυναμικής. Το μικρό μέγεθος συνεπάγεται την απουσία βασικών υποδομών και υπηρεσιών με αποτέλεσμα ένα μέρος των αναγκών των κατοίκων (π.χ διοικητικές υπηρεσίες, υπηρεσίες τριτοβάθμιας περίθαλψης, ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης, αναψυχής κλπ) να μην ικανοποιείται εντός των ορίων των οικισμών και ως εκ τούτου να απαιτείται η μετάβασή τους στα πλησιέστερα αστικά κέντρα (π.χ Σητεία, Ιεράπετρα, Άγιο Νικόλαο, Ηράκλειο).

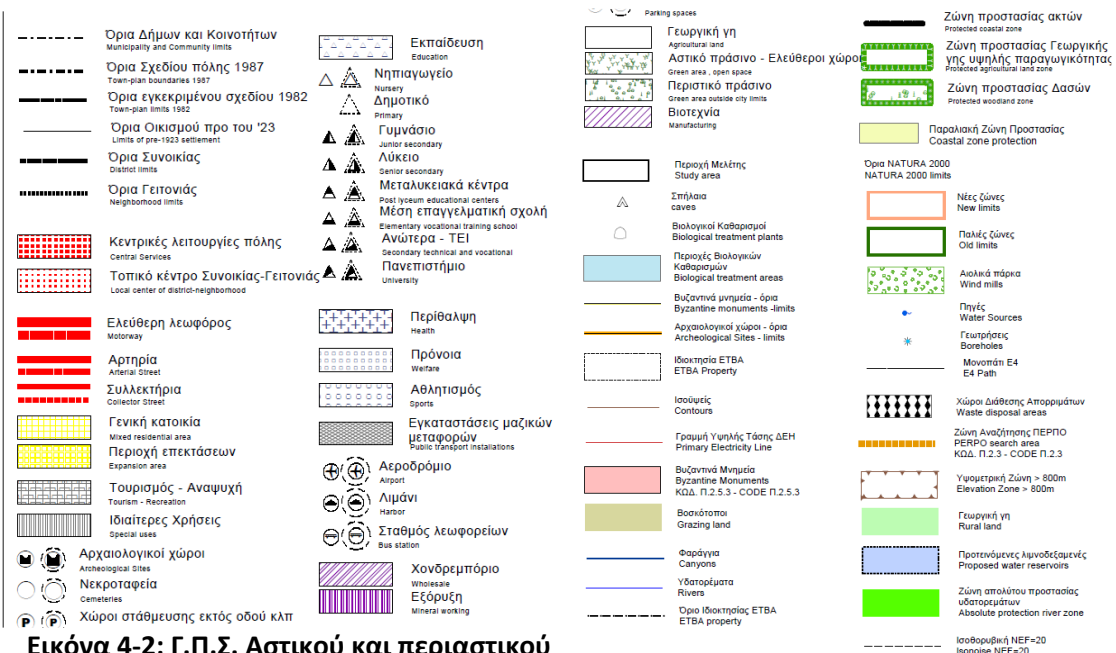
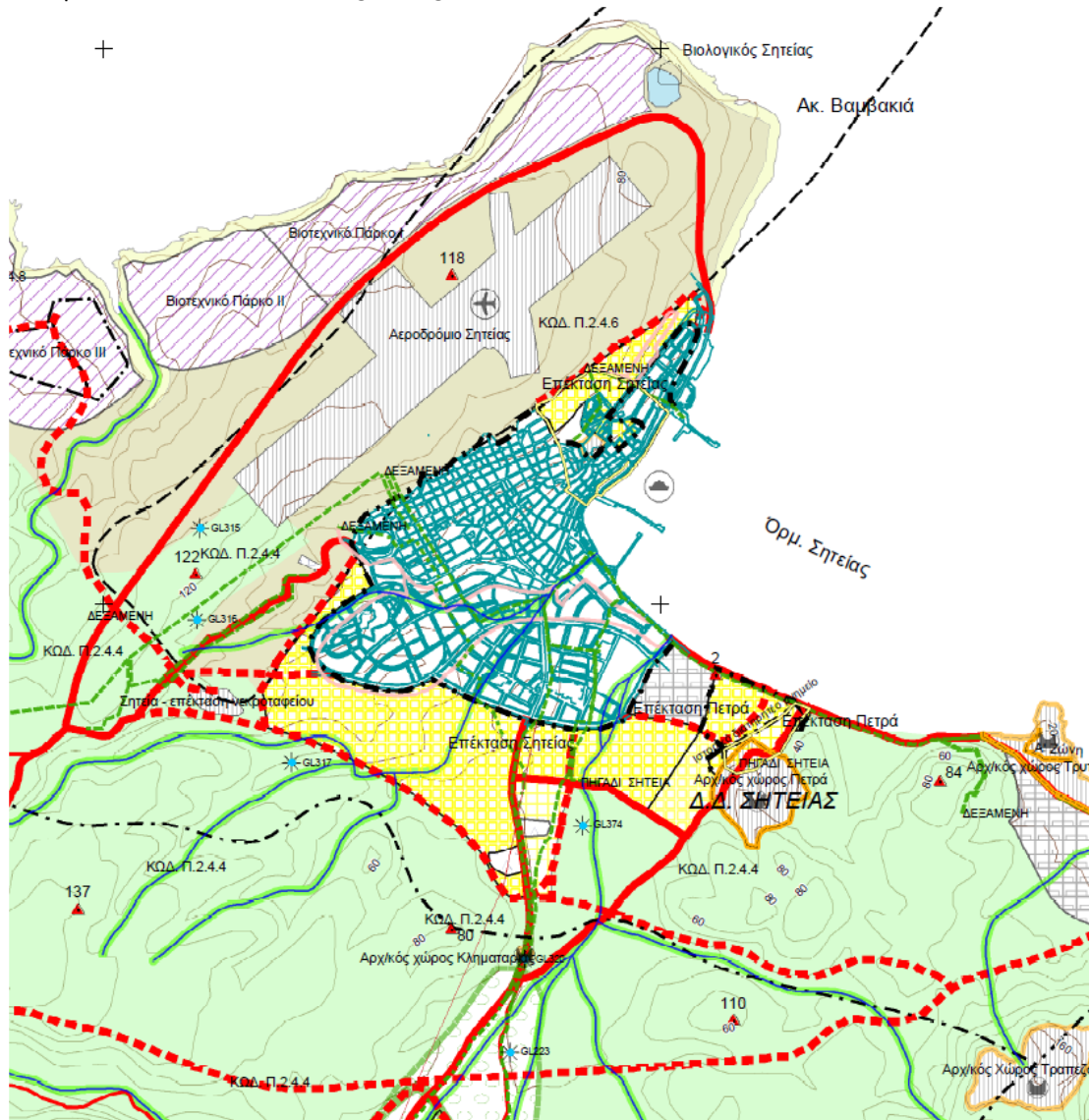
Στη Δημοτική Ενότητα Ιτάνου, το Παλαίκαστρο αποτελεί το διοικητικό, εμπορικό και τουριστικό κέντρο της περιοχής, ενώ στο νότιο τμήμα της ο σημαντικότερος οικισμός είναι η Ζάκρος. Οι λοιποί οικισμοί έχουν έντονο και αξιόλογο παραδοσιακό χαρακτήρα. Το δυτικό τμήμα της ενότητας ερημώνεται με γρήγορους ρυθμούς με το Καρύδι να είναι ο μεγαλύτερος οικισμός και το κέντρο της περιοχής.

Στη Δημοτική ενότητα Λεύκης, η Ζήρος μαζί με τους οικισμούς Αρμένιοι και Χανδράς (αποτελούν ουσιαστικά ένα ενιαίο οικιστικό σύνολο) λειτουργούν ως το διοικητικό και οικονομικό κέντρο της περιοχής. Η εξυπηρέτηση σε κεντρικές λειτουργίες για τους οικισμούς της Λεύκης γίνεται κυρίως από τη Σητεία και δευτερευόντως για την περιοχή Γούδουρα από τη γειτονική Δημοτική Ενότητα Μακρύ Γιαλού (π.χ. Γυμνάσιο Κουτσουρά). Οι μικρότεροι οικισμοί της περιοχής λειτουργούν ως γειτονίες με κύρια χρήση την κατοικία και εξυπηρετούνται από τους βασικούς δρόμους πρόσβασης προς τη Ζήρο, τους Χανδρά – Αρμένους και τη Σητεία.

Τέλος, στη Δημοτική Ενότητα Μακρύ Γιαλού, το οικιστικό δίπολο «Κουτσουράς – Μακρύ Γιαλός» αποτελεί το «κέντρο» της ανοικτής πόλης όλων των οικισμών της Δημοτικής Ενότητας. Ωστόσο διαπιστώνονται παράλληλες εξαρτήσεις των οικισμών

του ανατολικού τμήματος από το αστικό κέντρο της Σητείας και των οικισμών του δυτικού τμήματος από το αστικό κέντρο της Ιεράπετρας.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ



Εικόνα 4-2: Γ.Π.Σ. Αστικού και περιαστικού

χώρου δημοτικής ενότητας Σητείας

#### 4.3.2. Φυσικό Τοπίο και Οικοσυστήματα - Περιοχές Natura

Η ανατολική Κρήτη και ιδίως η περιοχή της Σητείας είναι μια από τις πιο σημαντικές και ιδιαίτερες περιβαλλοντικά περιοχές της Κρήτης, λόγω κυρίως της γεωγραφικής της θέσης και το έντονα ξηροθερμικό κλίμα που επικρατεί στην περιοχή.

Ο Δήμος Σητείας έχει να επιδείξει ένα ξεχωριστής ομορφιάς και οικολογικής αξίας φυσικό περιβάλλον που διαμορφώνεται από πλούσια πανίδα και χλωρίδα, καθώς και από αξιόλογους φυσικούς σχηματισμούς όπως φαράγγια, σπήλαια και οροπέδια και μια ιδιαίτερα μεγάλη ακτογραμμή. Η περιοχή του δήμου καλύπτει όλη την ανατολική ακτογραμμή της Κρήτης και μάλιστα βρέχεται από 3 διαφορετικές θάλασσες, το κρητικό πέλαγος από τα βόρεια, το Καρπάθιο από τα ανατολικά και το Λιβυκό από το νότο.

Στο Δήμο Σητείας έχουν οριοθετηθεί περιοχές ως σημαντικές προς προστασία και διαχείριση στα πλαίσια του προγράμματος "NATURA 2000", οι οποίες ανήκουν στις κατηγορίες που δίδονται στην Εικόνα 4-3.

Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει στο Φυσικό Πάρκο Σητείας (Εικόνα 4-4), το οποίο συστήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Διασυνοριακής Συνεργασίας «Ελλάδα-Κύπρος 2007-2013» και λειτουργεί υπό την ευθύνη του Δημοτικού Οργανισμού Κοινωνικοπολιτιστικής Ανάπτυξης Σητείας (Δ.Ο.Κ.Α.Σ.). Το Πάρκο αποτελεί ένα μοναδικό γεωτουριστικό προορισμό που καλύπτει τις περιοχές Ίτανου και Λεύκης, καθώς και όλες τις παράκτιες περιοχές από βορρά προς νότο και χαρακτηρίζεται από μία ευρεία ποικιλία στοιχείων του αβιοτικού και βιοτικού περιβάλλοντος.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ

Α) ΤΟΠΟΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ (SCI)



- GR4320006 - SCI A: ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΑΚΡΟ ΚΡΗΤΗΣ: ΔΙΟΝΥΣΑΔΕΣ, ΕΛΑΣΑ ΚΑΙ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΣΙΔΕΡΟ (ΑΚΡΑ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ - ΒΑΪ - ΑΚΡΑ ΠΛΑΚΟΣ) ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ
- GR4320004 - SCI A: ΜΟΝΗ ΚΑΨΑ (ΦΑΡΑΓΓΙ ΚΑΨΑ & ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗ)
- GR4320008 - SCI A: ΝΗΣΟΣ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ
- GR4320005 - SCI A: ΟΡΟΣ ΘΡΥΠΤΗΣ & ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗ (σ.σ. Δημοτικό Διαμέρισμα Λάστρου και Τοπική Κοινότητα Χρυσοπηγής).

Β) ΖΩΝΕΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (SPA)



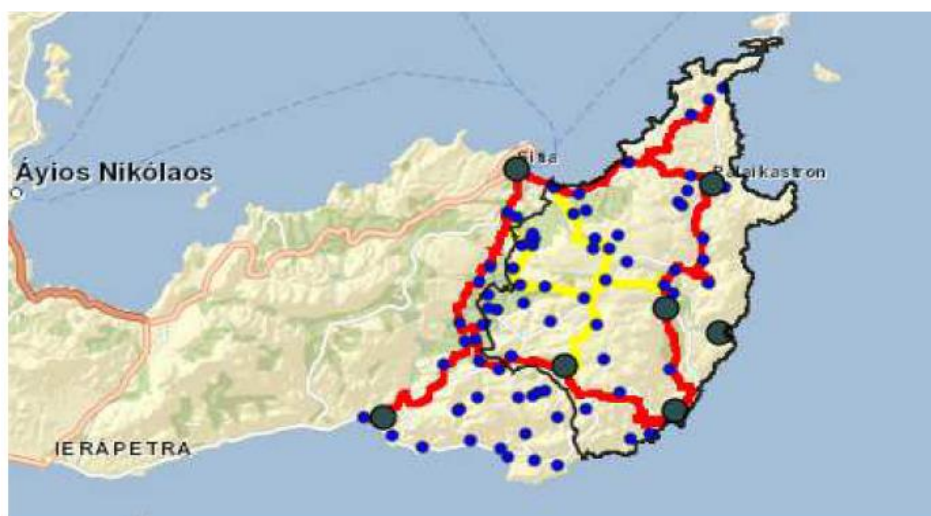
- GR4320011 – SPA: ΔΙΟΝΥΣΑΔΕΣ ΝΗΣΟΙ
- GR4320009 – SPA: ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΑΚΡΟ ΚΡΗΤΗΣ
- GR4320016 – SPA: ΟΡΗ ΖΑΚΡΟΥ
- GR4320017 – SPA: ΝΗΣΟΣ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ, ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΒΑΛΛΟΙ

Γ) ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΆΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ



- Διονυσάδες νήσοι, Βαί, Ρούσσα Εκκλησιά, Ζάκρος, Χαλανδριανή Κεφάλια (Χανδράς-Ζήρου-Απιδίων-Αρμένων), Νησί Κουφονήσι, Τουρλωτή, Συκιά, Τσιγγούνι Φαράγγι

Εικόνα 4-3: Προστατευόμενες περιοχές στο Δήμο Σητείας



Εικόνα 4-4: Φυσικό Πάρκο Σητείας



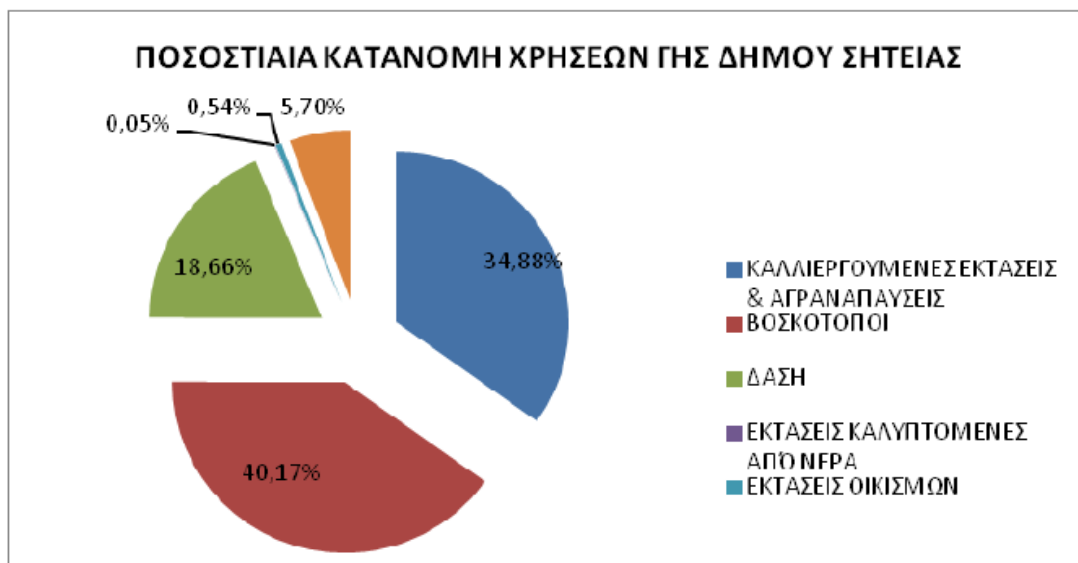
#### 4.4. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ

##### 4.4.1. Χρήσεις γης στο Δήμο Σητείας

Οι χρήσεις γης έχουν διαμορφωθεί αφενός από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην περιοχή και αφετέρου από το γεωφυσικό ανάγλυφο της. Το μεγαλύτερο μέρος του δήμου, ήτοι το 40,17%, καταλαμβάνεται από βοσκότοπους και ακολουθούν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις σε ποσοστό 34,88%. Μικρότερα τμήματα της επιφάνειας καλύπτονται από δάση (18,66%) οικιστικές (0,54%) και διάφορες άλλες χρήσεις (5,70%) (Σχήμα 4-1).

Οι χρήσεις γης του Δήμου Σητείας αποτυπώνονται στο χάρτη της Εικόνας 4-6, από τον οποίο προκύπτει ότι στο βόρειο τμήμα του επικρατούν βοσκότοποι με αραιή ή καθόλου βλάστηση.

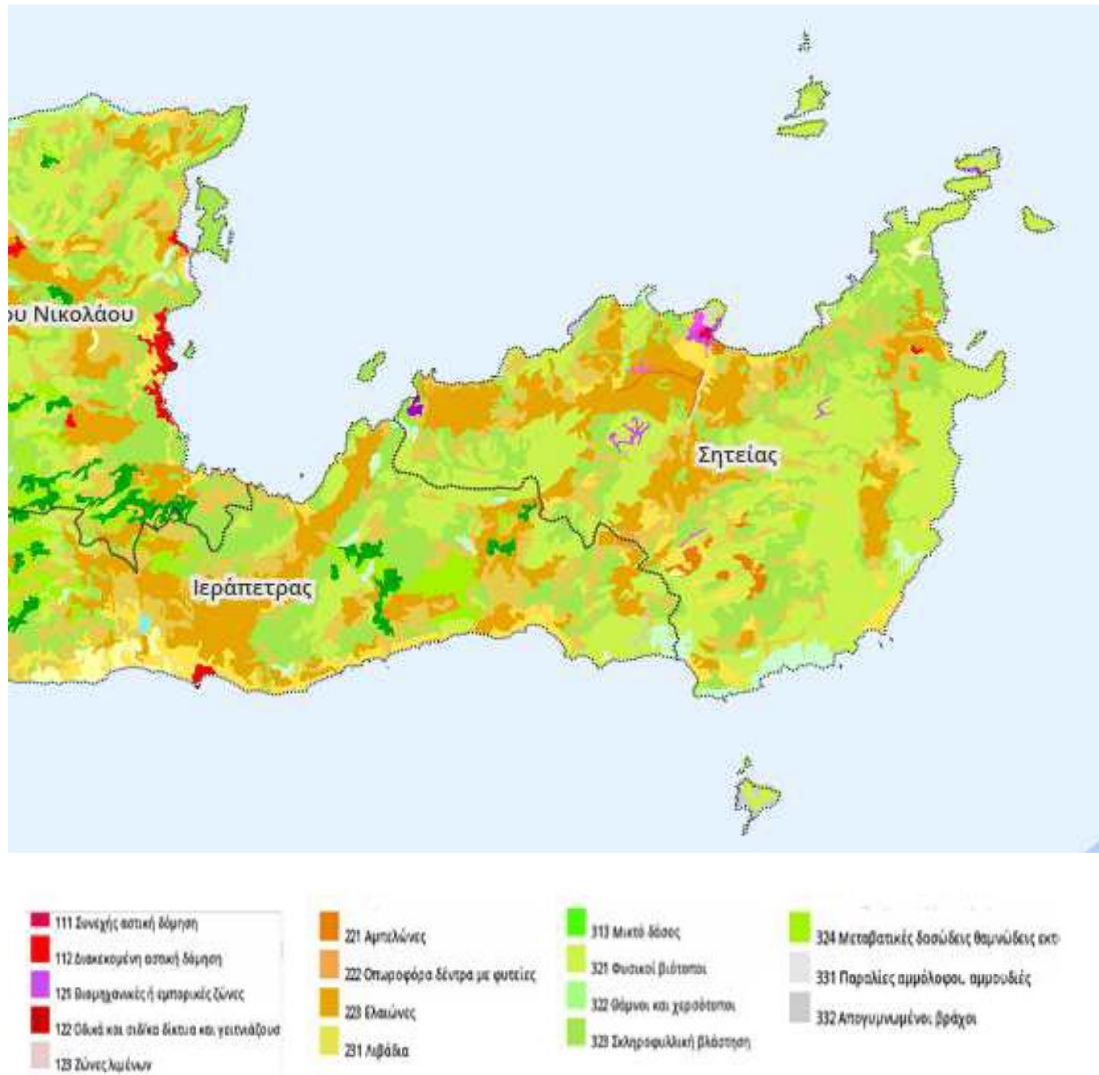
Κυρίαρχες χρήσεις είναι οι μεταβατικές δασώδης – θαμνώδης εκτάσεις και οι μόνιμες καλλιέργειες, όπως ελαιοκαλλιέργειες και αμπελοκαλλιέργειες. Άλλες επικρατούσες χρήσεις είναι οι βιομηχανικές, οι εμπορικές, η αστική δόμηση κλπ.



Σχήμα 4-1: Ποσοστιαία Κατανομή Χρήσεων Γης Δήμου Σητείας

(Πηγή: ΕΛ. ΣΤΑΤ, Απογραφή 1999-2000)





Εικόνα 4-5: Χρήσεις γης Δήμου Σητείας

(Πηγή: Οικοσκόπιο)

#### 4.4.2. Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος σχετικά με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων ΑΣΑ

Σύμφωνα με την απογραφή κτιρίων 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα συνολικά κτίρια στο Δήμο Σητείας ανέρχονται σε **17.909**, εκ των οποίων **13.525 είναι οι κατοικίες**. Αναλυτικά, η κατανομή των κτιρίων κατά χρήση και Δημοτική Ενότητα, καθώς και ιδιοκτησιακό καθεστώς δίδεται στον Πίνακα 4-6.

Στον Πίνακα 4-7 δίδεται η κατανομή των κτιρίων στο Δήμο κατά φορέα ιδιοκτησίας και φορέα που τα χρησιμοποιεί.

Επίσης, στο Δήμο, υπάρχουν **426 δημόσια κτίρια**, όπως εκκλησίες-μοναστήρια (232), σχολικά κτίρια (51), υπηρεσίες, νοσοκομεία, αλλά και κατοικίες, εργοστάσια / εργαστήρια και ξενοδοχεία.

Ακόμη, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το **98% του συνόλου των κτιρίων** έχουν μέχρι **2 ορόφους** με το **70%** να αντιστοιχεί σε ισόγεια κτίρια.

Πίνακας 4-6: Κτίρια κατά χρήση και ιδιοκτησιακό καθεστώς στο Δήμο Σητείας (2011)

	Σύνολο Κτιρίων	Κατοικία	Εκκλησία - Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο - Εργαστήριο	Σχολικόκτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων (πάσικινγκ)	Νοσοκομείο, κλινικήκλτ.	Άλληχρήση
<b>Δήμος Σητείας</b>	<b>17.909</b>	<b>13.325</b>	<b>307</b>	<b>273</b>	<b>83</b>	<b>74</b>	<b>671</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>3.158</b>
Δημοτική Ενότητα Σητείας	9.598	7.117	139	86	49	40	359	11	3	1.794
Δημοτική Ενότητα Ιτάνου	1.624	1.303	39	52	10	8	73	0	0	139
Δημοτική Ενότητα Λεύκης	2.300	1.713	61	14	15	11	64	1	0	421
Δημοτική Ενότητα Ανάληψης	4.387	3.192	68	121	9	15	175	2	1	804
	<b>Ιδιοκτησιακό καθεστώς στο Δήμο Σητείας</b> (δεν περιλαμβάνεται η Δημοτική Ενότητα Ανάληψης)									
<b>Δημόσιο</b>	426	34	232	2	10	51	42	0	3	52
<b>Ιδιώτης</b>	13.076	10.092	7	150	62	5	453	12	0	2.295
<b>Και οι δύο</b>	20	7	0	0	2	3	1	0	0	7

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, Απογραφές Κτιρίων 2011

**Πίνακας 4-7: Κτίρια κατά φορέα ιδιοκτησίας και φορέα που τα χρησιμοποιεί (2011)**

Δήμος Σητείας (δεν περιλαμβάνεται η Δημοτική Ενότητα Ανάληψης)	Σύνολο Κτιρίων	Φορέας ιδιοκτησίας		
		Δημόσιο	Ιδιώτης	Και οίδο
	<b>13.522</b>	<b>426</b>	<b>13.076</b>	<b>20</b>
Κεντρική/ Αποκεντρωμένη Διοίκηση	4	2	2	0
ΟΤΑ και φορείς τους	50	48	2	0
Άλλα Ν.Π.Δ.Δ.	265	255	10	0
Άλλα Ν.Π.Ι.Δ.	19	7	10	2
Άλλη περίπτωση	11.509	85	11.410	14
Δύο ή περισσότεροι φορείς	27	6	19	2
Δεν δηλώθηκε ο φορέας που χρησιμοποιεί το κτίριο	1.648	23	1.623	2

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, Απογραφές Κτιρίων 2011

**Πίνακας 4-8: Κτίρια κατά αριθμό ορόφων στο Δήμο Σητείας (2011)**

Περιγραφή διοικητικής διαίρεσης	Σύνολο κτιρίων	Κτίρια κατά αριθμό ορόφων πάνω από το ισόγειο						
		Δεν υπάρχουν ορόφοι πάνω Από το ισόγειο (ανεξαρτήτως της ύπαρξης υπογείου)	1	2	3	4	5	6 και άνω
<b>Δήμος Σητείας</b>	<b>15.110</b>	<b>10.634</b>	<b>3.322</b>	<b>822</b>	<b>274</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
Δημοτική Ενότητα Σητείας	9.598	6.337	2.247	686	270	50	6	2
Δημοτική Ενότητα Ιτάνου	1.624	1.167	341	112	4	0	0	0
Δημοτική Ενότητα Λεύκης	2.300	2.003	292	5	0	0	0	0
Δημοτική Ενότητα Ανάληψης	1.588	1.127	442	19	0	0	0	0

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, Απογραφές Κτιρίων 2011

Σε ότι αφορά τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου, έχει γίνει καταγραφή των βασικότερων χώρων/σημείων περιλαμβάνοντας σχολικές μονάδες – χώρους εκπαίδευσης, δημαρχείο - δημοτικά καταστήματα, νοσοκομεία, πολιτιστικές και αθλητικές εγκαταστάσεις και λοιπούς χώρους.



Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος	Αρ.
<p>2. Τουρλωτής</p> <p>3. Έξω Μουλιανών</p> <p>4. Καρυδίου</p> <p>5. Ζάκρου</p> <p>6. Χανδρά</p> <p>7. Λιθινών</p> <p>8. Παλαικάστρου</p> <p>9. Αγροτικό ιατρείο Μαρωνιάς</p>	
<b>ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>	
<b>Εθνικό Στάδιο Σητείας, χωρητικότητας 1600 θέσεων</b>	
<b>Ανοικτό κολυμβητήριο</b>	
<b>Κλειστό γυμναστήριο</b>	
<p>ανοικτά γήπεδα μπάσκετ βόλεϊ και τένις και δύο γήπεδα ποδοσφαίρου 5x5 στο Πισκοκέφαλο και στην Τουρλωτή. Αθλητικά γήπεδα υπάρχουν και σε άλλες περιοχές της ενδοχώρας του δήμου, π.χ. στο Χανδρά και στο Παλαικάστρο</p>	
<b>ΣΥΛΛΟΓΟΙ - ΣΩΜΑΤΕΙΑ</b>	
<p>Σητειακός Αθλητικός Όμιλος, ο Όμιλος Αντισφαίρισης Σητείας, ο Σύλλογος Ρυθμικής Γυμναστικής, ο Ναυτικός Όμιλος Σητείας «Ν.Ο.Σ.», Φυσιολατρικός Ορειβατικός Σύλλογος Σητείας «Φ.ΟΡ.Σ.Σ.», Σκοπευτικός Όμιλος Σητείας, Λέσχη Φίλων Ποδηλάτου Σητείας, Σύλλογος Πολυτέκνων</p>	
<p><b>Φιλανθρωπικό Σωματείο Στήριξης Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες Επαρχίας Σητείας</b></p> <p>Δημιούργησε τον Κοινωνικό Συνεταιρισμό Ένταξης (ΚΟΙΝ.ΣΕΠ.) με την επωνυμία «Κυψέλη» στη Σητεία. Στις προθέσεις του Σωματείου περιλαμβάνεται η λειτουργία προστατευμένου παραγωγικού εργαστηρίου, με αντικείμενο τη συσκευασία αρωματικών φυτών, τη παρασκευή κεριού-σαπουνιού, χρηστικών αντικειμένων, αλλά και εποχικών ειδών και η λειτουργία κέντρου δημιουργικής απασχόλησης παιδιών με αναπηρίες</p>	
<p><b>Δημοτικό Κοινωνικό Παντοπωλείο στην πόλη της Σητείας</b></p> <p>Επίσης, με την αρωγή της Εκκλησίας, κοινωνικών φορέων και συλλόγων ο δήμος οργανώνει τη διανομή φαγητού και ρουχισμού σε ευπαθείς κοινωνικές ομάδες και ενισχύει εθελοντικές πρωτοβουλίες δωρεάν ανταλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών.</p>	
<b>ΛΑΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ</b>	
<b>Στην πόλη της Σητείας κάθε Τρίτη στην περιοχή Ξεροκαμάρες - Κολονέλο</b>	<b>1</b>
<b>ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>	<b>28</b>
<p><b>1. Δήμος Σητείας</b></p> <p>Οι κεντρικές υπηρεσίες του δήμου Σητείας είναι εγκατεστημένες στην πόλη της Σητείας (έδρα του δήμου) Αποκεντρωμένες Υπηρεσίες της Δημοτικής Ενότητας Ιτάνου με έδρα το Παλιόκαστρο. Αποκεντρωμένες Υπηρεσίες στη Δημοτική Ενότητα Λεύκης με έδρα τη Ζερό και στις Τ.Κ. Πεύκων, Λίδινων, Χρυσοπώλης και Υπερβολικών με έδρα την Ανάληψη Πεύκων.</p> <p><b>2. ΔΗ. Κ. Ε. Σ.</b> Δημοτική Κοινωφελής Επιχείρηση Σητείας - «Βοήθεια στο Σπίτι»</p> <p><b>3. Δ.Ο.Κ.Α.Σ.</b> Δημοτικός Οργανισμός Κοινωνικοπολιτιστικής Ανάπτυξης Σητείας</p>	

Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος	Αρ.
<p><i>Υπό την αιγίδα του λειτουργούν ο Βρεφικός - Παιδικός Σταθμός Σητείας και ο Παιδικός Σταθμός Παλαικάστρου. Στο δήμο ανήκει ένας ακόμα παιδικός σταθμός στη Ζάκρο που όμως βρίσκεται προσωρινά εκτός λειτουργίας</i></p> <p><b>4. Μονομετοχική Ανώνυμη Δημοτική Εταιρεία Σητείας με έδρα το Παλαικάστρο</b></p> <p><b>5. Αγροτουριστική Πολιτιστική Δήμου Λεύκης – Ανώνυμη Εταιρεία ΟΤΑ</b></p> <p><b>6. ΚΑΠΗ</b> (Κέντρο Ανοικτής Προστασίας Ηλικιωμένων), πόλη της Σητείας με παράρτημα στη Σκοπή και στην Τουρλωτή στο κτίριο του ΚΑΠΗ Σητείας λειτουργεί το τελευταίο διάστημα Κοινωνικό Ιατρείο και Φαρμακείο για τη στήριξη των οικονομικά ασθενέστερων και ανασφάλιστων κατοίκων του δήμου.</p> <p><b>7. Γηροκομείο</b> Σητείας, πόλη της Σητείας</p> <p><b>8. Ο.Α.Σ. ΑΕ.Οργ.</b> Ανάπτυξης Σητείας</p> <p><b>9. Δ. Ε. Η.</b></p> <p><b>10. Δ. ΕΥ. Α. Σ</b> Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Σητείας (ΔΕΥΑ Σητείας)</p> <p><b>11. Δ. Ο. Υ.</b> <b>Ε. Λ. Τ. Α.</b></p> <p><b>12.</b> Σητείας <b>13.</b> Χανδρά <b>14.</b> Τουρλωτής <b>15.</b> Κουτσουρά</p> <p><b>16. Ι. Κ. Α.</b></p> <p><b>17. Ο. Τ. Ε</b></p> <p><b>18. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ</b></p> <p><b>19. Ο. Α. Ε. Δ.</b></p> <p><b>20. Ο. Α. Ε. Ε.</b> <b>Τ. Ο. Ε. Β.</b></p> <p><b>21.</b> Σητείας <b>22.</b> Κουτσουρά</p> <p><b>23. Ταμείο Ασφάλ. Εμπόρων</b></p> <p><b>24. Τελωνείο</b> <b>Κ.Ε.Π. Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών</b></p> <p><b>25.</b> Ζάκρου <b>26.</b> Ζήρου <b>27.</b> Κουτσουρά <b>28.</b> Σητείας</p>	
<b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ</b>	<b>8</b>
<p><b>1.</b> Αστυνομικό Τμήμα Σητείας <i>Αστυνομικοί Σταθμοί</i></p> <p><b>2.</b> Κουτσουρά</p> <p><b>3.</b> Λιθινών</p> <p><b>4.</b> Παλαιοκάστρου</p> <p><b>5.</b> Τουρλωτής</p> <p><b>6.</b> Χανδρά</p>	

Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος	Αρ.
7. Αστυνομικό Φυλάκιο Ζάκρου	
8. Δημοτική Αστυνομία	
<b>ΤΡΑΠΕΖΕΣ</b>	<b>10</b>
1. Αγροτική Τράπεζα	
2. AlphaBank	
3. Εθνική Τράπεζα	
4. Εμπορική Τράπεζα	
5. EFGEurobank	
6. Παγκρήτια Συνεταιριστική Τράπεζα	
7. Τράπεζα Πειραιώς	
8. Τράπεζα Χανίων	
9. Τράπεζα Κύπρου	
10. Τράπεζα της Ελλάδος	

Σημειώνεται ότι το λιμάνι της Σητείας βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της πόλης της Σητείας και ειδικότερα στην ανατολική πλευρά της παλαιάς πόλης. Το λιμάνι είναι συνδεδεμένο καθημερινά με τον Πειραιά ακτοπλοϊκώς και είναι σε θέση να εξυπηρετεί όλα τα μεγάλα επιβατηγά πλοία. Υπάρχει επίσης τακτική ακτοπλοϊκή γραμμή που εξυπηρετεί την άγονη γραμμή Πειραιά–Κυκλάδων–Αγίου Νικολάου–Σητείας–Κάσσου–Καρπάθου–Ρόδου, που γίνεται μια φορά την εβδομάδα. Το λιμάνι Σητείας διαθέτει αποθηκευτικούς χώρους έκτασης 5000τ.μ. (υπαίθριος χώρος, χερσαία ζώνη) και 765τ.μ. (στεγασμένος χώρος). Οι κτιριακές εγκαταστάσεις του λιμανιού περιλαμβάνουν το **Λιμενικό Σταθμό, το Τελωνείο και το Λιμενικό Πρατήριο.**

Ο Δημοτικός Αερολιμένας Σητείας είναι το τρίτο διεθνές αεροδρόμιο της Κρήτης και βρίσκεται στην περιοχή 'Μπόντα' του Δήμου Σητείας, σε απόσταση 1km απο το κέντρο της πόλης. Στον αερολιμένα γίνονται τρεις πτήσεις εβδομαδιαίως (Δευτέρα – Τετάρτη–Σάββατο) από Αθήνα. Το αεροδρόμιο λειτουργεί κανονικά και εξυπηρετεί όλους τους προορισμούς σαν διεθνές αεροδρόμιο, καθώς και πτήσεις charter

Στο Δήμο Σητείας λειτουργούν οι παρακάτω επιχειρήσεις ανά τομέα:

Τριτογενής τομέας: **837** επιχειρήσεις (λιανικό εμπόριο, 33%, καταλύματα, 12% και υπηρεσίες εστίασης, 18%) με την πλειοψηφία τους (85%) να συγκεντρώνεται στη Δ.Ε. Σητείας.

Δευτερογενής τομέας: **283** επιχειρήσεις (εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες, 48,94%, κατασκευές κτιρίων, 6,75% και βιομηχανία τροφίμων, 12,36%) με την πλειοψηφία τους (83,7%) να συγκεντρώνεται στη Δ.Ε. Σητείας.

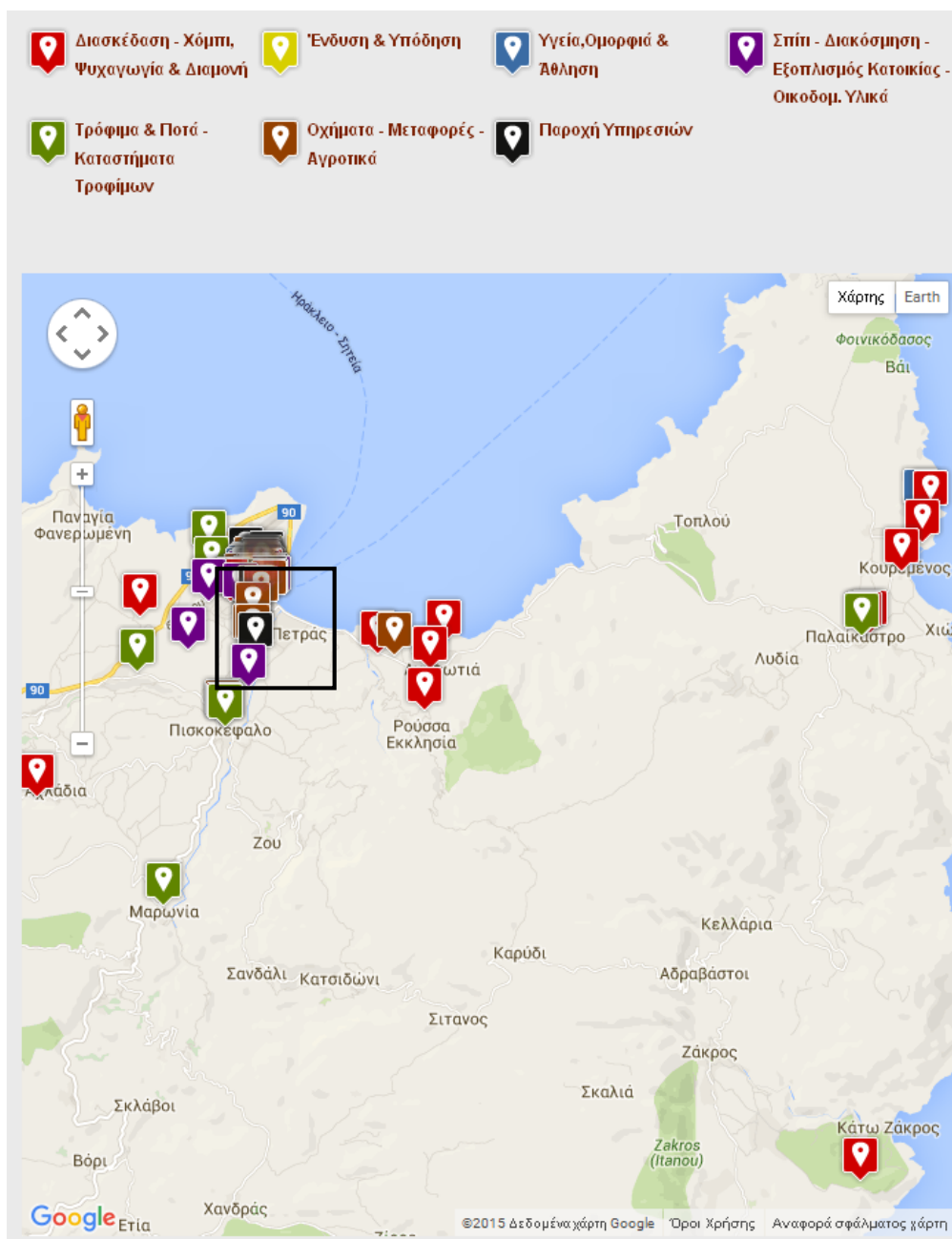
Πρωτογενής τομέας: **28** επιχειρήσεις (κλάδο της φυτικής και ζωικής παραγωγής, θήρας και συναφών δραστηριοτήτων) με την πλειοψηφία τους (57%) να συγκεντρώνεται στη Δ.Ε. Σητείας.



ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ

Σε ότι αφορά τις ξενοδοχειακές υποδομές, στη Σητεία καταγράφονται (2011) περίπου 2.500 κλίνες. Ο τύπος η κατανομή των μονάδων δόθηκε στην παράγραφο 4.2.

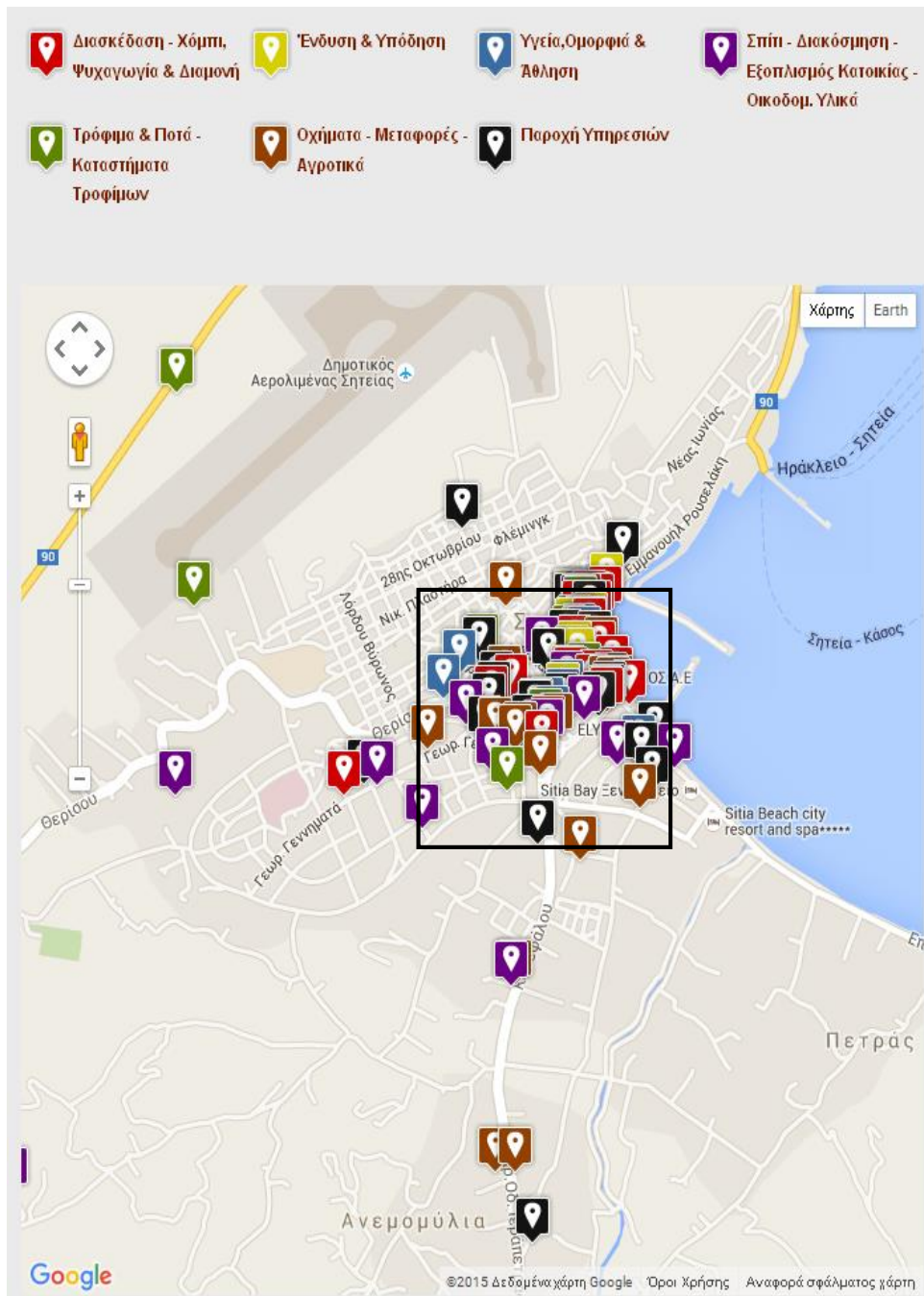
Στους χάρτες που ακολουθούν φαίνεται ακόμη η συγκέντρωση των επιχειρήσεων του Δήμου Σητείας στις Κατηγορίες: Διασκέδαση - Χόμπι, Ψυχαγωγία & Διαμονή, Ένδυση & Υπόδηση, Υγεία, Ομορφιά & Άθληση, Σπίτι - Διακόσμηση - Εξοπλισμός Κατοικίας - Οικοδομ. Υλικά Κατοικίας - Οικοδομικά Υλικά, Τρόφιμα & Ποτά - Καταστήματα Τροφίμων, Οχήματα - Μεταφορές - Αγροτικά, Παροχή Υπηρεσιών.





**Εικόνα 4-6: Χάρτης Επιχειρήσεων Δήμου Σητείας**

(Πηγή: <http://sitiaguide.gr>)



**Εικόνα 4-7: Χάρτης Επιχειρήσεων στην ευρύτερη περιοχή της πόλης της Σητείας**

(Πηγή: <http://sitiaguide.gr>)

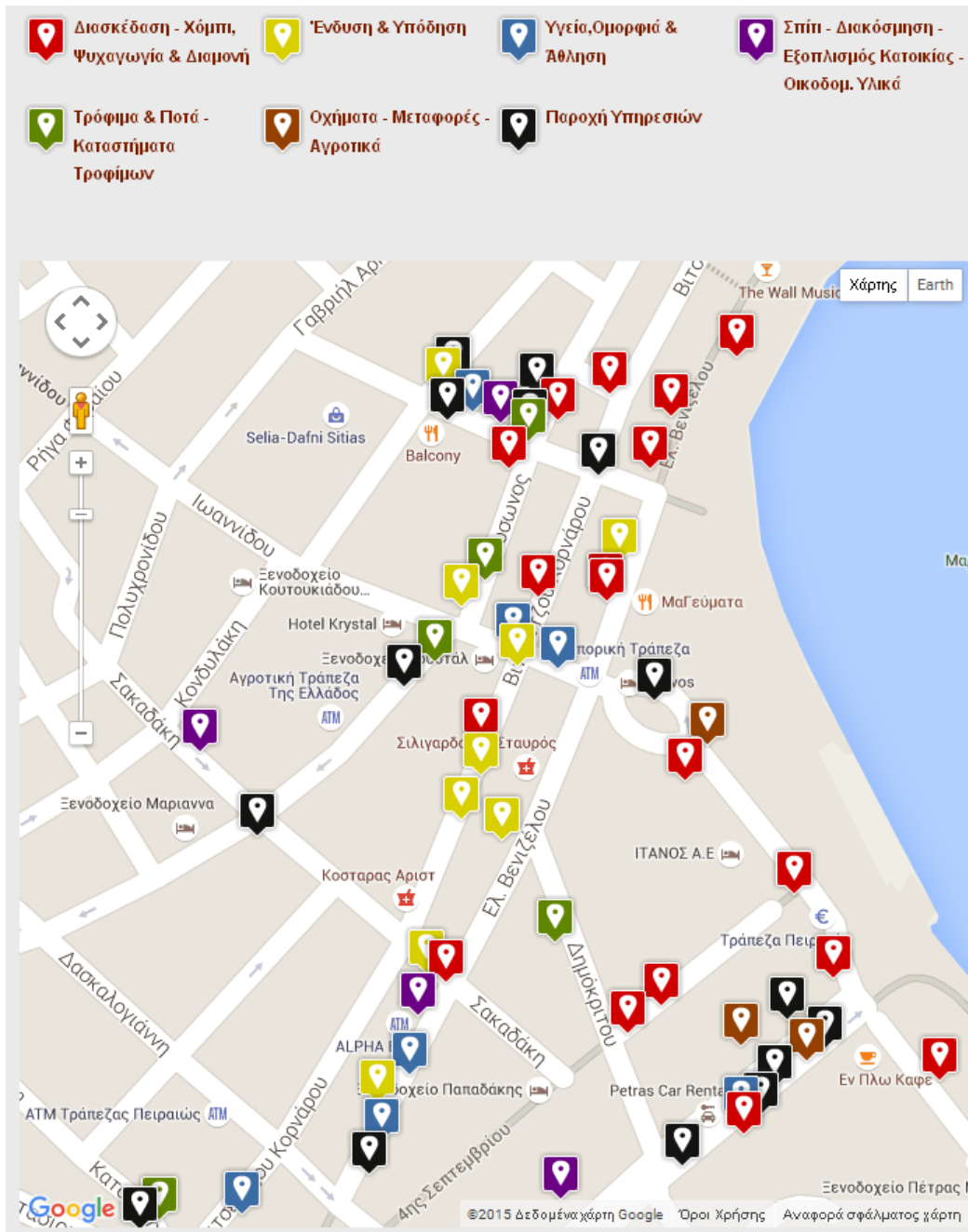
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ



Εικόνα 4-8: Χάρτης Επιχειρήσεων στην πόλη της Σητείας

(Πηγή: <http://sitiaguide.gr>)

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ



Εικόνα 4-9: Χάρτης Επιχειρήσεων στο κέντρο της πόλης της Σητείας

(Πηγή: <http://sitiaguide.gr>)

## 5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### 5.1. ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ

#### 5.1.1. Ποσοτικά στοιχεία ΑΣΑ

Οι καταγεγραμμένες ετήσιες και μηνιαίες ποσότητες σύμμεικτων ΑΣΑ (πράσινος κάδος) στο Δήμο Σητείας, 2010 – 2015, παρουσιάζονται στους πίνακες 5-1 και 5-2, αντίστοιχα.

**Πίνακας 5-1: Καταγεγραμμένες ετήσιες ποσότητες σύμμεικτων ΑΣΑ (πράσινος κάδος) στο Δήμο Σητείας, 2010 – 2015.**

Έτος	Ποσότητα (τόνοι)
2010	10.854,62
2011	10.786,28
2012	11.284,00
2013	9.306,76
2014	9.343,02
2015	9.447,75

**Πίνακας 5-2: Καταγεγραμμένες μηνιαίες ποσότητες σύμμεικτων ΑΣΑ (πράσινος κάδος) στο Δήμο Σητείας, 2012 – 2015.**

Έτος Μήνας	Ποσότητα (τόνοι)			
	2012	2013	2014	2015
Ιανουάριος	740,00	709,51	690,19	681,08
Φεβρουάριος	712,45	581,59	702,91	522,13
Μάρτιος	848,22	607,82	616,48	610,74
Απρίλιος	1.018,31	697,78	730,67	701,30
Μάιος	1.034,11	834,34	761,24	849,91
Ιούνιος	940,81	750,35	775,25	924,80
Ιούλιος	1.144,24	952,19	940,04	941,24
Αύγουστος	1.100,67	991,38	953,52	1.071,05
Σεπτέμβριος	1.033,83	920,98	1.092,51	1.003,26
Οκτώβριος	1.109,56	908,92	852,15	739,67
Νοέμβριος	782,47	650,00	569,49	735,79
Δεκέμβριος	819,33	701,9	658,57	666,98
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>11.284,00</b>	<b>9.306,76</b>	<b>9.343,02</b>	<b>9.447,95</b>

Από τα δεδομένα του ΧΥΤΑ Σητείας παρατηρείται ότι κατά τα προηγούμενα έτη (2010-2015) οι ετήσιες παραγόμενες ποσότητες παρουσιάζουν μια συνεχή μειωτική τάση έως και το 2014 ενώ στο 2015 υπήρξε μικρή αύξηση της παραγωγής (Σχήμα 5-1). Το γεγονός αυτό ερμηνεύεται ως αποτέλεσμα της εξαετούς πλέον οικονομικής ύφεσης η οποία έχει οδηγήσει σε μεγάλη πτώση των επιπέδων κατανάλωσης.

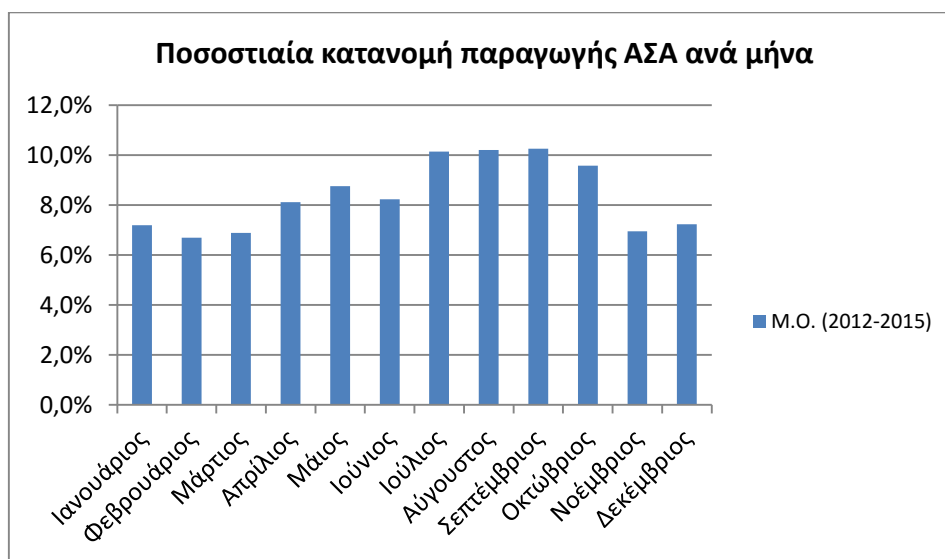
Το 65% περίπου της παραγωγής αφορά τους μήνες Απρίλιο έως Οκτώβριο και το υπόλοιπο 35% τους μήνες Νοέμβριο έως Μάρτιο.

Όσον αφορά την τουριστική κίνηση, από τα αποτελέσματα παρατηρείται ότι το ποσοστό της παραγωγής ΑΣΑ κατά τους θερινούς μήνες προς την ετήσια παραγωγή, δεν μεταβάλλεται σημαντικά, κάτι που αποτελεί ένδειξη ότι ο τουρισμός έχει διατηρηθεί στα ίδια επίπεδα ή τουλάχιστον έχει μικρότερη πτώση από ότι η καταναλωτική δύναμη του μόνιμου πληθυσμού.

Από τις καταγραφές εντός του 2015 που αφορούν τους μήνες έως και τον Οκτώβριο, παρατηρείται μια μικρή σχετικά αύξηση σε σχέση με τους αντίστοιχους μήνες του 2014, ειδικά κατά τη θερινή περίοδο. Το γεγονός αυτό είναι πιθανότερο να οφείλεται σε αύξηση της τουριστικής κίνησης δοθέντος και του ότι η αύξηση αφορά μόνο τους μήνες από Απρίλιο έως Οκτώβριο.



Σχήμα 5-1: Εξέλιξη ετήσιας παραγωγής ΑΣΑ στο Δήμο Σητείας σε τόνους



Σχήμα 5-2: Ποσοστιαία κατανομή παραγωγής ΑΣΑ στη διάρκεια του έτους

Οι καταγεγραμμένες μηνιαίες ποσότητες ανακυκλώσιμων (μπλε κάδος) στο Δήμο Σητείας για τα έτη 2010 – 2015, παρουσιάζονται στον Πίνακα 5-3. Επισημαίνονται τα εξής:

- Τα δεδομένα για το 2010 αναφέρονται στο εξάμηνο από τον Ιούλιο έως και τον Δεκέμβριο.
- Το 2012 δεν πραγματοποιούταν παράδοση ανακυκλώσιμων στο ΚΔΑΥ από τον Μάρτιο έως και τον Σεπτέμβριο του 2012 λόγω απεργιών.
- Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το 2014.

Για τα έτη πλήρους εφαρμογής της ΔσΠ, δηλαδή το 2011, το 2013 και για το έτος 2015 μέχρι και τον Οκτώβριο, το ποσοστό των συλλεγόμενων στον μπλε κάδο ήταν κυμαίνεται από 2 έως 3,3% (Σχήμα 5-4). Σημειώνεται ότι παρουσιάζουν μηνιαία διακύμανση από 1% έως 5%.

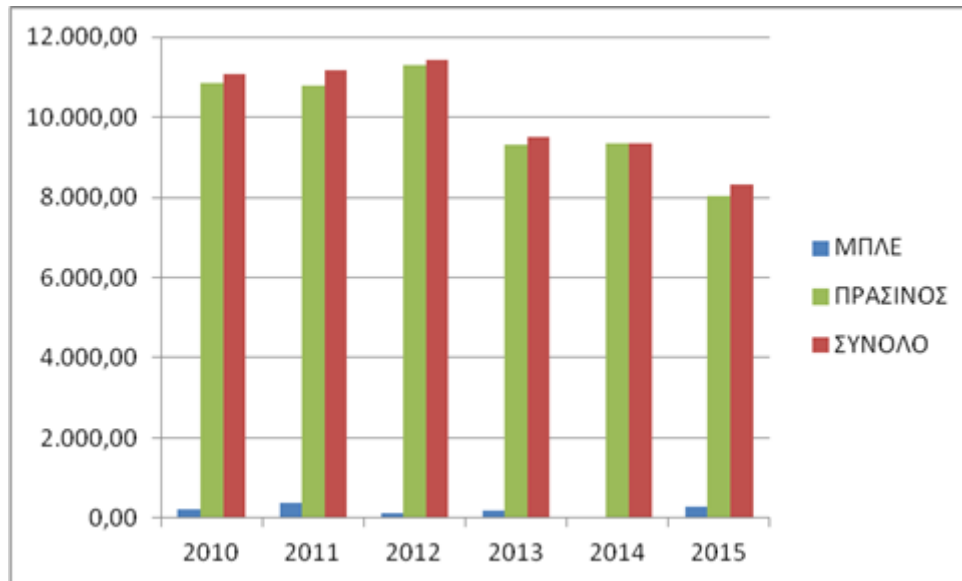
**Πίνακας 5-3: Διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με τις συλλεγόμενες ποσότητες ανακυκλώσιμων (μπλε κάδος) στο Δήμο Σητείας, 2010 – 2015**

Δήμος Σητείας	* Ποσότητα (τόνοι)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ιανουάριος						6,72
Φεβρουάριος						26,11
Μάρτιος						22,68
Απρίλιος						17,76
Μάιος						32,47
Ιούνιος						20,51
Ιούλιος						24,01
Αύγουστος						38,59
Σεπτέμβριος						43,30
Οκτώβριος						38,80
Νοέμβριος**					21,37	-
Δεκέμβριος**						-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>222,74</b>	<b>374,04</b>	<b>134,97</b>	<b>190,39</b>		<b>270,95</b>

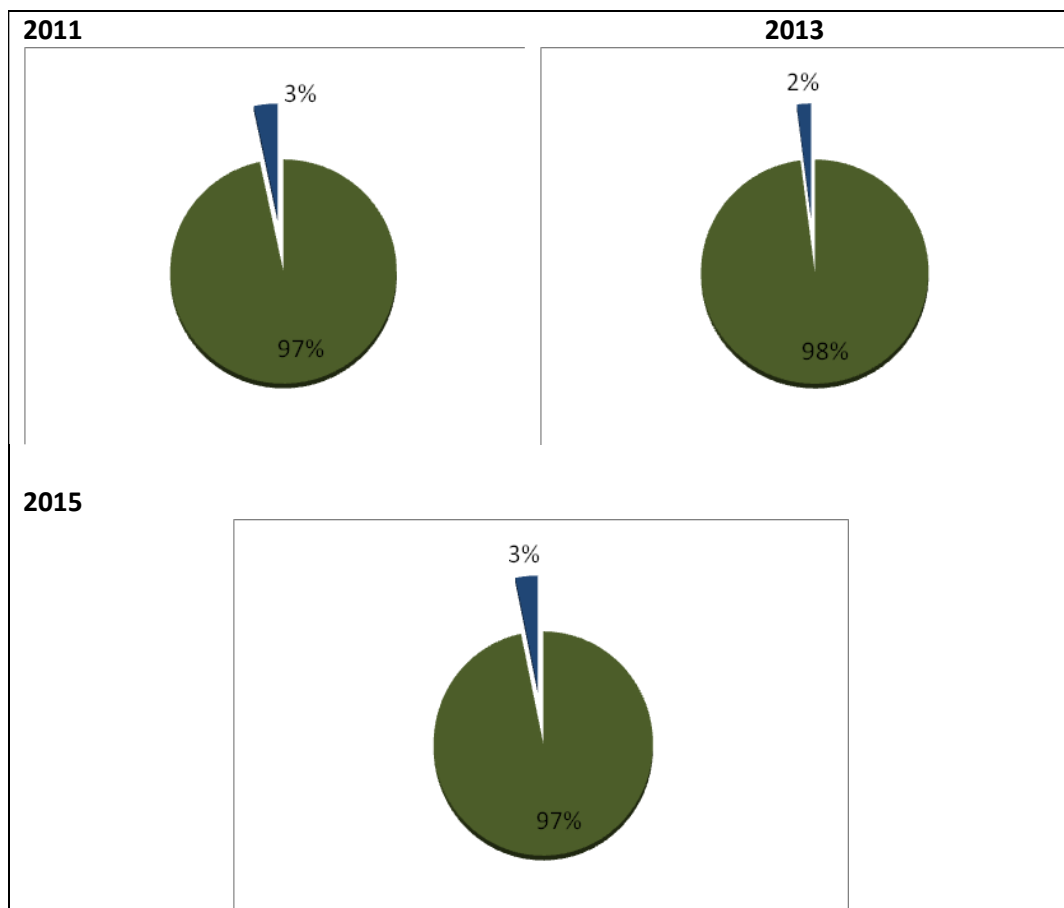
\* Συμπεριλαμβάνονται οι προσμίξεις (περίπου 40% κ.β. των παραπάνω ποσοτήτων κατά μ.ό.) που διαχωρίζονται στο ΚΔΑΥ και οδηγούνται προς ταφή.

\*\* Δεν λειτουργούσε το ΚΔΑΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



Σχήμα 5-3: Ποσότητες που κατεγράφησαν στον πράσινο και στον μπλε κάδο και ως σύνολο για τα έτη 2010 – 2015



Σχήμα 5-4: Ποσοστιαία κατανομή αποβλήτων στον πράσινο και μπλε κάδο για τα έτη 2011, 2013 και 2015



Συνολικά, οι ροές των συλλεγόμενων αποβλήτων στο Δήμο Σητείας για το 2015 δίδονται στον Πίνακα 5-4.

**Πίνακας 5-4: Ροές συλλεγόμενων αποβλήτων για το 2015**

Δήμος Σητείας	Ποσότητα (τόνοι)		
	Προς ΧΥΤΑ σύμμεικτα	Προς ΚΔΑΥ	Προς ΧΥΤΑ υπόλειμμα ΚΔΑΥ
Ιανουάριος	681,08	6,72	3
Φεβρουάριος	522,13	26,11	10
Μάρτιος	610,74	22,68	8
Απρίλιος	701,30	17,76	7
Μάιος	849,91	32,47	11
Ιούνιος	924,80	20,51	
Ιούλιος	941,24	24,01	51
Αύγουστος	1.071,05	38,59	
Σεπτέμβριος	1.003,26	43,30	
Οκτώβριος	739,67	38,80	18
Νοέμβριος	735,79	-	-
Δεκέμβριος	666,98	-	-

### 5.1.2. Ποιοτικά χαρακτηριστικά ΑΣΑ

Για την εκτίμηση της σύνθεσης των ΑΣΑ απαιτείται μια διαχρονική παρακολούθηση και εποχιακές δειγματοληψίες. Στο Δήμο Σητείας έχει πραγματοποιηθεί μία μέτρηση σύστασης των εισερχόμενων στον ΧΥΤΑ Σητείας τον Οκτώβριο του 2014 τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στον Πίνακα 5-5. Επίσης, για συγκριτικούς λόγους τα αποτελέσματα της μέτρησης παρατίθενται μαζί με αυτά της μέσης ποιοτικής σύστασης ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας, βάσει το Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, 2014 και τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα σύνθεσης ΑΣΑ Περιφέρειας Κρήτης βάσει σειράς δειγματοληψιών από το Σεπτέμβριο 2003 έως τον Αύγουστο 2004, για τις τέσσερις εποχιακές φάσεις (Πίνακας 5-6).



**Πίνακας 5-5: Σύσταση εισερχόμενων δημοτικών απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ Σητείας βάσει μέτρησης τον Οκτώβριο του 2014**

Α/Α	Κατηγορία Απορριμμάτων	Υποκατηγορία Απορριμμάτων		Ποσοστό επί του συνολικού Δείγματος		Φ. Πυκνότητα (Kg/m <sup>3</sup> )
				Κατά όγκο (%)	Κατά Βάρος (%)	
1	Οργανικά (υπολείμματα τροφών, λαϊκών αγορών)			25,77	54,26	428,52
2	Χαρτί	2.1	Συσκευασία, έντυπο υλικό, λοιπά	16,56	9,25	113,63
		2.2	Χαρτόνι	7,36	3,50	96,67
3	Πλαστικά	3.1	Συσκευασία, λοιπά	23,93	14,91	126,77
		3.2	Μπουκάλια (PET)	11,04	2,28	42,00
4	Ύφασμα			1,84	1,85	204,67
5	Δ-Ξ	4.1	Ξύλο	0,74	0,43	118,33
		4.2	Δέρμα	3,07	2,09	138,80
6	Γυαλί			0,74	1,30	358,33
7	Μέταλλα	7.1	Σίδηρος (Fe)	1,23	1,95	323,00
		7.2	Αλουμίνιο (Al)	3,68	1,53	84,33
		7.3	Λοιπά Μέταλλα	0,12	0,12	200,00
8	Αδρανή			0,25	1,00	830,00
9	Υπόλοιπα και σύνθετα υλικά			1,84	1,09	120,00
10	Λεπτόκοκκο <10 mm			1,84	4,46	493,33
	<b>Σύνολο</b>			<b>100</b>	<b>100</b>	<b>203,50</b>

Πίνακας 5-6: Σύσταση ΑΣΑ στο Δήμο Σητείας, στη Περιφέρεια Κρήτης και σε Επίπεδο Χώρας

Κατηγορία Απορριμμάτων	ΧΥΤΑ Σητείας 10/2014 (% κ.β.)	Μέση ποιοτική σύσταση ΑΣΑ σε επίπεδο Χώρας	Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα σύνθεσης ΑΣΑ Περιφέρειας Κρήτης (2003-2004)
Οργανικό κλάσμα (ζυμώσιμα)	54,3	44,3	39,15
Χαρτί – Χαρτόνι	12,7	22,2	19,94
Πλαστικά	17,2	13,9	16,85
Σιδηρούχα μέταλλα	2,0	3,9	3,51
Αλουμίνιο	1,5		1,44
Γυαλί	1,3	4,3	5,33
Δ-Ξ-Υ-Λ	4,4	4,6(Ξύλο)	5,24
Αδρανή	1,0	6,8	2,67
Λοιπά	5,6		5,87
Σύνολο	100,0	100,0	100,0

Από τα αποτελέσματα των μετρήσεων παρατηρείται ότι τα κύρια κλάσματα των απορριμμάτων είναι τα απόβλητα κουζίνας και προσομοιάζοντα σε αυτά (οργανικά), τα χαρτικά και τα πλαστικά υλικά, όπως εξάλλου αναμενόταν. Πολύ υψηλά βρέθηκαν τα ποσοστά των χαρτονιών, των πλαστικών και του γυαλιού, υλικά που προέρχονται κυρίως από συσκευασίες, ενώ σε συνήθη επίπεδα βρέθηκαν τα ποσοστά στις συσκευασίες αλουμινίου. Το ποσοστό στα οργανικά απόβλητα βρέθηκε ελαφρώς αυξημένο, αλλά στο αναμενόμενο εύρος.

Τα αποτελέσματα της μέτρησης κατέδειξαν ότι τα ανακυκλώσιμα υλικά συνεχίζουν να οδηγούνται στον πράσινο κάδο, με αποτέλεσμα τη φόρτιση του ΧΥΤΑ με σημαντικό όγκο, καθώς σε ποσοστό 60% του όγκου τα απορρίμματα αποτελούνται από τα ανακυκλώσιμα υλικά (πλαστικά, χαρτί, χαρτόνι). Επίσης στον πράσινο κάδο οδηγούνται και σημαντικές ποσότητες αποβλήτων κηπευτικών προϊόντων και γενικά φυτικής προέλευσης υλικών.

Σημειώνεται ότι η φαινόμενη πυκνότητα των εισερχομένων απορριμμάτων που υπολογίστηκε στον εν λόγω έλεγχο (200 κιλά/κ.μ.) είναι σε συμφωνία με τα δεδομένα της βιβλιογραφίας για σύμμεικτα δημοτικά απορρίμματα αστικών περιοχών όπου τα συστήματα διαλογής στη πηγή των ανακυκλώσιμων υλικών βρίσκονται σε χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης.

Η παραπάνω ανάλυση αφορούσε μόνο τον πράσινο κάδο, ωστόσο για τις ανάγκες εκπόνησης του παρόντος θεωρείται ότι αφορά το σύνολο των παραγόμενων ΑΣΑ. Η παραδοχή αυτή λαμβάνεται για τους παρακάτω λόγους:

- Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την ποιοτική σύσταση του μπλε κάδου ώστε να πραγματοποιηθεί εκτίμηση της συνολικής σύστασης. Το μόνο που είναι γνωστό

είναι ότι το υπόλειμμα από το ΚΔΑΥ (μη ανακυκλώσιμα υλικά) είναι της τάξεως του 40% των συλλεγόμενων.

- Οι ποσότητες που συλλέγονται στο μπλε κάδο αποτελούν μόλις το 3% της συνολικής παραγωγής (σύνολο μπλε και πράσινου κάδου), γεγονός που σε συνδυασμό με τη μεγάλη περιεκτικότητα σε υπολείμματα καθιστά μικρή την επιρροή του μπλε κάδου στη συνολική σύσταση των ΑΣΑ.

## 5.2. ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στην παρούσα φάση δεν υπάρχουν καταγραφές για ειδικά ρεύματα αποβλήτων όπως τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης (πλην συσκευασιών) και επικίνδυνα ΑΣΑ.

## 5.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

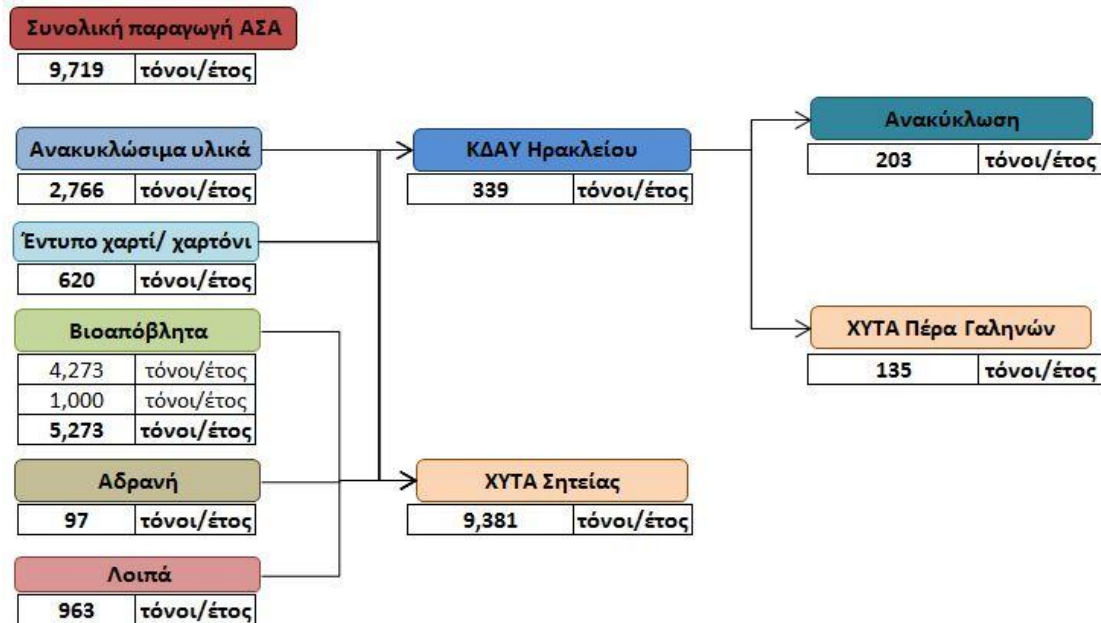
### 5.3.1. Διαχείριση ΑΣΑ

Ο Δήμος Σητείας δραστηριοποιείται στη συλλογή και μεταφορά των αστικών στερεών αποβλήτων σε όλη την εδαφική περιφέρεια του Καλλικρατικού Δήμου που περιλαμβάνει τις Δημοτικές Ενότητες Σητείας, Λεύκης, Ιτάνου καθώς και τις Τοπικές Κοινότητες Λιθινών, Περβολακίων, Πεύκων και Χρυσοπηγής.

Οι παραγωγοί των αποβλήτων είναι, το σύνολο των κατοίκων και επισκεπτών του Δήμου καθώς και το σύνολο των ξενοδοχειακών, εμπορικών, βιομηχανικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων που λειτουργούν εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Σητείας.

Τα απορρίμματα οικιακού τύπου (ή προσομοιάζοντα με οικιακά) οδηγούνται στον αδειοδοτημένο ΧΥΤΑ Σητείας που λειτουργεί στην θέση «Παναγιά» Δήμου Σητείας. Τα απόβλητα συσκευασίας που συλλέγονται χωριστά, οδηγούνται στο Κέντρο Διαλογής και Ανάκτησης Υλικών (ΚΔΑΥ) Ηρακλείου.

Στο Σχήμα 5-5 παρουσιάζονται σε διάγραμμα η υφιστάμενες ροές αποβλήτων στο Δήμο Σητείας σύμφωνα με τις παραγόμενες ποσότητες για το 2015 (εκτίμηση βάσει των μετρήσεων έως τον Οκτώβριο 2015).



Σχήμα 5-5: Ροές αστικών στερεών αποβλήτων με βάση την υφιστάμενη διαχείριση

Σύμφωνα με τον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Κρήτης (ΠΕ.Σ.Δ.Α.Κ) ο Δήμος Σητείας συμπεριλαμβάνεται:

- στην 9<sup>η</sup> Διαχειριστική Ενότητα για τα σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα και
- στην 2<sup>η</sup> Διαχειριστική Ενότητα για τα Υλικά Συσκευασίας.

Υπεύθυνοι για τις επιμέρους δραστηριότητες διαχείρισης

Α) Ο Δήμος Σητείας είναι Υπεύθυνος για τη Συλλογή και μεταφορά των αστικών στερεών μη επικινδύνων αποβλήτων.

Β) Υπεύθυνος φορέας (ΦοΔΣΑ) για την Υγειονομική Ταφή Αποβλήτων στο ΧΥΤΑ Σητείας είναι ο Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων Κρήτης (ΕΣΔΑΚ).

Γ) Ο Δήμος Σητείας έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την εταιρεία «ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ Α.Ε» για την Εναλλακτική Διαχείριση Αποβλήτων Συσκευασίας σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.2939/2001, η οποία έχει λάβει έγκριση του Συστήματος Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Σ.Σ.Ε.Δ. - Ανακύκλωση με την υπ' αριθμ. οικ.106453/20-2-2003 Απόφαση Υπ. ΠΕΧΩΔΕ. Το εν λόγω σύστημα παραλαμβάνει μέσω του ΚΔΑΥ Ηρακλείου τα απόβλητα υλικών συσκευασίας τα οποία συλλέγονται στους ειδικούς μπλε κάδους.

Δ) Ο Δήμος έχει συνάψει σύμβαση με το ΣΕΔ «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» για την τοποθέτηση μέσω συλλογής σε σημεία ενδιαφέροντος στην Πόλη της Σητείας, όπως το Δημαρχείο, τα ΚΕΠ, κα.

Ε) Η ΕΕΑΑ έχει εγκαταστήσει καμπάνες συλλογής γυαλιού συσκευασίας (φιάλες) στη πόλη της Σητείας και είναι υπεύθυνη για τη συλλογή και μεταφορά του γυαλιού.

Ο Δήμος Σητείας προτίθεται να συνεργαστεί με το Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Σητείας και Βιομηχανικές-βιοτεχνικές δραστηριότητες για τη συλλογή και μεταφορά των ΑΣΑ.

#### **Συλλογή – Μεταφορά**

Ο Δήμος Σητείας διαθέτει εγκαταστάσεις για την στάθμευση και τεχνική συντήρηση των μέσων συλλογής και μεταφοράς των δημοτικών αποβλήτων σε γήπεδο εμβαδού 5.004 τ.μ. στην εκτός Σχεδίου περιοχή 'ΓΚΕΛΑ' Δημοτικής Κοινότητας Σητείας. Η συνολική κάλυψη συμπεριλαμβανομένων των χώρων αποδυτηρίων, υγιεινής και γραφείων του προσωπικού καθαριότητας είναι 1040 τ.μ.

#### **Σύμμεικτα ΑΣΑ -πράσινοι κάδοι**

Για την συλλογή των οικιακών δημοτικών αποβλήτων χρησιμοποιούνται Κυλιόμενοι Κάδοι Οικιακών Αποβλήτων (Κ.Κ.Ο.Α) σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΚΥΑ 114218/1997.

Για τη συλλογή μικροαπορριμμάτων χρησιμοποιούνται καλάθια τοποθετημένα σε κατάλληλες θέσεις εντός των πόλεων και των οικισμών του Δήμου. Ενώ για τον καθαρισμό του οδοστρώματος ο δήμος Σητείας διαθέτει μηχανικά σάρωθρα μετά οποία συλλέγονται και μεταφέρονται μικροαπορρίμματα, χώματα κλπ από τις Δημοτικές οδούς.

Για την μεταφορά των απορριμμάτων χρησιμοποιούνται ειδικά Οχήματα Συλλογής Μεταφοράς (κλειστά απορριμματοφόρα) τα οποία είναι εφοδιασμένα με μηχανισμό ανύψωσης των κάδων συλλογής καθώς επίσης με σύστημα συμπίεσης των αποβλήτων.

Το πρόγραμμα συλλογής πράσινων κάδων δίδεται στον Πίνακα 5-7.

#### **Ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασιών – Μπλε κάδοι**

Τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας συλλέγονται χωριστά σε κάδους μπλε χρώματος και μεταφέρονται απευθείας με το ειδικό απορριμματοφόρο ανακύκλωσης (όγκου 16 κ.μ.) στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου. Οι μπλε κάδοι συλλογής καθώς και το απορριμματοφόρο έχουν παραχωρηθεί από την ΕΕΑΑ.

Επισημαίνεται ωστόσο ότι μεγάλο ποσοστό της πόλης (παλιά πόλη) της Σητείας δεν εξυπηρετείται από τους μπλε κάδους εξαιτίας του γεγονότος ότι το μεγάλο μέγεθος του απορριμματοφόρου δεν επιτρέπει τη διέλευσή του από τους στενούς δρόμους αυτού του τμήματος της πόλης.

Το πρόγραμμα συλλογής μπλε κάδων δίδεται στον Πίνακα 5-8.

Όσον αφορά τη μεταφορά των ανακυκλώσιμων στο ΚΔΑΥ, αν και υπάρχουν υποδομές (ράμπα και χοάνη εκφόρτωσης) στο εντός του χώρου εγκατάστασης του ΧΥΤΑ Σητείας για την μεταφόρτωση αυτών, δεν πραγματοποιείται προς το παρόν μεταφόρτωση, λόγω έλλειψης κινητού εξοπλισμού (κοντέινερ, συρμός).

Σχετικά με τις οικονομικές συνέπειες αυτής της κατάστασης, αναφέρεται ότι η ΕΕΑΑ επιδοτεί τα υλικά συσκευασίας με 54 Ευρώ/τόνο εφόσον μεταφέρονται με συρμούς μεταφόρτωσης και με 19 Ευρώ/τόνο εάν μεταφέρονται με το απορριμματοφόρο. Συνεπώς ο Δήμος επί της ουσίας επιδοτείται με 35 Ευρώ/τόνο **λιγότερα** εξαιτίας της μη μεταφοράς με κοντέινερ. Η απόσταση μεταξύ της πόλης της Σητείας και του ΚΔΑΥ Ηρακλείου είναι περίπου 125 km με συνέπεια το κόστος της μεταφοράς των ανακυκλώσιμων στο ΚΔΑΥ (χωρίς τη μεταφόρτωση) να εκτιμάται άνω των 70ευρώ/τόνο. Η πρακτική αυτή είναι σαφώς ζημιογόνα για τον Δήμο.

Για την αντιμετώπιση του θέματος, ο Δήμος συνήψε προσφάτως συμφωνία με ιδιώτη ο οποίος θα αναλάβει τη μεταφόρτωση και τη μεταφορά των ανακυκλώσιμων στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου με τη χρήση δικού του κινητού εξοπλισμού (container και όχημα) χρεώνοντας τις υπηρεσίες με 53 Ευρώ/τόνο. Η συγκεκριμένη πρακτική θα αρχίσει να εφαρμόζεται εντός των επόμενων μηνών μετά τις εργασίες βελτίωσης στις υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑΥ).

### **Γυαλί**

Η ΕΕΑΑ έχει εγκαταστήσει 16 καμπάνες συλλογής γυαλιού συσκευασίας (φιάλες) στη πόλη της Σητείας σε σημεία που υποδείχτηκαν από τον Δήμο με έμφαση στο παραλιακό μέτωπο. Η συλλογή και μεταφορά του γυαλιού πραγματοποιείται από την ΕΕΑΑ.

### **Έντυπο Χαρτί και Χαρτόνι**

Δεν εφαρμόζεται ξεχωριστή συλλογή των ρευμάτων έντυπου χαρτιού και χαρτονιού. Ορισμένες ποσότητες προσκομίζονται στους μπλε κάδους, χωρίς ωστόσο να καταγράφονται ξεχωριστά. Σημειώνεται ότι τα συγκεκριμένα υλικά μπορούν να παράγουν έσοδα, λόγω της υψηλής καθαρότητας με την οποία προσκομίζονται.

### **Ογκώδη**

Η Αποκομιδή και μεταφορά ογκωδών δημοτικών (αστικών) αποβλήτων πραγματοποιείται με ειδικά φορτηγά οχήματα εντός δέκα (10) ημερών από την ειδοποίηση του ενδιαφερομένου προς το κέντρο επικοινωνίας και εξυπηρέτησης των δημοτών της αρμόδιας υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου. Διατίθενται στο ΧΥΤΑ Σητείας.

### **Πράσινα**

Τα πράσινα απόβλητα που παράγονται από τη συντήρηση πάρκων και άλλων δημόσιων χώρων πρασίνου, συλλέγονται ξεχωριστά από τα συνεργεία του Δήμου που συντηρούν τους χώρους αυτούς. Ελλείψει όμως εγκατάστασης επεξεργασίας οργανικών, οδηγούνται προς ταφή στον ΧΥΤΑ Σητείας. Δεν πραγματοποιείται χωριστή συλλογή των πράσινων από ιδιωτικούς κήπους και αυλές.

### **Βιοαπόβλητα**

Δεν εφαρμόζεται ξεχωριστή συλλογή του ρευμάτων των βιοαποβλήτων.

**Πίνακας 5-7: Πρόγραμμα αποκομιδής πράσινων κάδων**

A/A	Τομέας	Περιοχές και οικισμοί που εξυπηρετούνται	Ημέρες συλλογής σε εβδομαδιαία βάση	Οχήματα ανά τομέα και ανά ημέρα συλλογής	Αριθμός δρομολογίων ανά ημέρα συλλογής	Ποσότητες που συλλέγονται ανά ημέρα συλλογής (κιλά)	Εκτιμώμενη διανύομενη απόσταση ανά διαδρομή (χλμ)
1	ΚΑΤΩ ΠΟΛΗ	ΠΟΛΗ ΣΗΤΕΙΑ	6	ΚΗΥ 9876	2 ΚΑΘΕ ΔΕΥΤΕΡΑ 1 ΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ	15.000 7.500	45
2	ΑΝΩ ΠΟΛΗ	ΠΟΛΗ ΣΗΤΕΙΑ	6	ΚΗΙ 8724	3 ΚΑΘΕ ΔΕΥΤΕΡΑ 2 ΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ	9.000 6.000	48
3	ΒΟΡΕΙΟΣ ΟΔΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑΣ	ΣΚΟΠΗ – ΧΑΜΕΖΙ - ΜΕΣΑ ΜΟΥΛΙΑΝΑ -ΕΞΩ ΜΟΥΛΙΑΝΑ – ΜΥΡΣΙΝΗ – ΤΟΥΡΛΩΤΗ – ΣΦΑΚΑ – ΜΟΧΛΟΣ -ΛΑΣΤΡΟΣ	5 (ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ) 6( ΘΕΡΙΝΗ)	ΚΙΗ 9900	1	6.000	109
4		ΠΙΣΚΟΚΕΦΑΛΟ-ΑΧΛΑΔΙΑ- ΠΑΡΑΣΠΟΡΙ-ΣΚΟΡΔΙΛΟ-ΚΡΥΑ-ΔΑΦΝΗ-ΧΡΥΣΟΠΗΓΗ	2	ΚΙΥ 9827	1	5.000	93
5		ΠΙΣΚΟΚΕΦΑΛΟ – ΜΑΡΩΝΙΑ - ΕΠΑΝΩ ΕΠΙΣΚΟΠΗ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΑΓ. ΣΠΥΡΙΔΩΝΑΣ – ΠΡΑΙΣΟΣ – ΣΙΤΑΝΟΣ – ΚΑΤΣΙΔΩΝΙ - ΣΑΝΔΑΛΙ - ΣΤΑΥΡΩΜΕΝΟΣ -ΚΑΤΩ ΕΠΙΣΚΟΠΗ	2	ΚΙΥ 9827	1	5.000	110



A/A	Τομέας	Περιοχές και οικισμοί που εξυπηρετούνται	Ημέρες συλλογής σε εβδομαδιαία βάση	Οχήματα ανά τομέα και ανά ημέρα συλλογής	Αριθμός δρομολογίων ανά ημέρα συλλογής	Ποσότητες που συλλέγονται ανά ημέρα συλλογής (κιλά)	Εκτιμώμενη διανυόμενη απόσταση ανά διαδρομή (χλμ)
6	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΩΗΝ ΜΑΚΡΥ ΓΙΑΛΟΥ (ΤΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΚΗΙ 9825 ΞΕΚΙΝΑ ΑΠΟ ΖΗΡΟ)	ΖΗΡΟΣ – ΣΥΚΙΑ - ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑΔΕΣ –ΑΡΜΕΝΟΙ – ΧΑΝΔΡΑΣ – ΑΠΙΔΙΑ - ΑΓ. ΤΡΙΑΔΑ - ΑΘΕΡΙΝΟΛΑΚΟΣ – ΑΝΑΛΗΨΗ -ΛΙΘΙΝΕΣ - ΠΕΥΚΟΙ	3 (ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ) + 2 ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΟΙ	ΚΗΙ 9825 ΚΗΥ 9878	1 1	4.000	130 (χειμερινό) 100 (θερινό)
7	ΔΗΜ. ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΤΑΝΟΥ (ΤΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΞΕΚΙΝΑ ΑΠΟ ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟ)	ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟ-ΑΓΚΑΘΙΑΣ-ΧΙΟΝΑ-ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΣ -ΒΑΙ-ΕΡΜΟΥΠΟΛΗ-ΤΟΠΛΟΥ-ΑΝΑΛΟΥΚΑΣ-ΧΥΤΑ	2 (ΔΕΥ- ΠΑΡ)	ΚΗΥ 9829	1 ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥΣ 2 ΘΕΡΙΝΟΥΣ	3.500	50
8		ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟ-Π. ΖΑΚΡΟΣ-Κ. ΖΑΚΡΟΣ- ΚΛΕΙΣΙΔΙ – ΑΔΡΑΒΑΣΤΟΙ – ΚΕΛΑΡΙΑ – ΑΖΟΚΕΡΑΜΟΣ-ΧΟΧΛΑΚΙΕΣ – ΛΑΓΚΑΔΑ – ΞΕΡΟΚΑΜΠΟΣ-ΧΥΤΑ	2 (ΤΡ-ΠΕΜ)	ΚΗΥ 9829	1 ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥΣ 2 ΘΕΡΙΝΟΥΣ	3.500	103

Πίνακας 5-8: Πρόγραμμα αποκομιδής μπλε κάδων

A/A	Τομέας	Περιοχές και οικισμοί που εξυπηρετούνται	Ημέρες συλλογής σε εβδομαδιαία βάση	Οχήματα ανά τομέα και ανά ημέρα συλλογής	Αριθμός δρομολογίων ανά ημέρα συλλογής	Ποσότητες που συλλέγονται ανά ημέρα συλλογής (κιλά)	Εκτιμώμενη διανυόμενη απόσταση (χλμ)
1	ΠΟΛΗ ΣΗΤΕΙΑ	ΠΟΛΗ ΣΗΤΕΙΑ	3	ΚΗΙ 8726	1	1.000	35
2	ΝΟΤΙΟΣ ΟΔΙΚΟΣ ΑΞΩΝΑΣ (ΝΟΑΛ)	ΠΙΣΚΟΚΕΦΑΛΟ-ΜΑΡΩΝΙΑ-ΕΠΑΝΩ ΕΠΙΣΚΟΠΗ-ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ-ΣΥΚΙΑ-ΠΑΠΑΓΙΑΝΑΔΕΣ-ΛΙΘΙΝΕΣ-ΑΝΑΛΗΨΗ	1	ΚΗΙ 8726	1	2.000	85
3	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΗΣ	ΖΗΡΟΣ – ΧΑΝΔΡΑΣ - ΑΡΜΕΝΟΙ	1	ΚΗΙ 8726	1	2.000	61
4		ΠΕΤΡΑΣ – ΑΓΙΑΦΩΤΙΑ-ΑΝΑΛΟΥΚΑΣ-ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟ	1	ΚΗΙ 8726	1	2.000	60

### **Επεξεργασία**

Τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας οδηγούνται προς διαχωρισμό και ανακύκλωση στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου.

Στα πλαίσια του ΠΕΣΔΑΚ είναι προγραμματισμένη η κατασκευή και λειτουργία της μονάδας Μηχανικής Διαλογής και Επεξεργασίας (ΜΕΑ) Σητείας, η οποία βρίσκεται σε φάση ωρίμανσης (αναμένεται έκδοση ΑΕΠΟ). Η μονάδα αυτή θα επεξεργάζεται το σύνολο της ποσότητας των σύμμεικτων ΑΣΑ που παράγονται στο Δήμο Σητείας.

Μετά την έναρξη λειτουργίας της ΜΕΑ η μεταφορά και επεξεργασία προδιαλεγμένων αποβλήτων συσκευασιών του Δήμου Σητείας προβλέπεται να γίνεται πλέον στη Μονάδα Μηχανικής Διαλογής Δήμου Σητείας.

Σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑΚ η ΜΕΑ Σητείας θα δέχεται περίπου:

- 22.900 τόνους ανά έτος σύμμεικτων ΑΣΑ
- 5.600 τόνους ανά έτος προδιαλεγμένων αποβλήτων συσκευασίας

Ακόμη στον ΠΕΣΔΑΚ προβλέπεται η κατασκευή και λειτουργία Μονάδας επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων στην ευρύτερη περιοχή της Ιεράπετρας που θα εξυπηρετεί και τον Δήμο Σητείας (με πιθανή συνεπεξεργασία γεωργικών αποβλήτων).

### **Τελική διάθεση**

Τα σύμμεικτα υπολείμματα που συλλέγονται στον πράσινο κάδο, οδηγούνται απευθείας για διάθεση στο ΧΥΤΑ Σητείας, χωρίς πρότερη επεξεργασία. Στο ΧΥΤΑ οδηγούνται επίσης τα πράσινα απόβλητα (απόβλητα κήπων και πάρκων).

Τα ογκώδη που συλλέγονται κατόπιν τηλεφωνικής συνεννόησης με τους πολίτες και διατίθενται στο ΧΥΤΑ Σητείας.

Για τη διάθεση των αποβλήτων ο Δήμος πληρώνει στον Φορέα Λειτουργίας (ΕΣΔΑΚ) τέλος εισόδου 29,52 Ευρώ/τόνο (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ).

Τα υπολείμματα του ΚΔΑΥ διατίθενται στο ΧΥΤΑ Πέρα Γαληνών με τέλος εισόδου 27,83 Ευρώ/τόνο (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ).

#### ΧΥΤΑ Σητείας

Το κύτταρο του ΧΥΤΑ Σητείας έχει αναπτυχθεί σε έκταση 21 στρεμμάτων. Το γήπεδο εγκατάστασης του ΧΥΤΑ έχει έκταση 40 περίπου στρεμμάτων και ανήκει στην εδαφική περιφέρεια του οικισμού Ρούσα Εκκλησιά, στο Δήμο Σητείας (θέση Παναγιά) και βρίσκεται 12 km από την πόλη της Σητείας.

Ο ΧΥΤΑ Σητείας λειτουργεί από τα μέσα του 2000 και αρχικά εξυπηρετούσε τον πρώην Δ. Σητείας. Στο ΧΥΤΑ Σητείας ολοκληρώθηκαν εντός του 2008 τα έργα

αναβάθμισής του για την υποστήριξη της υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων. Με την ολοκλήρωση των έργων αυτών, ο ΧΥΤΑ, πέρα από τη ΔΕ Σητείας, εξυπηρετεί τις ΔΕ Ιτάνου, Λεύκης και Ανάληψης.

Ο ΧΥΤΑ Σητείας έχει **υπολειπόμενο χρόνο ζωής μόλις έξι μήνες**. Τονίζεται ότι σημαντικός παράγοντας για την υπερπλήρωση του χώρου είναι η προσκόμιση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Η τελευταία τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων προέβλεπε επέκταση του ΧΥΤΑ με νέο κύτταρο, ώστε να παρατείνεται ο χρόνος λειτουργίας κατά 10 έτη. Ωστόσο, στα πλαίσια του ΠΕΣΔΑΚ αποφασίστηκε να μην επεκταθεί ο υφιστάμενος χώρος αλλά να προχωρήσει η κατασκευή νέου χώρου διάθεσης ως ενιαίο έργο με την ΜΕΑ Σητείας. Τα πρώτα έτη θα λειτουργήσει ως ΧΥΤΑ και στη συνέχεια μετά την έναρξη της λειτουργίας της ΜΕΑ, ως ΧΥΤΥ.

Στην παρούσα φάση προβλέπονται εργασίες μικρής επέκτασης (καθ' ύψος) οι οποίες θα εξασφαλίσουν επιπλέον 1,5 έτος λειτουργίας πέραν του προβλεπομένου. Το έργο αναμένεται να δημοπρατηθεί εντός του πρώτου τριμήνου του 2016.

### 5.3.2. Εναλλακτική διαχείριση και ανακύκλωση

#### Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΑΗΗΕ)

Ο Δήμος έχει συνάψει σύμβαση με το ΣΕΔ «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» για την τοποθέτηση μέσων συλλογής σε σημεία ενδιαφέροντος στην Πόλη της Σητείας, όπως το Δημαρχείο, τα ΚΕΠ, κα. Τα μέσα συλλογής (κάδους) διαθέτει το ΣΕΔ ενώ ο Δήμος αναλαμβάνει τη μεταφορά αυτών σε κεντρικό χώρο συγκέντρωσης από όπου θα τα παραλαμβάνει το ΣΕΔ.

Ως χώρος συγκέντρωσης και προσωρινής αποθήκευσης των ΑΗΗΕ έχει οριστεί ο δημοτικός χώρος, που βρίσκεται **στο μηχανοστάσιο του Δήμου στην περιοχή ΓΚΕΛΑ Σητείας ο οποίος επαρκεί για την τοποθέτηση container από την εταιρεία για την συλλογή των ογκωδών ΑΗΗΕ.**

Για την εκτέλεση των εργασιών μεταφοράς/ συγκέντρωσης και χειρισμού των αποβλήτων έως την παραλαβή τους, η εταιρεία καταβάλλει στο Δήμο αμοιβή με βάση το βάρος των συλλεγόμενων η οποία αυξάνεται κλιμακωτά σε σχέση με τις ποσότητες που συλλέγονται και παραδίδονται. Πιο συγκεκριμένα η αμοιβή διαμορφώνεται ως εξής:

1. Για την ετήσια συλλογή από το Δήμο ΑΗΗΕ, που αντιστοιχούν σε **1 kg ανά κάτοικο**, το ποσό των εξήντα **60 € ανά τόνο**.

2. Για την ετήσια συλλογή από το Δήμο ΑΗΗΕ, που αντιστοιχούν σε **2 kg ανά κάτοικο**, το ποσό των εκατό **100 € ανά τόνο**.
3. Για την ετήσια συλλογή από το Δήμο ΑΗΗΕ, που αντιστοιχούν σε **3 kg ανά κάτοικο**, το ποσό των εκατόν σαράντα **140 € ανά τόνο**.
4. Για την ετήσια συλλογή από το Δήμο ΑΗΗΕ, που αντιστοιχούν σε **4kg και πλέον ανά κάτοικο**, το ποσό των εκατόν εξήντα **160 € ανά τόνο**.

Για τα υπόλοιπα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης ο Δήμος δεν συνεργάζεται προς τα παρόν με άλλους αρμόδιους φορείς διαχείρισης (ΣΕΔ).

#### **5.4. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ – ΥΠΟΔΟΜΕΣ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

##### **5.4.1. Διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία Δήμου Σητείας – Οργανόγραμμα**

Το πλαίσιο διοίκησης του Δήμου Σητείας, ως Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης Α΄ βαθμού, διέπεται από τις διατάξεις του Νόμου 3852/2010 (ΦΕΚ 87Α– Πρόγραμμα Καλλικράτης). Συγκεκριμένα, ο Δήμος διοικείται από το Δημοτικό Συμβούλιο, την Οικονομική Επιτροπή, την Εκτελεστική Επιτροπή και το Δήμαρχο.

Το **Δημοτικό Συμβούλιο** αποφασίζει για όλα τα θέματα που αφορούν το δήμο, εκτός από εκείνα που ανήκουν εκ του νόμου στην αρμοδιότητα του δημάρχου ή άλλου οργάνου του δήμου ή το ίδιο το δημοτικό συμβούλιο μεταβίβασε σε επιτροπή του. Η **Οικονομική Επιτροπή** είναι όργανο παρακολούθησης και ελέγχου της οικονομικής λειτουργίας του δήμου. Η **Εκτελεστική Επιτροπή** λειτουργεί ως συλλογικό επιχειρησιακό-εκτελεστικό όργανο του Δήμου, ενισχύοντας τη διαφάνεια της δημοτικής δράσης και προωθώντας το συντονισμό των δράσεων και των υπηρεσιών και των νομικών προσώπων του δήμου. Επίσης, στο Δήμο έχουν συσταθεί: **Επιτροπή Ποιότητας Ζωής**, με αποφασιστικό και εισηγητικό ρόλο στους τομείς της χωροταξίας, της πολεοδομίας και του περιβάλλοντος και **Δημοτική Επιτροπή Διαβούλευσης** ως όργανο με συμβουλευτικές αρμοδιότητες.

Οι υπηρεσίες του Δήμου, με βάση τον Οργανισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας που ισχύει (ΦΕΚ 2714, τ. Β΄/24.10.2013), διαρθρώνονται σε κεντρικές και αποκεντρωμένες με βάση το παρακάτω **Οργανόγραμμα Δήμου**:

Οι Κεντρικές Υπηρεσίες είναι εγκατεστημένες στην έδρα του Δήμου και περιλαμβάνουν τις παρακάτω οργανικές μονάδες ομαδοποιημένες σε ενότητες συναφούς σκοπού και αντικειμένου:

### **ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΑΓΟΜΕΝΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΑΡΧΟ**

1. Ιδιαίτερο Γραφείο Δημάρχου.
2. Αυτοτελές Γραφείο Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων
3. Νομική Υπηρεσία
4. Αυτοτελές Γραφείο Διαφάνειας
5. Αυτοτελές Γραφείο Διοικητικής Βοήθειας

### **ΕΠΙΤΕΛΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

1. Αυτοτελές Τμήμα Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω Γραφεία :
  - Γραφείο Προγραμματισμού, Ανάπτυξης και Οργάνωσης
  - Γραφείο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

### **ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Το Τμήμα Οικονομικής Ανάπτυξης περιλαμβάνει τα αυτοτελή γραφεία:

- Γραφείο Αγροτικής Παραγωγής
- Γραφείο Αλιείας
- Γραφείο Αδειοδοτήσεων και ρύθμισης εμπορικών δραστηριοτήτων
- Γραφείο Απασχόλησης και Τουρισμού

### **ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ**

Το Τμήμα Πολεοδομίας περιλαμβάνει τα γραφεία:

- Γραφείο έκδοσης οικοδομικών αδειών
- Γραφείο πολεοδομικών και Χωροταξικών εφαρμογών
- Γραφείο ελέγχου κατασκευών

### **ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

Αυτοτελές Τμήμα Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας και Πολιτισμού που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:

- Γραφείο Κοινωνικής Πολιτικής και Ισότητας των Φύλων
- Γραφείο Προστασίας και Προαγωγής της Δημόσιας Υγείας
- Γραφείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Πολιτισμού

### **ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

Διεύθυνση Περιβάλλοντος - Πρασίνου που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:

1. Τμήμα Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας

- Γραφείο Πολιτικής Προστασίας
2. Τμήμα Καθαριότητας και Ανακύκλωσης
  3. Τμήμα Συντήρησης Πρασίνου

#### **ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ**

Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:

1. Τμήμα υποστήριξης πολιτικών οργάνων
  - Γραφείο δημοτικού Συμβουλίου
  - Γραφείο Οικονομικής Επιτροπής
  - Γραφείο Επιτροπής Ποιότητας Ζωής
  - Γραφείο εκτελεστικής επιτροπής
  - Γραφείο Αντιδημάρχων
  - Γραφείο Επιτροπής Διαβούλευσης
2. Τμήμα δημοτικής κατάστασης, ληξιαρχείου και αλλοδαπών
  - Γραφείο Δημοτικής Κατάστασης
  - Γραφείο Ληξιαρχείου
  - Γραφείο Αλλοδαπών και μετανάστευσης
3. Τμήμα ανθρώπινου δυναμικού
  - Γραφείο ανθρώπινου δυναμικού
  - Γραφείο Μητρώων και διαδικασιών προσωπικού
4. Τμήμα Διοικητικής μέριμνας
  - Γραφείο πρωτοκόλλου – Γραμματειακή Υποστήριξης
  - Γραφείο Κλητήρων και Καθαριότητας εσωτερικών χώρων
  - Γραφείο κίνησης προσωπικού
5. Τμήμα ΚΕΠ

#### **ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**

Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες :

1. Τμήμα Προϋπολογισμού
  - Γραφείο Προϋπολογισμού και οικονομικής πληροφόρησης
2. Τμήμα Λογιστηρίου και Προμηθειών
  - Γραφείο λογιστηρίου

- Γραφείο Προμηθειών υλικών/ εξοπλισμού / υπηρεσιών και αποθηκών

3. Τμήμα Εσόδων, Περιουσίας, Ταμείου

- Γραφείο εσόδων και περιουσίας
- Γραφείο Ταμειακής διαχείρισης

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Η Διεύθυνση Τεχνικών υπηρεσιών περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:

1. Τμήμα Μελετών και Τεχνικών Έργων

2. Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων και Συγκοινωνιών

- Γραφείο Μελέτης και εκτέλεσης έργων
- Γραφείο Συγκοινωνιών και Κυκλοφορίας

3. Τμήμα Άρδευσης

**ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Οι Αποκεντρωμένες Υπηρεσίες του Δήμου είναι εγκατεστημένες στην έδρα δημοτικών ενοτήτων, εξυπηρετούν τις δημοτικές / τοπικές κοινότητες της ενότητας και περιλαμβάνουν υπηρεσίες οι οποίες υπάγονται διοικητικά σε αντίστοιχες Διευθύνσεις ή Τμήματα των Κεντρικών Υπηρεσιών του Δήμου.

**ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΙΤΑΝΟΥ ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΟ ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟ**

1. Γραφείο ΚΕΠ.
2. Γραφείο Διοικητικών Θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη
3. Γραφείο Οικονομικών Θεμάτων
4. Γραφείο Καθαριότητας
5. Γραφείο Άρδευσης

**ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΗΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΗ ΖΗΡΟ ΚΑΙ ΣΤΙΣ Τ.Κ. ΠΕΥΚΩΝ, ΛΙΘΙΝΩΝ, ΧΡΥΣΟΠΗΓΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΒΟΛΑΚΙΩΝ ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΗΝ ΑΝΑΛΗΨΗ ΠΕΥΚΩΝ**

1. Γραφείο ΚΕΠ.
2. Γραφείο Διοικητικών Θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη
3. Γραφείο Οικονομικών Θεμάτων
4. Γραφείο Καθαριότητας



## 5. Γραφείο Άρδευσης

### 5.4.2. Ανθρώπινο δυναμικό στη διαχείριση αποβλήτων

Για την οργάνωση και λειτουργία της συλλογής και μεταφοράς των δημοτικών αστικών στέρεων αποβλήτων σύμφωνα με τον Οργανισμό Εσωτερική Υπηρεσία του Δήμου Σητείας (ΦΕΚ 2714/Β/24-10-2013) μεριμνά το Τμήμα Καθαριότητας & Ανακύκλωσης της Δ/σης Περιβάλλοντος & Πρασίνου. Το ανθρώπινο δυναμικό της Διεύθυνσης και οι σχετικές αρμοδιότητες καταγράφονται σε σχετικούς πίνακες.

Συγκεκριμένα το εν λόγω τμήμα έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες

- Μελετά την οργάνωση και λειτουργία του συστήματος συλλογής και μεταφοράς και μεριμνά για την έκδοση της προβλεπόμενης άδειας συλλογής και μεταφοράς.
- Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται για τη βελτίωση των συστημάτων και μέσων που είναι κατάλληλα για τη διασφάλιση της αποκομιδής και μεταφοράς των απορριμμάτων και των ανακυκλώσιμων υλικών, καθώς και της καθαριότητας των κοινοχρήστων χώρων του Δήμου.
- Μελετά και εισηγείται για τις τεχνικές προδιαγραφές και τις αναγκαίες ποσότητες των κάθε είδους τεχνικών μέσων και υλικών που απαιτούνται για την αποτελεσματική και αποδοτική εκτέλεση των παραπάνω λειτουργιών (οχήματα, τεχνικά μέσα, κάδοι κ.λπ.).
- Συγκεντρώνει, τηρεί και επεξεργάζεται στοιχεία από την εκτέλεση των λειτουργιών της καθαριότητας και διαμορφώνει και παρακολουθεί σχετικούς δείκτες αποδοτικότητας.
- Διαμορφώνει τα κατάλληλα προγράμματα για τη διενέργεια των εργασιών καθαριότητας (αποκομιδή απορριμμάτων, ανακυκλώσιμων υλικών, οδοκαθαρισμός, ειδικά συνεργεία κ.λπ.).
- Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται την κατάλληλη συγκρότηση και στελέχωση των διαφόρων συνεργείων και εισηγείται προγράμματα αναγκών ανθρώπινου δυναμικού.
- Προσδιορίζει τα σημεία και μεριμνά για την τοποθέτηση κάδων απορριμμάτων και κάδων ανακύκλωσης.
- Παρακολουθεί την κανονική εφαρμογή των προγραμμάτων διενέργειας των εργασιών και εποπτεύει την ποιότητα των αποτελεσμάτων των σχετικών εργασιών.
- Παρακολουθεί την διαθεσιμότητα των τεχνικών μέσων που απαιτούνται για τη διενέργεια των εργασιών και συνεργάζεται με το Γραφείο Συντήρησης Οχημάτων για την καλύτερη αξιοποίηση των τεχνικών μέσων που διαθέτει ο Δήμος.
- Καταρτίζει και μεριμνά για την εφαρμογή προγραμμάτων εκπαίδευσης του προσωπικού του Τμήματος.

- Διαμορφώνει τα αναλυτικά περιοδικά προγράμματα και συγκροτεί τα συνεργεία για την αποκομιδή των αστικών απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών και τη μεταφορά τους στους ΧΥΤΑ ή τα εργοστάσια επεξεργασίας τους.
- Διενεργεί με τα κατάλληλα συνεργεία και τεχνικά μέσα το έργο της αποκομιδής των αστικών απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών και την μεταφορά τους στους ΧΥΤΑ ή τα εργοστάσια επεξεργασίας τους.
- Μεριμνά για τον σωστό χειρισμό και την διατήρηση σε καλή κατάσταση των οχημάτων και τεχνικών μέσων που χρησιμοποιούν τα συνεργεία καθαριότητας του Τμήματος.
- Καταγράφει και συγκεντρώνει καθημερινά στοιχεία για την εκτέλεση των προγραμμάτων αποκομιδής των απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών.
- Μεριμνά για το πλύσιμο και την διατήρηση σε καλή κατάσταση των κάδων και των απορριμματοδοχείων συγκέντρωσης των απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών.
- Διενεργεί με τα κατάλληλα συνεργεία και τεχνικά μέσα το έργο του καθαρισμού των οδών και των λοιπών κοινοχρήστων χώρων του Δήμου και της συγκέντρωσης των απορριμμάτων σε χώρους μεταφόρτωσης.

Συγκροτεί ειδικά συνεργεία και διενεργεί παρεμφερείς εργασίες όπως η περισυλλογή ογκωδών αντικειμένων, ο καθαρισμός από παράνομες αφίσες και διαφημίσεις, ο καθαρισμός εγκαταλελειμμένων οικιών κ.λπ.

### **Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

#### **ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ: Κολυδάκης Γεώργιος**

**Τμήμα Καθαριότητας και Ανακύκλωσης / Διεύθυνση Περιβάλλοντος – Πρασίνου του Δήμου Σητείας**

Διεύθυνση:	Μηχανοστάσιο ΓΚΕΛΑ – Τ.Κ. 72300 – Σητεία Κρήτης
Αρμόδιος υπάλληλος/οι	Φιλιππάκης Ματθαίος
Τηλ.:	2843023037
Φαξ:	2843023037

**Τμήμα Περιβάλλοντος & Πολιτικής Προστασίας**

Διεύθυνση:	Α. Παναγούλη 1 Τ.Κ. 72300 – Σητεία Κρήτης
Αρμόδιος υπάλληλος/ οι	Ψυλινάκης Εμμανουήλ
Τηλ.:	2843341323
Φαξ:	2843020821
e-mail:	<a href="mailto:psilinakis@sitia.gr">psilinakis@sitia.gr</a>

**Πίνακας 5-9: Ανθρώπινο δυναμικό της Δ/σης Περιβάλλοντος & Πρασίνου του Δήμου Σητείας που εμπλέκεται στη διαχείριση αποβλήτων**

Υπηρεσία	ΠΕ	ΤΕ	ΔΕ	ΥΕ	Σύνολο
Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Πρασίνου	2	5	20	23	50
Προϊστάμενος	0	1	0	0	1
Τμήμα Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας	2	0	1	0	3
Τμήμα Καθαριότητας και Ανακύκλωσης	0	2	18	19	39
Τμήμα Συντήρησης Πρασίνου	0	2	1	4	7

**Πίνακας 5-10: Κατανομή αρμοδιοτήτων του προσωπικού που εμπλέκεται στη διαχείριση αποβλήτων**

Αριθμός υπαλλήλων	Κλάδος/ειδικότητα (ενδεικτικά)
12	ΔΕ Οδηγών Αυτοκινήτων/ ΔΕ Οδηγών Απορριμματοφόρου
18	ΥΕ Εργατών Καθαριότητας
2	ΔΕ Χειριστών Μηχανημάτων Έργων
1	ΔΕ Διοικητικού
3	ΔΕ Μηχανοτεχνιτών Αυτοκινήτων
1	ΤΕ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
<b>Υπάλληλοι που απασχολούνται στην ανακύκλωση :</b>	
Αριθμός υπαλλήλων	Κλάδος/ειδικότητα (ενδεικτικά)
	Διοικητικοί
2	εργάτες
1	οδηγοί

#### 5.4.3. Υφιστάμενες υποδομές

Ο Δήμος Σητείας διαθέτει αμαξοστάσιο για τη στάθμευση και τη συντήρηση των απορριμματοφόρων στην περιοχή «Γκέλα».

Ο Δήμος δεν διαθέτει δικές του υποδομές επεξεργασίας και διάθεσης απορριμμάτων καθώς εξυπηρετείται από τις υποδομές του ΕΣΔΑΚ και της ΕΕΑΑ. Συγκεκριμένα οι εγκαταστάσεις αυτές είναι:

- ΧΥΤΑ Σητείας (ΕΣΔΑΚ)
- ΣΜΑΥ Σητείας (δεν λειτουργεί. Προγραμματίζεται έναρξη λειτουργίας εντός Α εξαμήνου του 2016)
- ΚΔΑΥ Ηρακλείου (ΕΕΑΑ)

**5.4.4. Εξοπλισμός διαχείρισης αποβλήτων**

Ο κινητός εξοπλισμός οχημάτων μεταφοράς και μέσων συλλογής με την αντίστοιχη ένδειξη ιδιοκτησιακού καθεστώτος παρατίθενται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 5-11: Στοιχεία οχημάτων και κάδων συλλογής**

A/A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΧΡΗΣΗ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (m <sup>3</sup> )	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ
1	ΚΗΙ 8724	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ FIAT IVECO	2009	Πράσινος κάδος	5,8	Ενεργό	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
2	ΚΗΥ 9827	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ MERCEDES	1999	Πράσινος κάδος	6	Υπό επισκευή	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
3	ΚΗΥ9876	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ IVECO	2004	Πράσινος κάδος	10	Υπό επισκευή	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
4	ΚΗΥ 9900	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ MERCEDES	2005	Πράσινος κάδος	10	Ενεργό	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
5	ΚΗΥ 9899	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ NISSAN	2006	Πράσινος κάδος	5	Υπό επισκευή	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
6	ΚΗΙ8726	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ MERCEDES	2009	Μπλε κάδος	16	Ενεργό	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ (παραχωρημένο από την Ε.Ε.Α.Α)
7	ΚΗΥ 2489	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ MERCEDES	1993	Πράσινος κάδος	6	Ανενεργό	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
8	ΚΗΥ 9877	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ MERCEDES	2004	Πράσινος κάδος	6	Υπό επισκευή	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
9	ΚΗΥ 9878	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ FIAT IVECO	2004	Πράσινος κάδος	10	Ενεργό	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
10	ΚΗΙ8725	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ MERCEDES	2009	Πράσινος κάδος	10	Ενεργό	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ

A/A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΧΡΗΣΗ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (m³)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ
11	ΚΗΥ 9829	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ MERCEDES	1999	Πράσινος κάδος	10	Υπό επισκευή	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
12	ΚΗΙ 8748	ΦΟΡΤΗΓΟ DAF ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	2009	Πράσινος κάδος	18	Ενεργό	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
13	ΚΗΥ 2484	ΦΟΡΤΗΓΟ VOLVO FL 614					ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
14	ΚΗΥ 4766	ΦΟΡΤΗΓΟ VOLVO FL 619					ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
15	ΚΗΙ 8713	ΦΟΡΤΗΓΟ VOLVO					ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
16	ΚΗΥ 9843	ΦΟΡΤΗΓΟ VOLVO					ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
17	ΜΕ 84513	ΣΑΡΩΘΡΟ DOULEVO DOULEVO 200					ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
18	ΜΕ 106296	ΣΑΡΩΘΡΟ BUCHER					ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
A/A	ΤΥΠΟΣ ΚΑΔΟΥ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ					ΑΡΙΘΜΟΣ
1	ΚΥΛΙΟΜΕΝΟΙ ΚΑΔΟΙ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	240, 660, 770, 1100& 1300lit					~1500 τεμάχια
2	ΚΥΛΙΟΜΕΝΟΙ ΚΑΔΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ (μπλε κάδοι)	1.100lit					~ 325τεμάχια

Α/Α	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΧΡΗΣΗ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (m <sup>3</sup> )	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ
3	* ΚΑΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΓΥΑΛΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΜΠΑΝΑΣ	1.300 lit και 2.500 lit					4 και 12 αντίστοιχα

\* (ανήκουν στην ΕΕΑΑ η οποία πραγματοποιεί και τις εργασίες αποκομιδής χωρίς την άμεση εμπλοκή του Δήμου)

### 5.5. ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το συνολικό κόστος διαχείρισης απορριμμάτων επιμερίζεται στα εξής:

- Μισθολογικό κόστος προσωπικού
- Κόστος κίνησης (καύσιμα)
- Κόστη συντήρησης οχημάτων και εξοπλισμού
- Τέλη εισόδου σε χώρους διαχείρισης (ΧΥΤΑ, ΚΔΑΥ κ.ά)
- Παροχές τρίτων
- Λοιπά έξοδα (προμήθεια αναλώσιμων κλπ.)

Στην παρούσα φάση το κόστος διαχείρισης απορριμμάτων δεν καταγράφεται από τις υπηρεσίες του Δήμου ξεχωριστά, αλλά σε συνδυασμό με το συνολικό σύστημα καθαριότητας (καθαρισμός οδών) και τον ηλεκτροφωτισμό. Από τους Απολογιστικούς Πίνακες Δαπανών του Δήμου Σητείας για τα έτη 2013 έως 2015 (Πίνακας 5-12) προκύπτουν οι λειτουργικές δαπάνες για το σύστημα καθαριότητας, οι οποίες περιλαμβάνουν τα τέλη διαχείρισης προς τον ΦοΔΣΑ, μισθολογικό κόστος, καύσιμα, συντήρηση εξοπλισμού, παροχές τρίτων κλπ. Σημειώνεται ότι αφαιρέθηκαν οι δαπάνες που αφορούν ηλεκτροφωτισμό ενώ δεν κατέστη δυνατός ο διαχωρισμός του μισθολογικού κόστους για τους εργαζομένους στην καθαριότητα και τους εργαζόμενους σε άλλα πόστα.

Πίνακας 5-12: Συνολικές λειτουργικές δαπάνες συστήματος καθαριότητας

Κ.Α. Π/Υ	ΤΙΤΛΟΣ ΔΑΠΑΝΩΝ	2013			2014			2015
		Αρχικός Π/Υ	Τελικός Π/Υ	Τελικά ενταλθέντα	Αρχικός Π/Υ	Τελικός Π/Υ	Τελικά ενταλθέντα	Αρχικός Π/Υ
00-6721.001	Τέλη εισόδου για ΧΥΤΑ προς ΦοΔΣΑ	340.000	340.000	*	265.000	415.989	415.989	329.699
20-60	Προσωπικό	1.095.390	916.390	877.950	1.096.300	1.119.548	943.661	946.504
20-62	Παροχές τρίτων	129.676	129.676	45.726	134.950	146.350	60.686	192.574
20-63	Φόροι - τέλη	5.400	5.875	4.359	5.100	5.100	3.636	4.500
20-64	Λοιπά γενικά έξοδα	2.750	5.900	3.990	1.700	5.450	3.359	3.100
20-66	Προμήθεια αναλώσιμων	159.100	149.100	126.253	148.600	153.780	129.633	155.300
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>1.732.316</b>	<b>1.546.941</b>	<b>*1.058.278</b>	<b>1.651.650</b>	<b>1.846.217</b>	<b>1.556.964</b>	<b>1.631.677</b>

Πηγή: Απολογιστικοί Πίνακες Δαπανών για την καθαριότητα και τον ηλεκτροφωτισμό ετών 2013, 2014 και 2015

\* Στον Πίνακα του 2013 το πεδίο «Τελικά Ενταλθέντα» για τα τέλη εισόδου στον ΧΥΤΑ δεν είναι συμπληρωμένο.

Συμπεριλαμβανομένων όλων τα παραπάνω δαπανών, το συνολικό κόστος διαχείρισης εκτιμάται από **150 έως 165 ευρώ ανά τόνο** απορριμμάτων συμπεριλαμβανομένων όλων τα παραπάνω δαπανών.



## 5.6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

### 5.6.1. Προβλήματα που εντοπίζονται

Από τα δεδομένα που καταγράφηκαν και σχετικές αναφορές από την αρμόδια υπηρεσία αναφέρονται τα εξής ζητήματα.

- Ο Δήμος Σητείας έχει τη μεγαλύτερη έκταση από του υπόλοιπους Δήμους με συνέπεια να απαιτείται η κάλυψη μεγάλων αποστάσεων για την αποκομιδή. Για το θέμα αυτό μπορεί να γίνει επανεξέταση των δρομολογίων αποκομιδής για τη βελτιστοποίηση των διαδρομών.
- Ο δήμος Σητείας διαθέτει περιορισμένο αριθμό μπλε κάδων καθώς η ΕΕΑΑ έχει χορηγήσει ορισμένο αριθμό κάδων με βάση πληθυσμιακά κριτήρια χωρίς να λαμβάνει υπόψη την έκταση και τις ιδιαιτερότητες του Δήμου. Απαιτείται η προμήθεια περισσότερων μπλε κάδων προκειμένου να επεκταθεί το δίκτυο της ανακύκλωσης .
- Για την κάλυψη των αναγκών αποκομιδής των πράσινων κάδων απαιτούνται τουλάχιστον δέκα (10) απορριμματοφόρα οχήματα. Τα περισσότερα απορριμματοφόρα είναι 10ετίας και παρουσιάζουν συχνά τεχνικά προβλήματα είτε λόγω παλαιότητας είτε λόγω της σημαντικής χιλιομετρικής επιβάρυνσης. Σύμφωνα με αναφορές των υπαλλήλων της υπηρεσίας καθαριότητας, απαιτείται η προμήθεια πέντε απορριμματοφόρων όγκου 6 , 10, 12, 14 και 16κ.μ. για την εύρυθμη αποκομιδή των απορριμμάτων. Εντός του 2016 προγραμματίζεται η προμήθεια ενός μεγάλου απορριμματοφόρου των 10 κ.μ.
- Το μοναδικό απορριμματοφόρο για την ανακύκλωση (16 m<sup>3</sup>) δεν δύναται να προσεγγίσει τους στενούς δρόμους της παλιάς πόλης (άνω πόλη και παραλία) με συνέπεια οι μπλε κάδοι να τοποθετούνται σε μακρινές αποστάσεις από οικίες. Αποτέλεσμα αυτού είναι ο περιορισμός της πληθυσμιακής κάλυψης από το πρόγραμμα ΔσΠ υλικών συσκευασίας. Απαιτείται η προμήθεια ενός μικρού απορριμματοφόρου 6κ.μ για την κάλυψη της αποκομιδής του μπλε κάδου στην παλιά πόλη.
- Δεν εφαρμόζεται ΔσΠ ανακυκλώσιμων στους απομακρυσμένους οικισμούς (Κρύα, Δάφνη, Ζάκρος, Ξερόκαμπος κλπ) λόγω υψηλού κόστους μεταφοράς σε σχέση με τις παραγόμενες ποσότητες.
- Σύνηθες φαινόμενο είναι η υπερπλήρωση των μπλε κάδων με χαρτόνι συσκευασίας από εμπορικά καταστήματα, κάτι το οποίο αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα για την προσκόμιση ανακυκλώσιμων από τους πολίτες.
- Οι καμπάνες για τη συλλογή γυαλιού έχουν τοποθετηθεί σε σχετικά μεγάλη απόσταση από τις επιχειρήσεις εστίασης που βρίσκονται στο κέντρο του λιμανιού λόγω αδυναμίας προσέγγισης του γερανοφόρου φορτηγού αποκομιδής από την συνεργαζόμενη εταιρεία. Απαιτείται η προμήθεια μικρότερου γερανοφόρου φορτηγού για την προσέγγιση στους στενούς δρόμους κεντρικούς δρόμους και

την τοποθέτηση μικρότερων κωδώνων συλλογής γυαλιού κοντά στις επιχειρήσεις εστίασης.

- Στους μικρούς οικισμούς παρατηρείται η απόρριψη οργανικών αποβλήτων στου μπλε κάδους.
- Όπως προαναφέρθηκε, τα ανακυκλώσιμα στην παρούσα φάση μεταφέρονται στο ΚΔΑΥ απευθείας με το απορριμματοφόρο (περίπου 3,5 τόνοι / δρομολόγιο). Το θέμα έχει ήδη αντιμετωπιστεί από το Δήμο και αναμένεται σύντομα η λειτουργία του ΣΜΑΥ κατόπιν εργασιών τροποποίησης των εγκαταστάσεων. Ο Δήμος έχει έρθει σε συμφωνία με ιδιώτη για την ανάθεση των εργασιών μεταφόρτωσης σε Press container (72m<sup>3</sup>) με τη χρήση δικού του εξοπλισμού.
- Μεγάλες ποσότητες κλαδεμάτων (πράσινα) και ΑΕΚΚ εναποτίθενται σε δημόσιους χώρους και στη συνέχεια οδηγούνται στ ΧΥΤΑ μειώνοντας το χρόνο ζωής τους και επιβαρύνοντας τον προϋπολογισμό.

### 5.6.2. Αξιολόγηση SWOT

Με βάση την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων στον Δήμο Σητείας, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η σχετική ανάλυση SWOT.

Σημειώνεται ότι, η ανάλυση SWOT είναι ένα εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού το οποίο χρησιμοποιείται για την ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος μίας επιχείρησης, όταν η επιχείρηση πρέπει να λάβει μία απόφαση σε σχέση με τους στόχους που έχει θέσει ή με σκοπό την επίτευξή τους.

Το αρκτικόλεξο SWOT προκύπτει από τις αγγλικές λέξεις: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (αντίστοιχα στα ελληνικά: δυνατά σημεία ή δυνατότητες, αδύνατα σημεία ή προβλήματα, ευκαιρίες, απειλές ή περιορισμοί).

Τα δυνατά και αδύνατα σημεία αφορούν το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης καθώς προκύπτουν από τους εσωτερικούς πόρους που αυτή κατέχει (π.χ. ικανότητες προσωπικού και στελεχών, ιδιότητες και χαρακτηριστικά της επιχείρησης, τεχνογνωσία, χρηματοοικονομική υγεία και ικανότητα να ανταποκριθεί σε νέες επενδύσεις, κλπ.).

Αντιθέτως οι ευκαιρίες και οι απειλές αντανakλούν μεταβλητές του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης τις οποίες η επιχείρηση θα πρέπει να εντοπίσει, να προσαρμοστεί σε αυτές ή ακόμα και να τις προσαρμόσει όπου κάτι τέτοιο είναι εφικτό (π.χ. είσοδος νέων ανταγωνιστών, ρυθμίσεις στο νομικό περιβάλλον, δημιουργία ή/και εμφάνιση νέων αγορών, κλπ.).

**Πίνακας 5-13: Ανάλυση SWOT σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων στον Δήμο Σητείας**

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ
<p><b>Αποκομιδή:</b> η χωροθέτηση των κάδων. Το δίκτυο απαιτεί βελτίωση.</p> <p><b>Μεταφορά:</b> αύξηση κόστους ανακύκλωσης επειδή δεν πραγματοποιείται μεταφόρτωση, λόγω έλλειψης κινητού εξοπλισμού (κοντέινερ, συρμός).</p> <p><b>Ανακύκλωση:</b> χαμηλά επίπεδα εκτροπής. Σχεδόν η μισή πόλη της Σητείας δεν εξυπηρετείται επαρκώς. Υπερπλήρωση των μπλε κάδων με χαρτόνι. Έλλειψη μπλε κάδων.</p> <p><b>Πράσινο:</b> σημαντική ποσότητα πρασίνων αποβλήτων οδηγείται προς ταφή.</p> <p><b>Οργανικό κλάσμα:</b> απουσία προγραμμάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων.</p> <p><b>Ειδικό τέλος ταφής:</b> Η επιβολή του ειδικού τέλους ταφής βιοαποδομήσιμων, εφόσον υλοποιηθεί από το 2016, θα δημιουργήσει σημαντική επιβάρυνση στον προϋπολογισμό καθώς προς το παρόν δεν υπάρχει εγκατάσταση επεξεργασίας.</p> <p><b>ΑΕΚΚ:</b> Σημαντικός παράγοντας για την υπερπλήρωση του ΧΥΤΑ είναι η προσκόμιση και διάθεση ΑΕΚΚ.</p> <p><b>ΧΥΤΑ Σητείας:</b> έχει υπολειπόμενο χρόνο ζωής μόλις έξι μήνες. Η επέκταση καλύπτει το πολύ 1,5 έτος, χρόνος στον οποίο δεν αναμένεται να λειτουργεί ο νέος ΧΥΤΑ/Υ.</p> <p><b>Προσωπικό:</b> οριακή έλλειψη προσωπικού.</p>	<p><b>Οργάνωση υπηρεσιών:</b> ικανοποιητικό επίπεδο οργάνωσης και καθημερινής λειτουργίας.</p> <p><b>Κόστος διαχείρισης σύμμεικτων:</b> χαμηλό σχετικά με άλλους Δήμους, με ικανοποιητικό επίπεδο καθαριότητας της πόλης.</p> <p><b>Κόστος ανακύκλωσης:</b> μείωση κόστους με την επί του παρόντος σύναψη συμφωνίας με ιδιώτη για τη μεταφόρτωση και μεταφορά ανακυκλώσιμων στο ΚΔΑΥ.</p> <p><b>Παραγωγή απορριμμάτων ανά κάτοικο:</b> σχετικά χαμηλή και σε φθίνουσα πορεία.</p> <p><b>Ειδικά ρεύματα:</b> δυνατότητα σύναψης συμβάσεων με διαχειριστές και άλλων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. απόβλητα έλαια) κατ' αντιστοιχία με την πρακτική για τα ΑΗΗΕ η οποία παράγει έσοδα για το Δήμο.</p> <p><b>Ενημέρωση-Ευαισθητοποίηση:</b> δραστηριότητες του Δήμου, σε πολλαπλά επίπεδα, με έμφαση στους νέους.</p>
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ
<p><b>Χωροταξία:</b> προβληματική η δυνατότητα ανάπτυξης δικτύου 6 ρευμάτων, λόγω και χωροταξίας (περιορισμένοι χώροι για την ανάπτυξη κάδων συλλογής, ειδικά στην άνω πόλη).</p> <p><b>Προσωπικό:</b> η υλοποίηση των απαιτήσεων του νέου ΕΣΔΑ και του ΠΕΣΔΑΚ είναι αδύνατη με την παρούσα κατάσταση.</p> <p><b>Επενδύσεις:</b> για την υλοποίηση των κατευθύνσεων του ΕΣΔΑ και του ΠΕΣΔΑΚ απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις, σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση, την ανάκτηση των υλικών σε διακριτά</p>	<p><b>Μείωση Κόστους:</b> υπάρχουν περιθώρια μείωσης του κόστους με βελτιστοποίηση της αποκομιδής σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων.</p> <p><b>Έντυπο χαρτί και χαρτόνι:</b> τα συγκεκριμένα υλικά μπορούν να παράγουν έσοδα, λόγω της υψηλής καθαρότητας με την οποία συνήθως προσκομίζονται. Παράλληλα μειώνονται οι συνολικές ποσότητες προς ταφή.</p>

ρεύματα, τη λειτουργία πράσινων σημείων κλπ. Οι επενδύσεις αυτές δεν μπορούν να καλυφθούν από ιδίους πόρους και το ΣΕΣ 2014-2020 δεν είναι ακόμα γνωστό πότε και αν θα ενεργοποιηθεί.

**Θεσμικό πλαίσιο:** απαιτείται ξεκαθάρισμα αρμοδιοτήτων μεταξύ περιφερειακών φορέων, Δήμων και διαδημοτικών συνεργασιών. Θα πρέπει να καθοριστεί το αδειοδοτικό πλαίσιο για τα πράσινα σημεία.

**Υφιστάμενο σύστημα μπλε κάδων:** δεν είναι ξεκάθαρο το πως θα περάσουμε από το σημερινό σύστημα του ενός κάδου σε πολλά διακριτά ρεύματα και τι θα γίνει με τις συμβατικές υποχρεώσεις των Δήμων έναντι στην ΕΕΑΑ.

**Κομποστοποίηση:** η απουσία στην παρούσα φάση τοπικής μονάδας κομποστοποίησης δεν επιτρέπει την ανάπτυξη προγραμμάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων πέρα από την οικιακή κομποστοποίηση.

**ΧΥΤΑ Σητείας:** προβλέπονται εργασίες μικρής επέκτασης που θα εξασφαλίσουν επιπλέον 1,5 έτη λειτουργίας.

**Πράσινο Σημείο:** η λειτουργία πράσινου σημείου θα βελτιώσει την διαχείριση σε όλα τα επίπεδα.

**ΜΕΑ Σητείας:** Στα πλαίσια του ΠΕΣΔΑΚ είναι προγραμματισμένη η κατασκευή και λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) Σητείας, η οποία βρίσκεται σε φάση ωρίμανσης (αναμένεται έκδοση ΑΕΠΟ).

**Διαδημοτικές συνεργασίες:** Στα πλαίσια του ΠΕΣΔΑΚ είναι προγραμματισμένη η δημιουργία Μονάδας επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων στην ευρύτερη περιοχή της Ιεράπετρας (με πιθανή συνεπεξεργασία γεωργικών αποβλήτων).

**Χρηματοδοτήσεις:** η Περιφέρεια θα χρηματοδοτήσει δράσεις Πράσινων Σημείων και βελτιστοποίησης της ανακύκλωσης. Αναμένεται η αιρεσιμότητα για το ΣΕΣ 2014-2020.

**Εκτροπή από την ταφή:** με δεδομένη την καλή οργάνωση των υπηρεσιών, εφόσον υπάρξει χρηματοδότηση και λυθούν τα διοικητικά προβλήματα, ο Δήμος μπορεί να μειώσει αποφασιστικά τις ποσότητες που οδηγούνται προς ταφή.

## 6. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ

### 6.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Ο Δήμος Σητείας στοχεύει στην ανάδειξη και αντιμετώπιση των προβλημάτων που σήμερα παρουσιάζονται στη διαχείριση αποβλήτων και στην καλύτερη οργάνωση του συστήματος καθαριότητας ώστε αυτό να καταστεί βιώσιμο.

Η στρατηγική του Δήμου Σητείας για τη διαχείριση των απορριμμάτων κατά τα επόμενα έτη βασίζεται στις παρακάτω αρχές:

- Συμμόρφωση, με τους στόχους που τίθενται σε επίπεδο χώρας (ΕΣΔΑ) και Περιφέρειας (ΠΕΣΔΑΚ).
- Ελαχιστοποίηση των αποβλήτων που οδηγούνται προς ταφή.
- Αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης.
- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής συσκευασιών.
- Εφαρμογή της χωριστής συλλογής σε νέα ρεύματα.
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών για την εντονότερη συμμετοχή στη διαχείριση αποβλήτων με έμφαση στη χωριστή συλλογή.
- Βελτιστοποίηση των εργασιών διαχείρισης και των υπηρεσιών καθαριότητας γενικότερα.
- Ανανέωση του στόλου των απορριματοφόρων
- Μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης.
- Προώθηση της πρόληψης και της επαναχρησιμοποίησης.

Επιπλέον υιοθετούνται οι στόχοι ορόσημα της εθνικής πολιτικής για τα απόβλητα όπως αυτοί ορίζονται στον νέο ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 49-15/2015-ΦΕΚ 174Α/15-12-2015):

- μείωση της κατά κεφαλήν παραγωγής αποβλήτων.
- προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- η ανάκτηση ενέργειας αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης.
- η υγειονομική ταφή αποτελεί την τελευταία επιλογή διαχείρισης και πρέπει να περιορίζεται σε λιγότερο του 30% του συνόλου των ΑΣΑ.

Τέλος, στα πλαίσια της βιωσιμότητας, ειδικό βάρος θα δοθεί σε ρεύματα υλικών τα οποία μπορούν να δημιουργήσουν έσοδα για το σύστημα διαχείρισης όπως το έντυπο χαρτί, τα ΑΗΗΕ, τα ογκώδη αντικείμενα προς επαναχρησιμοποίηση κλπ.

### 6.1.1. Επεξεργασία-Διάθεση ΑΣΑ

Αφού εξετάστηκαν διάφορες εναλλακτικές προτάσεις όσον αφορά την επεξεργασία και διάθεση (βλέπε Παράρτημα) δεν προκύπτει αναγκαιότητα για την ανάπτυξη υποδομών για την επεξεργασία –διάθεσης αποβλήτων πέραν αυτών που προβλέπονται στον ΠΕΣΔΑΚ. Για την εξυπηρέτηση του Δήμου, προβλέπονται επαρκείς εγκαταστάσεις επεξεργασίας στον ΠΕΣΔΑΚ, οι οποίες βρίσκονται σε φάση ωρίμανσης. Θα εξεταστούν εναλλακτικές εφόσον καθυστερήσει η υλοποίηση των προβλεπόμενων έργων.

Ο ΠΕΣΔΑΚ προβλέπει ότι η Μονάδα Μηχανικής Διαλογής και επεξεργασίας (ΜΕΑ) που θα κατασκευαστεί στην περιοχή του Δήμου Σητείας θα μπορεί να δέχεται για επεξεργασία 22.900 τόνους σύμμεικτων ΑΣΑ και το υπόλειμμα θα διατίθεται στον ΧΥΤΥ που αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ΜΕΑ. Επίσης υπάρχει δυνατότητα λειτουργίας ανεξάρτητης γραμμής διαλογής ~5.600 τόνων ανακυκλώσιμων ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας ανά έτος. Επομένως μετά την κατασκευή της ΜΕΑ, θα υπάρχει δυνατότητα περαιτέρω επεξεργασίας τόσο των σύμμεικτων ΑΣΑ όσο και τον προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασιών.

Στον περιφερειακό σχεδιασμό προβλέπεται η λειτουργία μονάδας κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων. Προτείνεται να πραγματοποιηθούν διαβουλεύσεις με τον ΕΣΔΑΚ για να συμπεριληφθεί στην ΜΕΑ Σητείας και τμήμα βιολογικής επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών ώστε να μειωθούν οι αποστάσεις μεταφοράς για την επεξεργασία.

## 6.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ ΕΤΗ

### 6.2.1. Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ

Από τα δεδομένα του ΧΥΤΑ Σητείας παρατηρείται ότι κατά τα προηγούμενα έτη (2010-2014) οι ετήσιες παραγόμενες ποσότητες παρουσιάζουν μια συνεχή μειωτική τάση. Το γεγονός αυτό ερμηνεύεται ως αποτέλεσμα της εξαετούς πλέον οικονομικής ύφεσης η οποία έχει οδηγήσει σε μεγάλη πτώση των επιπέδων κατανάλωσης.

Όσον αφορά την τουριστική κίνηση, από τα αποτελέσματα παρατηρείται ότι το ποσοστό της παραγωγής ΑΣΑ κατά τους θερινούς μήνες προς την ετήσια παραγωγή, δεν μεταβάλλεται σημαντικά, κάτι που αποτελεί ένδειξη ότι ο τουρισμός έχει διατηρηθεί στα ίδια επίπεδα ή τουλάχιστον έχει μικρότερη πτώση από ότι η καταναλωτική δύναμη του μόνιμου πληθυσμού.

Για τις ανάγκες κατάρτισης του σχεδίου πραγματοποιείται εκτίμηση της παραγωγής ΑΣΑ για τα επόμενα πέντε. Οι παραγόμενες ποσότητες των ΑΣΑ εκτιμώνται με βάση:

α) τις μεταβολές του πληθυσμού και

β) τη διακύμανση του συντελεστή κατά κεφαλήν παραγωγής ΑΣΑ ανά κάτοικο και ανά ημέρα.

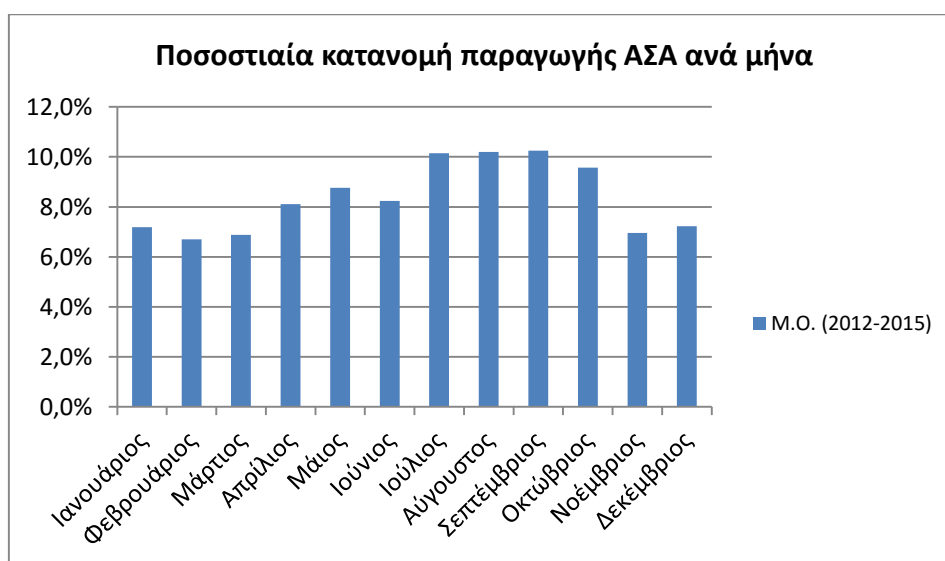
### Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης μόνιμου πληθυσμού

Σε σχέση με τον πληθυσμό, με βάση τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ παρατηρείται μείωση του μόνιμου πληθυσμού κατά 2,45% στην περίοδο 2001-2011. Δεδομένης και της παρούσας οικονομικής συγκυρίας, εκτιμάται ότι η τάση αυτή δεν έχει αντιστραφεί από το 2011 έως σήμερα και ότι δεν αναμένεται η αντιστροφή της, τουλάχιστον για την επόμενη πενταετία εάν όχι έως την επόμενη απογραφή. Ωστόσο, όσον αφορά τις εκτιμήσεις παραγωγής αποβλήτων, δεν είναι δόκιμο να πραγματοποιούνται προβλέψεις με βάση μείωση του πληθυσμού.

Συνεπώς για λόγους ασφαλείας ο πληθυσμός θεωρείται αμετάβλητος από την τελευταία απογραφή (2011) έως το 2020 ήτοι **19.720 κάτοικοι** για το σύνολο του Δήμου.

Εδώ επισημαίνεται ότι η ορθή πρακτική υποδεικνύει το διαχωρισμό του εποχιακού από τον μόνιμο πληθυσμό, ώστε να αποτυπώνεται η διακύμανση της εποχιακής παραγωγής εντός του έτους, ειδικά σε τουριστικές περιοχές. Εν τούτοις, ελλείψει στοιχείων για τις διανυκτερεύσεις στο Δήμο Σητείας, τα παραγόμενα ΑΣΑ από τον εποχιακό πληθυσμό ενσωματώνονται στο συντελεστή κατά κεφαλήν παραγωγής. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να αιτιολογηθούν και οι υψηλές, για τα δεδομένα της Σητείας, υπολογιζόμενες τιμές του συντελεστή (από 1,30 το 2014 έως 1,59 το 2012).

Η εποχιακή διακύμανση της παραγωγής λόγω του τουρισμού λαμβάνεται υπόψη στις εκτιμήσεις βάσει των δεδομένων των ετών 2011-2015 όπου καταγράφεται ότι το ~65% της παραγωγής αφορά τους μήνες Απρίλιο έως Οκτώβριο και το υπόλοιπο ~35% τους μήνες Νοέμβριο έως Μάρτιο.



Σχήμα 6-1: Ποσοστιαία κατανομή παραγωγής ΑΣΑ στη διάρκεια του έτους  
Συντελεστής κατά κεφαλήν παραγωγής

Όσον αφορά τη μεταβολή του συντελεστή κατά κεφαλήν παραγωγής, από τα δεδομένα των προηγούμενων ετών (2010-2014) παρατηρείται επίσης μία μειωτική τάση, η οποία αποτυπώνεται από την πτώση του συντελεστή από το 1,54 kg/κάτοικο/ημέρα το 2010 και 1,59 το 2012, σε 1,35 kg/κάτοικο/ημέρα το 2015.

**Πίνακας 6-1: Υπολογισμός συντελεστή κατά κεφαλήν παραγωγής ΑΣΑ**

Έτος	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Kg/ κάτοικο/ ημέρα	1,54	1,55	1,59	1,32	1,30	1,35

Δεδομένου ότι ο συντελεστής κατά κεφαλήν παραγωγής ενσωματώνει τον εποχιακό πληθυσμό, θεωρείται ότι η μείωση αυτή αποτυπώνει μια κάμψη της τουριστικής κίνησης κατά τα τελευταία έτη. Συνεπώς, κρίνεται σκόπιμη η παραδοχή μιας, έστω και αμελητέας, αύξησης αυτού κατά τα επόμενα χρόνια, ώστε να ληφθεί υπόψη μια ενδεχόμενη ανάκαμψη του τουρισμού στην περιοχή. Συνεπώς, λαμβάνεται υπέρ ασφαλείας η παραδοχή ότι ο μοναδιαίος συντελεστής παραγωγής αυξάνεται κατά **3,5% ετησίως**.

Στον Πίνακα 6-2 παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ για το Δήμο Σητείας.

**Πίνακας 6-2: Εκτίμηση παραγωγής ΑΣΑ έως το 2020**

Έτος	Μόνιμος πληθυσμός (κάτοικοι)	Καταγεγραμμένες ποσότητες ΑΣΑ (τόνοι/ έτος)	Συντελεστής κατά κεφαλήν παραγωγής (kg/κάτοικο/ ημέρα)	Εκτιμώμενες ποσότητες ΑΣΑ (τόνοι/ έτος)
2011	19.720	11.160	1,55	
2012	19.720	11.419	1,59	
2013	19.720	9.497	1,32	
2014	19.720	9.343	1,30	
2015	19.720	9.719	1,35	
2016	19.720		1,40	10.059
2017	19.720		1,45	10.411
2018	19.720		1,50	10.776
2019	19.720		1,55	11.153
2020	19.720		1,60	11.543

\* Στον κατά κεφαλήν συντελεστή ενσωματώνεται και ο εποχιακός πληθυσμός. Η αύξηση που εκτιμάται, επί της ουσίας συναρτάται με ενδεχόμενη ανάκαμψη της τουριστικής κίνησης.



Με την παραπάνω παραδοχή προκύπτει ότι η παραγωγή ΑΣΑ έως το 2020 μπορεί να φτάσει στα επίπεδα του 2012 που αποτελεί και την μέγιστη καταγεγραμμένη παραγωγή της τελευταίας 5ετίας και αποτελεί ένα ρεαλιστικό σενάριο.

Όσον αφορά τα πράσινα απόβλητα, στην παρούσα φάση δεν καταγράφονται, επομένως δεν υπάρχει κάποια βάση υπολογισμού. Ωστόσο, μπορεί να πραγματοποιηθεί μία εκτίμηση βάσει βιβλιογραφίας. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, στις αστικές περιοχές παράγονται 0,14 - 0,17 kg/κάτοικο/ημέρα από τους κοινόχρηστους χώρους πρασίνου και τις αυλές των σπιτιών. Με βάση αυτή την παραδοχή, η παραγωγή αποβλήτων κήπων/πάρκων εκτιμάται σε περίπου **1.000 τόνοι/ έτος** ποσότητα που θεωρείται αμετάβλητη σε βάθος χρόνου. Τα πράσινα θεωρείται ότι συμπεριλαμβάνονται στις παραπάνω ποσότητες δεδομένου ότι στην παρούσα φάση καταλήγουν και ζυγίζονται στον ΧΥΤΑ, επομένως είναι τμήμα των καταγεγραμμένων ποσοτήτων.

Επισημαίνεται εδώ ότι οι ποσότητες αυτές δεν περιλαμβάνουν τα πράσινα που παράγονται από γεωργικές χρήσεις καθώς αφενός δεν είναι εύκολο να εκτιμηθούν και αφετέρου η διαχείρισή τους δεν ελέγχεται από το Δήμο.

### 6.2.2. Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ

Λαμβάνεται η παραδοχή ότι η ποιοτική σύσταση δεν αναμένεται να μεταβληθεί σε σχέση με αυτή που καταγράφηκε στην πρόσφατη έρευνα που παρουσιάστηκε στην παρ. 5.1.2. Βάσει των παραπάνω και σε συνδυασμό με τις εκτιμώμενες ποσότητες εκτιμάται η σύσταση των ΑΣΑ κατά το έτος 2020.

Πίνακας 6-3: Εκτίμηση ποιοτικής σύστασης ΑΣΑ κατά το έτος 2020

ΚΛΑΣΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Ποσοστό (%)	Ποσότητες (τόνοι/ έτος)
<b>Οργανικά (ΒΑ)</b>	<b>54,26%</b>	<b>6.263</b>
Υπολείμματα τροφών, λαϊκών αγορών	45,60%	5.263
Ογκώδη απόβλητα κήπων και πάρκων	8,66%	1.000
<b>Χαρτί</b>	<b>12,75%</b>	<b>1.472</b>
Συσκευασία. έντυπο. λοιπά χαρτιά	9,25%	1.068
Χαρτόνι	3,50%	404
<b>Πλαστικά</b>	<b>17,19%</b>	<b>1.984</b>
Συσκευασίες. λοιπά	14,91%	1.721
PET	2,28%	263
<b>Ύφασμα</b>	<b>1,85%</b>	<b>213</b>
<b>Ξύλο</b>	<b>0,43%</b>	<b>49</b>
<b>Δέρμα</b>	<b>2,09%</b>	<b>241</b>
<b>Γυαλί</b>	<b>1,30%</b>	<b>150</b>
<b>Μέταλλα</b>	<b>3,60%</b>	<b>415</b>
Σίδηρος	1,95%	225
Αλουμίνιο	1,53%	176

ΚΛΑΣΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Ποσοστό (%)	Ποσότητες (τόνοι/ έτος)
Λοιπά μέταλλα	0,12%	14
<b>Αδρανή</b>	<b>1,00%</b>	<b>115</b>
<b>Υπόλοιπα και σύνθετα υλικά</b>	<b>1,09%</b>	<b>125</b>
<b>Λεπτόκοκκο &lt;10mm</b>	<b>4,46%</b>	<b>515</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ</b>	<b>100 %</b>	<b>11.543</b>

### 6.3. ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

#### 6.3.1. Πρόληψη

Οι στόχοι για την πρόληψη επί του παρόντος έχουν τεθεί σε ποιοτική και όχι σε ποσοτική βάση, τόσο σε επίπεδο ΕΕ όσο σε επίπεδο χώρας. Οι στόχοι του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης (2014) αφορούν:

- Προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων.
- Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού.
- Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας.
- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ.

Στα πλαίσια αυτά ο Δήμος Σητείας στοχεύει στην ενεργή προώθηση της πρόληψης παραγωγής αποβλήτων πάνω στους εξής άξονες:

- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης μέσω:
  - Συγκέντρωσης αντικειμένων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν (έπιπλα, μη ογκώδη οικοδομικά υλικά κλπ.) στο Πράσινο Σημείο και προώθησή τους σε επισκευαστές και εμπόρους.
  - Συνεργατικών δράσεων με κοινωνικούς φορείς και συλλόγους για την συγκέντρωση και προώθηση αντικειμένων (ρούχα, παιχνίδια κλπ.) προς επαναχρησιμοποίηση.
- Διοργάνωση δράσεων ευαισθητοποίησης των πολιτών και των επιχειρήσεων για τη σημασία και τις πρακτικές που εφαρμόζονται για την πρόληψη.

#### 6.3.2. Εξειδίκευση στόχων Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Δήμου Σητείας με ορίζοντα υλοποίησης το έτος 2020.

Οι στόχοι που τίθενται για το 2020 στον πρόσφατα αναθεωρημένο ΕΣΔΑ αλλά και τον ΠΕΣΔΑΚ είναι ιδιαίτερα υψηλοί και αποτυπώνουν τη βούληση που υπάρχει για τη βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων.

Οι εθνικοί και περιφερειακοί στόχοι θεωρούνται ως δεσμευτικοί και οι αυστηρότεροι εξ αυτών ανά κατηγορία, υιοθετούνται ως ελάχιστοι στόχοι για το Δήμο Σητείας. Οι στόχοι αυτοί ποσοτικοποιούνται ανά ρεύμα διαχείρισης με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή αποβλήτων το 2020.

**ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ  
ΣΗΤΕΙΑΣ ΜΕ ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2020**

ΑΠΟΒΛΗΤΑ	ΕΛΑΧΙΣΤΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ	ΣΤΟΧΟΙ Τ.Σ.Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ (%)	ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ (τόνοι)
Βιοαποδομήσιμα BAA	Μείωση BAA που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997.	35%	Στόχος εκτροπής 5.361 τόνοι BAA
Βιοαπόβλητα BA	Χωριστή συλλογή του 40% του συνολικού βάρους των BA	49,9%	3.127 τόνοι BA
Ανακυκλώσιμα υλικά AY	65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί.	65%	2.646 τόνοι AY
Ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας AYΣ	Ανάκτηση 60% κ.β. Ανακύκλωση 55% - 80% κ.β.	62,4 %	1.473 τόνοι AYΣ
	<u>Ανακύκλωση ανά υλικό:</u> 60 % κ.β. χαρτί – χαρτόνι 60 % κ.β. γυαλί 50 % κ.β. μέταλλα 22,5 % κ.β. πλαστικά 15 % κ.β. ξύλο	<u>Ανακύκλωση ανά υλικό:</u> 65% κ.β. χαρτί – χαρτόνι 80 % κ.β. γυαλί 60 % κ.β. μέταλλα 60 % κ.β. πλαστικά 60 % κ.β. ξύλο	<u>Ανακύκλωση ανά υλικό:</u> 493 τόνοι χαρτί – χαρτόνι 72 τόνοι γυαλί 207 τόνοι μέταλλα 774 τόνοι πλαστικά 33 τόνοι ξύλο

Συνολικά ΑΣΑ	Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ.	50%	5.773 τόνοι ΑΣΑ
	Περιορισμός της διάθεσης σε ΧΥΤΥ στο 30% του συνόλου των ΑΣΑ.	24,23%	2.797 τόνοι ΑΣΑ

**6.3.3. Στρατηγική επίτευξης στόχων ανά ρεύμα αποβλήτων –Ανάλυση επιμέρους στόχων .**

**Ανακυκλώσιμα υλικά**

Βασικές επιδιώξεις για τη διαχείριση των ξηρών ανακυκλώσιμων υλικών είναι:

- Η εφαρμογή του προγράμματος ΔσΠ στο σύνολο του Δήμου και η επίτευξη πληθυσμιακής κάλυψης 100%.
- Η αύξηση των συλλεγόμενων ποσοτήτων με ΔσΠ.
- Η βελτίωση της καθαρότητας των συλλεγόμενων υλικών.
- Η χωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού.
- Η χωριστή συλλογή του χαρτονιού.
- Η χωριστή συλλογή γυαλιού.
- Χωριστή συλλογή ξύλου

Θεωρώντας πρακτικά αμετάβλητη την σύνθεση των ΑΣΑ, η συνολική παραγωγή των ανακυκλώσιμων υλικών κατά το έτος 2020 έχει ως ακολούθως:

<b>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ</b>	<b>Ποσοστό επί των συνολικών ΑΣΑ</b>	<b>Παραγόμενες ποσότητες (τόνοι/ έτος)</b>
Χαρτί	12,75%	1.472
Πλαστικά	17,19%	1.984
Γυαλί	1,30%	150
Μέταλλα	3,60%	415
Ξύλο	0,43%	49
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>35,26%</b>	<b>4.070 τόνοι</b>

Δεδομένου ότι στον νέο ΕΣΔΑ τίθενται διαφορετικοί στόχοι για τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας και διαφορετικοί για το σύνολο των ανακυκλώσιμων, λαμβάνονται ορισμένες παραδοχές για τη σύσταση των ανακυκλώσιμων υλικών στον Δήμο Σητείας, οι οποίες και αποτυπώνονται στον επόμενο πίνακα.

**Πίνακας 6-4: Παραδοχές ποιοτικής σύστασης Ανακυκλώσιμων Υλικών**

<b>ΥΛΙΚΟ</b>	<b>Σύνολο ΑΥ (τόνοι/ έτος)</b>	<b>Α.Υ Συσκευασίας</b>		<b>Έντυπο χαρτί</b>		<b>Λοιπά ανακυκλώσιμα</b>	
		<b>%</b>	<b>(τόνοι/ έτος)</b>	<b>%</b>	<b>(τόνοι/ έτος)</b>	<b>%</b>	<b>(τόνοι/ έτος)</b>
Χαρτί	1.068	35,0%	373,7	65.00%	694.0	0,0%	0,0
Χαρτόνι	404	95,0%	383,8			5,0%	20,1
Πλαστικά	1.984	65,0%	1.289,8			35,0%	694,5

ΥΛΙΚΟ	Σύνολο ΑΥ	Α.Υ Συσκευασίας		Έντυπο χαρτί		Λοιπά ανακυκλώσιμα	
	(τόνοι/έτος)	%	(τόνοι/έτος)	%	(τόνοι/έτος)	%	(τόνοι/έτος)
Γυαλί	150	60,0%	90,0			40,0%	60,0
Μέταλλα	415	50,0%	207,5			50,0%	207,5
Ξύλο	49	32,0%	15,7			68,0%	33,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.070</b>	<b>58,0%</b>	<b>2.360,5</b>	<b>17,05%</b>	<b>694,0</b>	<b>24,95%</b>	<b>1.015,5</b>

### Ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας

Για τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας υιοθετούνται οι ακόλουθοι στόχοι:

#### Στόχοι Δήμου Σητείας και ποσοτικοποίηση αυτών για την ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας έως το έτος 2020

Υλικά συσκευασίας	Παραγόμενες ποσότητες (τόνοι)	Στόχος Ανακύκλωσης	
		(%)	τόνοι
Χαρτί	757,5	65 %	492,9
Πλαστικά	1.289,8	60 %	773,9
Γυαλί	90,0	80 %	72,0
Μέταλλα	207,5	60 %	124,5
Ξύλο	15,7	60 %	9,4
<b>Σύνολο</b>	<b>2.360,5</b>	<b>62,4 %</b>	<b>1.472,7</b>

Για τα απόβλητα συσκευασίας τίθενται υψηλότεροι στόχοι από αυτούς του ΕΣΔΑ καθώς θεωρείται ότι είναι ευκολότερο να επιτευχθούν με επέκταση του δικτύου χωριστής συλλογής.

Συνολικά για ανακυκλώσιμα υλικά υιοθετείται ο στόχος του ΕΣΔΑ «προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με προδιαλογή 65% κ.β.»

Πίνακας 6-5: Στόχος για τα ανακυκλώσιμα υλικά για το Δήμο Σητείας έως το έτος 2020

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ	Παραγόμενες ποσότητες (τόνοι/έτος)	Στόχος Δήμου Σητείας
Χαρτί	1.472	65% Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση
Πλαστικά	1.984	
Γυαλί	150	
Μέταλλα	415	
Ξύλο	49	
<b>ΣΥΝΟΛΟ (τόνοι/έτος)</b>	<b>4.070 τόνοι</b>	<b>≥2.646 τόνοι</b>

Ειδικά το κλάσμα του έντυπου χαρτιού το οποίο μπορεί να συλλεχθεί σε ξεχωριστό ρεύμα με ΔσΠ τίθεται στόχος 70% επί της συνολικής παραγωγής που ποσοτικοποιείται ως ακολούθως :

Υλικό	Συνολική Ποσότητα (τόνοι/ έτος)	Στόχος χωριστής συλλογής (%)	Ποσότητα χωριστής συλλογής
Έντυπο Χαρτί	694	70%	485,8

Συγκεντρωτικά λοιπόν η στρατηγική για την επίτευξη του στόχου προδιαλογής του 65% των ανακυκλώσιμων υλικών αναλύεται ως ακολούθως

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ	Ποσότητες χωριστής συλλογής (τόνοι/ έτος)	Ποσοστό (%) επί των ΑΥ
Υλικά συσκευασίας	1.472,7	55,66%
Έντυπο χαρτί	485,8	18,36%
Λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά	687,8	26%
<b>ΣΥΝΟΛΟ (τόνοι/ έτος)</b>	<b>2.646 τόνοι</b>	<b>100%</b>

### Βιοαπόβλητα

Για τη διαχείριση βιοαποβλήτων (ΒΑ) προτεραιότητα αποτελεί η χωριστή συλλογή και η κομποστοποίηση τους είτε σε οικιακή κλίμακα είτε σε περιφερειακή κεντρική μονάδα. Σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑΚ, προβλέπεται η κατασκευή μονάδας Κομποστοποίησης για τα χωριστά συλλεγόμενα βιοαπόβλητα. Όσον αφορά τους ποσοτικούς στόχους, υιοθετείται ο στόχος του νέου ΕΣΔΑ για χωριστή συλλογή.

Πίνακας 6-6: Στόχος χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων (ΒΑ) στο Δήμο Σητείας έως το έτος 2020

ΒιοΑπόβλητα (ΒΑ)	Ποσότητες (τόνοι)	Στόχος Δήμου Σητείας
Υπολείμματα τροφών, λαϊκών αγορών	5.263	<b>≥ 40% Χωριστή συλλογή &amp; ανακύκλωση</b>
Ογκώδη Πράσινα απόβλητα κήπων και πάρκων	1.000	
<b>ΣΥΝΟΛΟ (τόνοι/ έτος)</b>	<b>6.263</b>	<b>≥ 2.505,2 τόνοι</b>

Στο Δήμο Σητείας δεν έχει ακόμη εφαρμοστεί πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων και ένας από τους βασικούς λόγους είναι ότι δεν υπάρχουν υποδομές διαχείρισης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων. Για τη θέσπιση των τοπικών στόχων για τη

διαχείριση βιοαποβλήτων, λαμβάνεται υπόψη ότι οι εγκαταστάσεις αυτές θα τεθούν σε λειτουργία το αργότερο έως το έτος 2020.

Για την κάλυψη των θεσμικών στόχων, προβλέπεται συνδυαστική εφαρμογή οικιακής κομποστοποίησης, πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων (καφέ κάδος) και χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων (πάρκων και κήπων). Η οικιακή κομποστοποίηση λογίζεται τόσο ως χωριστή συλλογή όσο και ως ανακύκλωση ενώ δεν απαιτεί την κατασκευή υποδομών αλλά μόνο την προμήθεια ειδικών κάδων. Ο προβλεπόμενος τρόπος επίτευξης των θεσμικών στόχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-7.

**Πίνακας 6-7: Στρατηγική επίτευξης στόχου χωριστής συλλογής και ΒιοΑποβλήτων στο δήμο Σητείας έως το 2020**

ΒιοΑπόβλητα (ΒΑ)	Ποσοστό χωριστής συλλογής	Ποσότητα χωριστής συλλογής (τόνοι/έτος)
Οικιακή κομποστοποίηση	16,81%	1.053
Πρόδιαλογή οργανικών	21,93%	1373,6
Ογκώδη Αποβλητα Πάρκων-Κήπων	11,18%	700
<b>Σύνολο</b>	<b>49,93%</b>	<b>3.127</b>

#### Εκτροφή βιοαποδομήσιμων (ΒΑΑ)

Οι στόχοι για την εκτροφή του βιοαποδομήσιμου έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο από το 2003 και αφορούν τη μέγιστη ποσότητα που μπορεί να οδηγείται προς ταφή. Ο υπολογισμός των ποσοτήτων πραγματοποιείται σε σχέση με τις παραγόμενες ποσότητες ΒΑΑ του 1997.

Για τον Δήμο Σητείας τα υπολογιζόμενα ΒΑΑ τα οποία περιλαμβάνουν τα βιοαπόβλητα και το χαρτί εκτιμώνται σε 7.735 τόνους το 2020. Σύμφωνα με το στόχο του ΠΕΣΔΑΚ και την ποσοστό του πληθυσμού του Δήμου Σητείας σε σχέση με το σύνολο του πληθυσμού της Περιφέρειας υπολογίζεται ο βαθμός εκτροφής που θα πρέπει να επιτυγχάνεται τοπικά.

**Πίνακας 6-8: Εξειδίκευση στόχων για την εκτροφή ΒΑΑ έως το 2020 στο Δήμο Σητείας**

	Περιφέρεια Κρήτης	Δήμος Σητείας
Πληθυσμός (κάτοικοι)	623.065	<b>19.720</b>
Εκτίμηση παραγόμενων ΑΣΑ το 2020 (τόνοι)	422.600	<b>11.543</b>
Εκτίμηση παραγόμενων ΒΑΑ το 2020 (τόνοι)	255.300	<b>7.735</b>
Μέγιστες ποσότητες ΒΑΑ προς ταφή (τόνοι)	75.000	<b>2.374</b>
Ποσοστό εκτροφής ΒΑΑ (%)	70,62 %	<b>69,31 %</b>



	Περιφέρεια Κρήτης	Δήμος Σητείας
Στόχος εκτροπής(τόνοι)	180.300	5.361

Ως εκ τούτου η συνεισφορά του Δήμου Σητείας στην εκτροπή των ΒΑΑ θα πρέπει να είναι της τάξεως των 5.361 τόνων ΒΑΑ. Η επίτευξη του στόχου αυτού μπορεί επιτευχθεί μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού (έντυπο χαρτί, χαρτόνι) και βιοαποβλήτων (χωριστή συλλογή πρασίνων, οικιακή κομποστοποίηση, προδιαλογή) και ένα μέρος μέσω της επεξεργασίας στην ΜΕΑ Σητείας. Στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζεται η στρατηγική επίτευξης του στόχου λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους χωριστής συλλογής των ΒΑΑ που προαναφέρθηκαν.

Πίνακας 6-9: Στρατηγική για την επίτευξη στόχου εκτροπής ΒΑΑ έως το έτος 2020

ΣΤΟΧΟΣ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΒΑΑ	5.361 τόνοι ΒΑΑ	
	ΔσΠ	ΜΕΑ Σητείας
	Εκτρεπόμενες ποσότητες (τόνοι)	Εκτρεπόμενες ποσότητες (τόνοι)
ΒΑ	3.127	
Χαρτί (συσσκευασίας-έντυπο)	978,7	
Σύνολο εκτρεπομένων ΒΑΑ	4105,7	1255, 3
Ποσοστό εκτροπής (%)	76,50%	23,42%

Όπως παρουσιάζεται στον πίνακα το δίκτυο χωριστής συλλογής θα συνεισφέρει πάνω από το 60% στην εκτροπή των απαιτούμενων ποσοτήτων ΒΑΑ.

### Συνολική διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων στο Δήμο Σητείας έως το 2020

Σύμφωνα με τον περιφερειακό σχεδιασμό Κρήτης έως το 2020 προβλέπεται ότι θα έχει κατασκευαστεί Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων στην περιοχή, η οποία θα έχει τη δυνατότητα να δέχεται ετησίως 22.900 τόνους σύμμεικτων αποβλήτων ΑΣΑ. Λαμβάνοντας υπόψη και τους στόχους του Δήμου μας για τα δίκτυα χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων υλικών διαμορφώνεται η συνολική διαχείριση των ΑΣΑ στο Δήμο Σητείας.

Πίνακας 6-10: Συνολική διαχείριση ΑΣΑ στο Δήμο Σητείας με ορίζοντα το έτος 2020

	Συνολική παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι)	Ανάκτηση με προδιαλογή(τόνοι)	Εισερχόμενα ΜΕΑ(τόνοι)	Ανάκτηση από τη ΜΕΑ*(τόνοι)	Συνολική εκτροπή(τόνοι)	Συνολική διάθεση (τόνοι) (υπολείμματα)
ΒΑ	6.263	3127	3136	2505,2	5632,2	630,8

<b>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣ ΙΜΑ ΥΛΙΚΑ</b>	<b>4070</b>	<b>2646</b>	<b>1424</b>	<b>407</b>	<b>3053</b>	<b>1017</b>
<b>ΛΟΙΠΑ</b>	1.210	-	1.210	60,5	60,5	1149,5
<b>ΣΥΝΟΛΟ (τόνοι)</b>	<b>11.543</b>	<b>5773</b>	<b>5770</b>	<b>2972,7</b>	<b>8745,7</b>	<b>2797,3</b>
<b>Ποσοστό (% ) επί των ΑΣΑ</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>25,75%</b>	<b>75,77%</b>	<b>24,23%</b>

\*Χρησιμοποιήθηκαν τα ποσοστά ανάκτησης από ΜΕΑ που προβλέπονται στον ΕΣΔΑ.

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα με τον σχεδιασμό αυτό επιτυγχάνεται ο εθνικός στόχος της ανάκτησης μέσω προδιαλογής βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών του 50% του συνόλου των ΑΣΑ. Το υπόλοιπο περίπου 50% των ΑΣΑ θα οδηγείται στην ΜΕΑ από την οποία θα εκτρέπεται το μεγαλύτερο μέρος των αποβλήτων και το συνολικό υπόλειμμα για ταφή στο ΧΥΤΥ θα είναι λιγότερο του 30% των συνολικών ΑΣΑ σύμφωνα και με το στόχο του ΕΣΔΑ.

**Γενικά θεωρείται ότι η εκτροπή με συστήματα χωριστής συλλογής μπορεί να ενισχυθεί από το ρεύμα των λοιπών αποβλήτων τα οποία θα συγκεντρώνονται στο πράσινο σημείο και στα οποία περιέχονται διάφορες κατηγορίες όπως :**

#### **Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)**

Ο Δήμος Σητείας στοχεύει στην μείωση των ογκωδών που οδηγούνται στον ΧΥΤΑ ώστε να μειωθεί η επιβάρυνση του χώρου και να αυξηθεί ο χρόνος λειτουργίας του. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην προώθηση της επαναχρησιμοποίησης σε όσα υλικά είναι εφικτό . Η συλλογή ογκωδών θα συμβάλει ακόμα περαιτέρω στη επίτευξη του συνολικού στόχου εκτροπής των ΑΣΑ. Βασικός στόχος είναι η επιτυχία της συνεργασίας με το ΣΕΔ για τη συλλογή των ΑΗΗΕ καθώς μέσω αυτής μπορούν να παράγονται έσοδα για το σύστημα καθαριότητας. Στο πλαίσιο αυτό ζητούμενο είναι η αυξημένη συμμετοχή των πολιτών.

#### **Απόβλητα φορητών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ & Σ)**

**Ο Δήμος Σητείας έχει εγκαταστήσει σε δημόσια κτήρια ειδικούς κάδους για την συλλογή των φορητών ηλεκτρικών στηλών συμβάλλοντας έτσι στο δίκτυο χωριστής συλλογής που διαθέτουν καταστήματα πώλησης συσσωρευτών.**

- Μικρές ποσότητες επικινδύνων (ΜΠΕΑ)

Βασικό στόχο αποτελεί ο διαχωρισμός των Μικρών Ποσοτήτων Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ) όπως, χρώματα, διαλύτες, μελάνια κλπ από το βασικό ρεύμα των ΑΣΑ με την εφαρμογή χωριστής συλλογής και τη σύναψη συμφωνίας με αδειοδοτημένο διαχειριστή για την προώθησή τους.

- Απόβλητα Εκκαφών , Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Τον τελευταίο μήνα λειτουργεί σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στην περιφερειακή ενότητα Λασιθίου και ο Δήμος μας προτίθεται να προχωρήσει σε συνεργασία για την εκτροπή των ΑΕΚΚ από την ταφή.

## 7. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΣΑΔΑ

Η στρατηγική του Δήμου Σητείας για την επίτευξη των στόχων έως το έτος 2020 στηρίζεται σε δύο πυλώνες:

- 1) Την ριζική αναθεώρηση της διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Σητείας με την εφαρμογή των ενδεδειγμένων μέτρων που στοχεύουν στην ανάπτυξη ενός επαρκούς δικτύου χωριστής συλλογής στερών αποβλήτων.
- 2) Την **ενημέρωση** και **ευαισθητοποίηση** των πολιτών για την **συμμετοχή** τους στην νέα λογική διαχείρισης που στηρίζεται στην ιεραρχία πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αποβλήτων.

Επίσης η επίτευξη των στόχων με ορίζοντα έως το 2020 στηρίζεται στην υλοποίηση των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων επεξεργασίας σύμμεικτων και προδιαλεγμένων ΑΣΑ.

### 7.1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ

Οι προτεινόμενες οριζόντιες ενέργειες σκοπεύουν στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που εντοπίζονται στο σύστημα κυρίως συλλογής του συνόλου των απορριμμάτων του Δήμου Σητείας και στη βελτίωση του συνολικού συστήματος καθαριότητας.

- Διερεύνηση πιθανής αναδιοργάνωσης των δρομολογίων αποκομιδής με σκοπό τη μείωση του κόστους.
- Αύξηση του αριθμού των μπλε κάδων για την κάλυψη του συνόλου του Δήμου.
- Εφαρμογή πρακτικής μεταφόρτωσης των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας στο ΣΜΑΥ Σητείας σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης που έχει υπογράψει ο Δήμος με ιδιώτη μεταφορέα .
- Εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ και για άλλα ρεύματα ανακυκλώσιμων πλην συσκευασιών.
- Εκτροπή βιοαποβλήτων μέσω εφαρμογής προγράμματος ΔσΠ και οικιακής κομποστοποίησης.
- Ανανέωση του στόλου των απορριμματοφόρων.
- Εκστρατεία ευαισθητοποίησης των πολιτών για την εντονότερη συμμετοχή τους στα προγράμματα ΔσΠ.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη δικτύου Πράσινων Σημείων.
- Διερεύνηση πιθανών συνεργασιών με ΣΕΔ. Η εμπλοκή του Δήμου στη συλλογή αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης, αφενός βοηθά στην εκτροπή αποβλήτων νομικά μη αποδεκτών στον ΧΥΤΑ και αφετέρου μπορεί να εξασφαλίσει έσοδα από ορισμένες κατηγορίες κατά αντιστοιχία με την υφιστάμενη πρακτική για τα ΑΗΗΕ που παρουσιάστηκε στην παράγραφο 5.3.2.
- Αναθεώρηση του οργανισμού καθαριότητας και ανακύκλωσης με την ενσωμάτωση των στόχων και των νέων στρατηγικών για την πρόληψη και διαλογή στην πηγή μέσω μιας διαδικασίας ενημέρωσης και συμμετοχής των κοινωνικών και παραγωγικών φορέων του δήμου

### 7.2. ΜΕΤΡΑ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Κατόπιν εξέτασης των διαφόρων εναλλακτικών προτάσεων για την προδιαλογή – διαχωρισμό και επεξεργασία των αποβλήτων (βλέπε παράρτημα) καταλήγουμε ότι για την επίτευξη των στόχων εκτροπής των αποβλήτων, θα πρέπει:

- 1) Να εφαρμοστεί στην εδαφική περιφέρεια του Δήμου, η οικιακή κομποστοποίηση και η στοχευόμενη προδιαλογή βιοαποβλήτων στην πηγή (Καφέ κάδος) προκειμένου να επιτευχτεί η σχεδιαζόμενη εκτροπή των ΒΑ από την ταφή.

- 2) Να αναπτυχθεί ένα δίκτυο πράσινων σημείων με παράλληλη επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών προκειμένου να επιτευχθεί η σχεδιαζόμενη επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση των υλικών αυτών.

### 7.3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΠΟΒΛΗΤΩΝ

#### 7.3.1. Εφαρμογή Οικιακής κομποστοποίησης στο Δήμο Σητείας

Με την οικιακή κομποστοποίηση επιτυγχάνεται η εκτροφή των ΒΑ χωρίς να απαιτούνται μεταφορές αλλά ούτε και υποδομές επεξεργασίας. Οι οικιακοί κομποστοποιητές συνίσταται να τοποθετούνται σε κήπους ή αυλές μονοκατοικιών και σε οικογένειες. Αποτελεί την καλύτερη πρακτική για μικρούς οικισμούς και εκτός σχεδίου οικίες όπου αφενός υπάρχουν διαθέσιμοι χώροι για την εγκατάσταση των κάδων και αφετέρου το κόστος μεταφοράς αυξάνεται σημαντικά λόγω των μεγάλων διαδρομών που απαιτούνται για την αποκομιδή. Το παραγόμενο κόμποστ μπορεί να αξιοποιείται επί τόπου στους κήπους ή γλάστρες από τους ίδιους τους παραγωγούς.

Η περιοχή του Δήμου μας προσφέρεται για την ανάπτυξη της οικιακής κομποστοποίησης λόγω της μεγάλης οικιστικής διασποράς στην εδαφική του περιφέρεια, τον ημιαστικό του χαρακτήρα καθώς και λόγω του θερμού κλίματος που επιταχύνει τις διεργασίες κομποστοποίησης. Γενικά ο στόχος θεωρείται εφικτός καθώς και λόγω του μεγάλου αριθμού μονοκατοικιών στο Δήμο (8.219) οι οποίες συνήθως διαθέτουν κήπο και προσφέρονται για κομποστοποίηση των αποβλήτων του κήπου και την επί τόπου επαναχρησιμοποίηση τους.

Σύμφωνα με την στοχοθεσία η οικιακή κομποστοποίηση θα συνεισφέρει στην εκτροφή 1053 τόνων βιοαποβλήτων ανά έτος, τα οποία αντιστοιχούν σε περίπου 3311 άτομα. Επειδή ένα περίπου 30% των οικιακών βιοαποβλήτων δεν προσφέρεται για οικιακή κομποστοποίηση για λόγους ασφαλείας υπολογίζουμε ότι για η επίτευξη του στόχου (1053 τόνων/ετησίως) αντιστοιχεί σε 4722 περίπου άτομα. **Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο μέσος αριθμό ατόμων ανά νοικοκυριό στο Δήμο Σητείας είναι 2,3 άτομα, ο στόχος της ποσότητας εκτροφής μπορεί να επιτευχθεί από οικιακή κομποστοποίηση των βιοαποβλήτων που παράγονται σε περίπου 2000 νοικοκυριά (σε σύνολο περίπου 7.716 νοικοκυριών στο Δήμο) .**



Βασική παράμετρος για την επιτυχία του συστήματος είναι η συμμετοχή των πολιτών και η εφαρμογή των ορθών πρακτικών για τις οποίες ενημερώνονται από το Δήμο. Για το λόγο αυτό η συμμετοχή στο πρόγραμμα είναι συνήθως εθελοντική δηλαδή οι κομποστοποιητές παραδίδονται στους πολίτες κατόπιν αίτησής τους για συμμετοχή στο πρόγραμμα και δεν μοιράζονται σε κάθε νοικοκυριό της εξυπηρετούμενης περιοχής.

Επειδή η οικιακή κομποστοποίηση δεν απαιτεί ειδικές εγκαταστάσεις η εφαρμογή της μπορεί να ξεκινήσει άμεσα και να συμβάλει στην εκτροπή των βιοαποβλήτων από την συλλογή και διάθεση.

Ένα χρόνο περίπου μετά την έναρξη του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης, σκόπιμο είναι να πραγματοποιηθούν επισκέψεις στους εμπλεκόμενους κατοίκους, προκειμένου να εξακριβωθεί η ορθή χρήση των κομποστοποιητών, να συλλεχθούν στοιχεία, να δοθούν προτάσεις για περαιτέρω βελτίωση των τεχνικών οικιακής κομποστοποίησης και να απαντηθούν τυχόν ερωτήματα.

Η παρακολούθηση της συμμετοχής των πολιτών στο πρόγραμμα μπορεί να γίνει με την ανάπτυξη δεικτών συμμετοχής όπως:

- Αριθμός νοικοκυριών που πραγματοποιούν οικιακή κομποστοποίηση (κάδοι σε λειτουργία) / συνολικός αριθμός των νοικοκυριών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα (συνολικός αριθμός κάδων) x 100 (%)
- Ποσότητα των βιοαποβλήτων που εκτρέπονται από τα συστήματα συλλογής ΑΣΑ και τη σχετική μείωση του κόστους διαχείρισης.

### 7.3.2. Ανάπτυξη δικτύου Διαλογής στην Πηγή Βιοαποβλήτων.

Ένα σύστημα ΔσΠ των βιοαποβλήτων αφορά το διαχωρισμό των αποβλήτων τροφών και τροφίμων καθώς και των αποβλήτων κήπων από τα υπόλοιπα απόβλητα που παράγονται σε κάθε σπίτι από τους ίδιους τους κατοίκους και συλλογή των υλικών αυτών από την υπηρεσία του δήμου.



Ο στόχος για την συλλογή βιοαποβλήτων με προδιαλογή στη πηγή ανέρχεται στους 1373, 6 τόνους το έτος. Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος αυτός σχεδιάζεται η

στοχευμένη συλλογή των υπολειμμάτων τροφίμων το οποίο θα αναπτυχθεί στην Πόλη της Σητείας (και γύρω οικισμούς) και το Παλαικάστρο (και τους γύρω οικισμούς) για δύο κυρίως λόγους:

- 1) Στις οικιστικές αυτές ενότητες συγκεντρώνεται πάνω από το 50% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου (περίπου 11.000 κάτοικοι).
- 2) Η απόσταση μεταξύ Σητείας-Παλαικάστρου είναι σχετικά μικρή (περίπου 18χλμ) μειώνοντας έτσι το χρόνο και το κόστος της συλλογής η οποία θα πρέπει να πραγματοποιείται σχεδόν καθημερινά τη θερινή περίοδο και τουλάχιστον 3 φορές/βδομάδα την υπόλοιπη εποχή.

**Στις δύο αυτές ενότητες παράγεται ποσότητα βιοαποβλήτων μεγαλύτερη από το μισό της ετήσιας παραγωγής δηλαδή πάνω από 3.000 τόνους. Ως εκ τούτου ο στόχος των 1373,6 τόνων ετησίως μπορεί να υπερκαλυφθεί από την στοχευμένη ανάπτυξη του Δικτύου συλλογής οργανικών στις οικιστικές ενότητες Σητείας και Παλαικάστρου.**

Αρχικά το δίκτυο θα αναπτυχθεί με διανομή τροχήλατων κάδων καφέ χρώματος και όγκου 120 ή 240 λίτρων σε μεγάλους παραγωγούς όπως η εστία του ΤΕΙ, το νοσοκομείο Σητείας, τα ξενοδοχεία, οι επιχειρήσεις εστίασης, καθώς και οι επιχειρήσεις πώλησης τροφίμων (περίπου 70 κάδοι συνολικά σε Σητεία και Παλαικάστρο). Οι κάδοι αυτοί θα βρίσκονται εντός του μαγειρείου και μετά το πέρας λειτουργίας του Καταστήματος θα συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένα σημεία της πόλης πλησίον των καταστημάτων έως την αποκομιδή τους ένα ειδικό απορριμματοφόρο (όγκου 6 κ.μ) σε ημερήσια βάση. Ειδικά για την περιοχή του λιμανιού της Σητείας όπου παρατηρείται η μεγαλύτερη συγκέντρωση επιχειρήσεων αναψυχής και δεν υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης μεγάλων εξωτερικών κάδων, το σύστημα αυτό θεωρείται το πλέον ενδεδειγμένο.

Επίσης στις μονάδες εστίασης θα διανεμηθούν ειδικοί περιέκτες (περίπου των 50 λίτρων) για τη συλλογή αποβλήτων βρώσιμων ελαίων (περίπου 70 δοχεία συνολικά σε Σητεία και Παλαικάστρο). Τα απόβλητα αυτά θα συγκεντρώνονται μετά την πλήρωση του δοχείου στο κεντρικό πράσινο σημείο του Δήμου για προγραμματισμό της περαιτέρω αξιοποίησής τους.

Επίσης για την συλλογή βιοαποβλήτων από τις οικίες θα τοποθετηθούν σε κατάλληλα σημεία της Σητείας (200 κάδοι) και του Παλαικάστρου (50 κάδοι) καφέ κάδοι (όγκου 660 ή 770 λίτρων) προκειμένου οι πολίτες να έχουν τη δυνατότητα διαχωρισμού των οργανικών αποβλήτων. Στους καφέ κάδους θα μπορούν επίσης οι δημότες να απορρίπτουν τα ελαφρά απόβλητα κήπων όπως φύλλα, χόρτα κλπ. Ο διαχωρισμός των οργανικών αποβλήτων σε συνδυασμό με την τακτική αποκομιδή και πλύση των καφέ κάδων θα συμβάλει στην γενικότερη αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και καθαριότητας στην Πόλη.

Τέλος όσον αφορά τα ογκώδη πράσινα απόβλητα προτείνεται η χωριστή συλλογή τους από τα συνεργεία του Δήμου και μεταφορά τους στο κεντρικό πράσινο σημείο. Εκεί θα ακολουθεί ο τεμαχισμός τους και στη συνέχεια μπορεί να οδηγηθούν σε μονάδες προδιαλεγμένου οργανικού είτε στη μονάδα κομποστοποίησης της ΜΕΑ Σητείας.

Η ανάπτυξη του συστήματος ΔσΠ βιοαπόβλητων μπορεί να ξεκινήσει μετά την έναρξη λειτουργίας των εγκαταστάσεων κομποστοποίησης που προβλέπονται στον ΠΕΣΔΑΚ ενώ η συλλογή των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και πράσινων αποβλήτων δύναται να ξεκινήσει με τα την κατασκευή του Κεντρικού πράσινου Σημείου στο Δήμο Σητείας.

#### **7.4. ΔΙΚΤΥΟ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

##### **7.4.1 Δίκτυο πράσινων σημείων**

Σύμφωνα με τον ορισμό του ΥΠΕΚΑ, 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.*

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.

Τα ακόλουθα μεγέθη έχει αποδειχτεί ότι αποτελούν τα ελάχιστα αποδεκτά επίπεδα πυκνότητας των ΠΣ, με ορισμένες εξαιρέσεις για τις πολύ αραιοκατοικημένες αγροτικές περιοχές ή τις πολύ πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές:

- Μέγιστη ακτίνα κάλυψης πληθυσμού: 5 έως 8 χιλιόμετρα (πολύ αραιοκατοικημένες αγροτικές περιοχές: 11 χιλιόμετρα).
- Μέγιστος χρόνος οδήγησης για τη μεγάλη πλειοψηφία των κατοίκων σε καλές κυκλοφοριακές συνθήκες: 20 λεπτά (πολύ αραιοκατοικημένες αγροτικές περιοχές: 30 λεπτά).
- Μέγιστος αριθμός κατοίκων ανά ΠΣ: 120.000 κάτοικοι (σε όλες εκτός από τις πολύ πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές).



■ Μέγιστος αριθμός νοικοκυριών ανά ΠΣ: 50.000 νοικοκυριά (σε όλες εκτός από τις πολύ πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές).

Το αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) αναφέρει ότι κάθε ΟΤΑ θα πρέπει να διαθέτει και να λειτουργεί τουλάχιστον ένα ΠΣ.

Η πυκνότητα των δικτύου Πράσινων Σημείων (ΠΣ), εξαρτάται κυρίως από τοπικούς παράγοντες, όπως η πυκνότητα δόμησης και η διαθεσιμότητα εκτάσεων, οι οικονομικές δυνατότητες του φορέα υλοποίησης κ.ά.

Ειδικότερα, ο αριθμός των συνολικών σημείων (κεντρικών & δορυφορικών) ενός Δικτύου ΠΣ εξαρτάται από:

- τις ποσότητες των εισερχομένων υλικών και τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό.
- την ευκολία πρόσβασης του πληθυσμού.
- τα κόστη κατασκευής και λειτουργίας.
- τα αναμενόμενα έσοδα.

**Για τον Δήμο Σητείας με πληθυσμό κάτω των 20.000 κατοίκων (απογραφή 2011) προτείνεται ένα κεντρικό ΠΣ, η λειτουργία του οποίου μπορεί να υποβοηθηθεί με τη χρήση δορυφορικών εγκαταστάσεων όπως ΠΣ επιπέδου γειτονιάς (νησίδες) και κινητά ΠΣ.**

**Ο Δήμος Σητείας θα προχωρήσει στο Στρατηγικό Σχεδιασμό και την υλοποίηση:**

- ενός Βασικού Πράσινου Σημείου (ΒΠΣ) στην Δημοτική Κοινότητα Σητείας
- δύο κινητών πράσινων σημείων για την εξυπηρέτηση των Δημοτικών κοινοτήτων Λεύκης και Ιτάνου και των λοιπών Τοπικών Κοινοτήτων.
- τεσσάρων πράσινων σημείων επιπέδου γειτονιάς (πράσινες νησίδες) στο Δήμο Σητείας

#### Βασικό Πράσινο Σημείο (ΒΠΣ)

Σε πρώτη φάση προβλέπεται η κατασκευή ενός Βασικού Πράσινου Σημείου έκτασης 2- 4 στρέμμάτων. Σε μια εγκατάσταση αυτού του μεγέθους μπορεί να συλλέγονται όλα τα ρεύματα αστικής προέλευσης ενώ παράλληλα θα λειτουργεί ως σημείο συγκέντρωσης και προσωρινής αποθήκευσης υλικών που συλλέγονται μέσω δικτύου κάδων, όπως το χαρτόνι, το έντυπο χαρτί, τα ΑΗΗΕ κ.ά. Η συμβολή του Πράσινου Σημείου είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών που δεν αποτελούν συσκευασίες όπως μέταλλα scrap, ογκώδη (έπιπλα κλπ.), αδρανή υλικά (όχι χωματισμοί) όπως πλακάκια, είδη υγιεινής κλπ. Επίσης στην εγκατάσταση αυτή θα συγκεντρώνονται τα ογκώδη απόβλητα πάρκων και κήπων όπου θα τεμαχίζονται με κλαδοθρυμματιστή προκειμένου να διατεθούν σε μονάδες κομποστοποίησης.

Το κεντρικό Πράσινο Σημείο θα αξιοποιείται και ως χώρος εκπαιδευτικών δράσεων στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία.



**Γενική άποψη Πράσινου Σημείου**

Ιδιαίτερη σημασία για την επιτυχία ενός Πράσινου Σημείου έχει η θέση εγκατάστασης η οποία πρέπει να εξασφαλίζει την εύκολη προσβασιμότητα των χρηστών. Βασικές παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη για την επιλογή του χώρου εγκατάστασης του κεντρικού ΠΣ είναι:

- για πόλεις μικρού μεγέθους η ακτίνα εξυπηρέτησης (μέγιστη διανυόμενη απόσταση για την προσέλευση των χρηστών) θα πρέπει να είναι το πολύ 3 – 5 χλμ. Τα μεγέθη αυτά βέβαια βασίζονται σε Δήμους με πολύ μεγαλύτερη πυκνότητα πληθυσμού από αυτόν του Δήμου Σητείας, επομένως είναι ενδεικτικά, κυρίως για την αστική περιοχή της πόλης της Σητείας.
- η θέση εγκατάστασης να είναι πλησίον κεντρικών οδικών αξόνων. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται εύκολη πρόσβαση τόσο για τους χρήστες όσο και για τα οχήματα μεταφοράς των εξερχόμενων υλικών. Επιπλέον η συμμετοχή των πολιτών αυξάνεται όταν αυτοί μπορούν να προσέρθουν στο ΠΣ ως διερχόμενοι προς άλλο προορισμό. Τέτοιες θέσεις είναι στην είσοδο/ έξοδο των πόλεων.
- για την κοινωνική αποδοχή απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η κατά το δυνατόν αμελητέα όχληση στην εγγύτερη περιοχή του έργου.

Για την κατασκευή ενός ΠΣ απαιτείται, η διερεύνηση συμβατότητας με τις θεσμοθετημένες Χρήσεις Γης (καθώς δεν προδιαγράφεται με ακρίβεια έως σήμερα στις ισχύουσες πολεοδομικές διατάξεις), η περιβαλλοντική αδειοδότηση του σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4014/2011 & ΥΑ1958/2012, η εκπόνηση της Μελέτης και η σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης Έργου.

Όσον αφορά την περιβαλλοντική νομοθεσία, σύμφωνα με την Απόφαση του ΥΠΕΚΑ ΥΑ 1958/2012 «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 Παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011» (ΦΕΚ 21/Β/2012) τα πράσινα σημεία όσον αφορά την περιβαλλοντική

αδειοδότηση ανήκουν στην 4η ΟΜΑΔΑ - Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών και κατατάσσονται ως εξής:

- Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων, όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό αλουμίνιο, κ.λπ. (εργασίες R12 και R13).
- στην Κατηγορία Β για ποσότητα:  $5 \text{ t} \leq Q \leq 1000 \text{ t}$  εκτός ορίων οικισμών και πόλεων και  $Q \leq 200 \text{ t}$  εντός ορίων οικισμών και πόλεων.
- στην Υποκατηγορία Α2 για ποσότητα:  $Q \geq 1000 \text{ t/d}$  εκτός ορίων οικισμών και πόλεων και  $Q \geq 200 \text{ t}$  εντός ορίων οικισμών και πόλεων.

Σχετικά με τις πολεοδομικές εγκρίσεις, σύμφωνα με το Νόμο 3982/2011 ένα Πράσινο Σημείο μπορεί να καταταχθεί στη έννοια της αποθήκης βάση της άρθρου 17, παράγρ. 4, η οποία αναφέρει:

*«Αποθήκες είναι αποθηκευτικοί χώροι, στεγασμένοι ή μη, που βρίσκονται εκτός εργοστασιακών χώρων και διαθέτουν μόνιμα εγκατεστημένο μηχανολογικό εξοπλισμό για τη λειτουργία τους, καθώς και οι εγκαταστάσεις που αφορούν μια από τις πιο κάτω χρήσεις:*

*ε) Αποθήκευση, διαλογή και μηχανική επεξεργασία για ανακύκλωση άχρηστων υλικών σε υπαίθριους ή στεγασμένους χώρους.»*

Ο βαθμός όχλησης επηρεάζει επίσης τη χωροθέτηση ενός Πράσινου Σημείου. Ένα Πράσινο Σημείο έχοντας το χαρακτήρα αποθήκης, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, μπορεί να χαρακτηριστεί ως εγκατάσταση χαμηλής όχλησης σύμφωνα με τη Υ.Α. 3137/191/Φ.15/2012, η οποία προδιαγράφει:

*«Α/Α 275: Άλλες υπηρεσίες αποθήκευσης (εφόσον εμπίπτουν στις περιπτώσεις α και ε της παρ. 4 του άρθρου 17 του ν.3982) – Κωδικός 52.10.19, Μονάδες με αποθηκευτικό όγκο  $\leq 50.000 \text{ m}^3$  : Χαμηλός βαθμός όχλησης »*

Η παραπάνω κατάταξη γίνεται με βάση ότι η απαίτηση για αποθηκευτική ικανότητα ενός Πράσινου Σημείου είναι κατά πολύ μικρότερη των  $50.000 \text{ m}^3$ .

**Για την Σητεία προτείνεται να αναζητηθεί χώρος στην περιοχή «Γκέλα» καθώς η περιοχή αυτή έχει πληρεί τα ακόλουθα κριτήρια:**

- ✓ βρίσκεται εκτός των ορίων του Σχεδίου Πόλεως Σητείας
- ✓ εντοπίζεται σε απόσταση μικρότερη των τριών χιλιομέτρων από την πόλη
- ✓ βρίσκεται κοντά στην ΕΟ Σητείας – Αγ. Νικολάου και
- ✓ Οι χρήσεις γης είναι συμβατές με το χαρακτήρα του πράσινου σημείου.

Για τη μείωση του κόστους επένδυσης, θα εξεταστεί εάν υπάρχουν εγκαταλελειμμένες υποδομές όπως παλιά εργοστάσια κ.ά., οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν.

Για την λειτουργία του Βασικού Πράσινου Σημείου απαιτείται η απασχόληση δύο τουλάχιστον εργαζομένων και οι ακόλουθες υποδομές:

**Πίνακας 7-1: Απαιτούμενες υποδομές και εξοπλισμός για την κατασκευή και λειτουργία Πράσινου Σημείου**

<p><b>Απαιτούμενα έργα υποδομής</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Έργα πρόσβασης (κόμβος εισόδου) και εσωτερικής οδοποιίας.</li> <li>▪ Χωματοργικές εργασίες διαμόρφωσης πλατείας.</li> <li>▪ Έργα περίφραξης και εισόδου.</li> <li>▪ Κτιριακή εγκατάσταση (προκατασκευασμένη ή μη).</li> <li>▪ Κατ’ επιλογή υπόστεγα ή άλλα υποστηρικτικά έργα.</li> <li>▪ Ηλεκτροφωτισμός.</li> <li>▪ Δίκτυα ηλεκτρισμού, ύδρευσης, αποχέτευσης.</li> <li>▪ Έργα ενεργητικής και παθητικής πυρασφάλειας.</li> <li>▪ Χώροι στάθμευσης για Ι.Χ. και φορτηγά.</li> <li>▪ Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου/ φυτεύσεις.</li> </ul>
<p><b>Απαιτούμενος εξοπλισμός</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κάδοι – Μεταλλικοί, πλαστικοί, πλέγματος.</li> <li>▪ Κλειστά και ανοικτά container.</li> <li>▪ Περιέκτες για έλαια</li> <li>▪ Δεματοποιητές υλικών</li> <li>▪ Ειδικοί περιέκτες για επικίνδυνα απόβλητα.</li> <li>▪ Τεμαχιστής πράσινων αποβλήτων (κλαδέματα).</li> <li>▪ Κατ’ επιλογή τεμαχιστής ογκωδών αποβλήτων.</li> <li>▪ Ζυγιστική διάταξη (γεφυροπλάστιγγα).</li> </ul>



**Σημεία εκφόρτωσης σε Πράσινο Σημείο**

### Κινητό Πράσινο σημείο

**Το Βασικό πράσινο θα τροφοδοτείται από δύο κινητά πράσινα σημεία τα οποία θα εξυπηρετούν τους απομακρυσμένους οικισμούς και θα εδρεύουν στις Δημοτικές ενότητες Λεύκης και Ιτάνου.**

Για την εξυπηρέτηση των πιο απομακρυσμένων περιοχών, η διεθνής πρακτική υποδεικνύει τη χρήση «κινητών πράσινων σημείων» τα οποία μπορούν να εξυπηρετούν μια μεγάλη σε έκταση περιοχή βάσει εβδομαδιαίου προγράμματος επισκέψεων και παραμονής σε οικισμούς.

Τα κινητά ΠΣ είναι αυτοκινούμενα ή ρυμουλκούμενα οχήματα, τα οποία διαθέτουν ξεχωριστά μέσα συλλογής (κάδους, μικρά container) για κάθε επί μέρους υλικό που συλλέγεται. Το μέγεθός τους ποικίλει ανάλογα με το στόχο της δράσης, καθώς

συλλέγονται από υλικά συσκευασίας έως ογκώδη αντικείμενα (π.χ. ηλεκτρικές συσκευές).



**Κινητό ΠΣ σε φορτηγό όχημα με υδραυλική θύρα**



**Ρυμουλκούμενο κινητό ΠΣ**

Τα μέσα συλλογής (κάδοι, περιέκτες ελαίων κλπ.) μπορεί να είναι ενσωματωμένα στο πλαίσιο του οχήματος ή να είναι κινητά και να μεταφέρονται από κλειστό φορτηγό όχημα διανομής με υδραυλική θύρα. Στη δεύτερη περίπτωση, μπορούν να μεταφερθούν και υλικά μεγαλύτερου όγκου (π.χ. ψυγεία) εφόσον απαιτηθεί.

Επιπλέον οι κάδοι μπορούν να εκφορτώνονται και να αναπτύσσονται στον διαθέσιμο χώρο κατά τις ώρες λειτουργίας, έως τη φόρτωσή τους στο όχημα

**Τα κινητά ΠΣ θα επισκέπτονται συγκεκριμένους οικισμούς κάθε ημέρα βάσει εβδομαδιαίου προγράμματος. Με τον τρόπο αυτό προσφέρεται η δυνατότητα στους κατοίκους να προσκομίσουν υλικά χωρίς να απαιτείται η μετακίνησή τους στο κεντρικό ΠΣ. Στη συνέχεια τα συλλεγόμενα υλικά θα συγκεντρώνονται στο κεντρικό ΠΣ για την περαιτέρω διαχείρισή τους.**

**Οι επισκέψεις μπορούν να συνδυάζονται με δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των κατοίκων. Οι οικισμοί που θα επιλεγούν θα πρέπει να αποτελούν κεντροβαρικά σημεία ή «περάσματα» σε μια ευρύτερη περιοχή ώστε να εξυπηρετούνται οι κάτοικοι και γειτονικών οικισμών χωρίς να απαιτείται μεγάλος αριθμός θέσεων προσωρινής εγκατάστασης.**

Σε κάθε περίπτωση τα σημεία στα οποία θα λειτουργεί περιοδικά το κινητό ΠΣ καθώς και το ακριβές πρόγραμμα θα καθοριστούν μετά την προμήθεια του εξοπλισμού.

#### Πράσινο σημείο επιπέδου γειτονίας

**Για τη διευκόλυνση των πολιτών και για την αύξηση των συλλεγόμενων υλικών θα εγκατασταθούν σε πρώτη φάση τέσσερα Πράσινα Σημεία γειτονιάς στις εξής περιοχές της πόλης της Σητείας:**

- στο κέντρο της πόλης πλησίον της παραλίας.
- στην περιοχή Ξηροκαμάρες.



- στην περιοχή Κόκκινα.

και ένα στον οικισμό Παλαικάστρου.

Στα ΠΣ γειτονιάς θα συλλέγονται υλικά συσκευασίας (εκτός από χαρτόνι) και φορητές μπαταρίες. Τα ΠΣ γειτονιάς θα αποτελούνται από προκατασκευασμένη κλειστή κατασκευή (ξύλινη ή μεταλλική) η οποία θα περιέχει κάδους που θα τροφοδοτούνται από θυρίδες. Για την εκκένωση τους, οι κάδοι θα αφαιρούνται από ειδικές θύρες οι οποίες θα ασφαλίζουν με κλειδί. Με τον τρόπο αυτό αποκλείεται η πρόσβαση τρίτων στους κάδους και αποτρέπεται η αφαίρεση υλικών από αυτούς.

Η έκταση που καταλαμβάνουν είναι από 8 έως 20 τ.μ. συμπεριλαμβανομένων τυχόν υποστηρικτικών εγκαταστάσεων (πλατφόρμα έδρασης, ράμπα πρόσβασης ΑΜΕΑ κλπ.).



Πράσινο Σημείο γειτονιάς

Στη συνέχεια και με βάση τα αποτελέσματα χρήσης του Πράσινου Σημείου σε συνδυασμό με τα άλλα προγράμματα ΔσΠ, θα εξεταστεί η εγκατάσταση επιπλέον δορυφορικών εγκαταστάσεων συλλογής (Πράσινα Σημεία γειτονιάς, μικρά κέντρα ανακύκλωσης).

#### 7.4.2 Ενίσχυση και Επέκταση του δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών στο Δήμο Σητείας

Για την επίτευξη του στόχου συλλογής 4070 τόνων ανακυκλώσιμων υλικών ο Δήμος Σητείας σχεδιάζει την επέκταση του δικτύου χωριστής συλλογής υλικών ως ακολούθως:

**1) Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας (μπλε κάδοι) για την πύκνωση του δικτύου για την κάλυψη του συνόλου του Δήμου.**

Στο δήμο Σητείας έχουν παραχωρηθεί όπως προβλέπεται στη σύμβαση συνεργασίας με την ΕΕΑΑ περίπου 300 μπλε κάδοι των (1.100 λίτρων) με τους οποίους δε δύναται να καλυφθεί το σύνολο του Δήμου Σητείας. Απαιτείται λοιπόν η προμήθεια τουλάχιστον 200 επιπλέον μπλε κάδων (προκειμένου να επιτευχθεί η αναλογία μπλε κάδος/πράσινο κάδο=1/3) οι οποίοι θα τοποθετηθούν στους πιο απομακρυσμένους οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται καθώς και στην παλιά πόλη της Σητείας (περίπου 100). Για την αποκομιδή των κάδων αυτών από το παλαιό σχέδιο Σητείας είναι απαραίτητη η προμήθεια ενός μικρού απορριματοφόρου (όγκου 6κμ) καθώς το απορριματοφόρο της ΕΕΑΑ (όγκου 16κμ) δεν δύναται να προσεγγίσει τους στενούς δρόμους της πόλης. Επίσης προτείνεται η ανάπτυξη δικτύου υπογειοποιημένων κάδων για την συλλογή ανακυκλώσιμων σε πέντε κεντρικά σημεία της Σητείας όπου δεν υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης εξωτερικών μπλε κάδων λόγω έλλειψης χώρου.

**2) Χωριστή συλλογή χαρτονιού από επιχειρήσεις με κινητό συνεργείο**

Επίσης ο Δήμος σχεδιάζει την χωριστή συλλογή χαρτονιού από τις επιχειρήσεις της Σητείας με τη χρήση του μικρού απορριματοφόρου συλλογής υλικών συσκευασίας. Επειδή το χαρτόνι αποτελεί το βαρύτερο κλάσμα και ογκωδέστερο κλάσμα των υλικών συσκευασίας, θεωρείται ότι η χωριστή συλλογή του θα συμβάλει καθοριστικά στους στόχους χωριστής συλλογής καθώς και στην αποσυμφόρηση μπλε κάδων. Το προδιαλεγμένο χαρτόνι θα μεταφέρεται στο πράσινο σημείο για την περαιτέρω αξιοποίηση.

**3) Επέκταση του δικτύου χωριστής συλλογής γυαλιού (κώδωνες γυαλιού)**

Ο δήμος σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ έχει αναπτύξει ένα δίκτυο συλλογής γυαλιού συσκευασίας με 16 κώδωνες (καμπάνες) συλλογής, το οποίο όμως καλύπτει μόνο την πόλη Σητείας και του Παλαικάστρου. Ο δήμος θα επιδιώξει σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ την επέκταση του δικτύου και σε άλλους τουριστικούς οικισμούς για την ενίσχυση της συλλογής.

**4) Δημιουργία ξεχωριστού ρεύματος συλλογής χαρτιού (κίτρινος κάδος) από μεγάλους παραγωγούς.**

Η ανάπτυξη του ρεύματος συλλογής έντυπου χαρτιού στοχεύει σε μεγάλους παραγωγούς όπως τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, δημόσιες υπηρεσίες, κτήρια γραφείων κλπ. Λαμβάνοντας υπόψη το σχεδιασμό αυτό θα πρέπει να διανεμηθούν περίπου 50 κίτρινοι κάδοι όγκου 240 λίτρων ακολούθως:

<i>Κτήρια</i>	<b>αριθμός</b>	<b>Αριθμός κάδων</b>
<i>Νηπιαγωγεία</i>	<b>6</b>	<b>6</b>
<i>Κτήρια Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης</i>	<b>12</b>	<b>12</b>
<i>Δευτεροβάθμια εκπαίδευσης</i>	<b>6</b>	<b>12</b>
<i>Τριτοβάθμια εκπαίδευση</i>	<b>1</b>	<b>4</b>
<i>Κτήρια Δημοτικών υπηρεσιών</i>	<b>6</b>	<b>6</b>
<i>Άλλες υπηρεσίες – γραφεία</i>	<b>10</b>	<b>10</b>

Το έντυπο χαρτί θα συγκεντρώνεται στο πράσινο σημείο για την προώθηση προς ανακύκλωση.

### **7.5. ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Για τη βέλτιστη εφαρμογή του σχεδίου διαχείρισης στερεών αποβλήτων και του προγραμματισμού, πρέπει πρωτίστως να κατανοηθεί το πρόγραμμα διαχείρισης από τους υπεύθυνους που θα το διαχειριστούν και να πραγματοποιηθεί εκτενής ενημέρωση των εργαζομένων που απασχολούνται στη συλλογή υλικών.

Απαραίτητο, ωστόσο, για την αποτελεσματική και καλή λειτουργία του συστήματος διαχείρισης αποβλήτων είναι το κοινό να κατανοεί το σύστημα και να το υποστηρίζει. Τα οικονομικά κίνητρα παίζουν σημαντικό ρόλο, ταυτόχρονα όμως η ευαισθητοποίηση των πολιτών και η προθυμία του να ακολουθήσει τις οδηγίες για τη διαχείριση των αποβλήτων μπορεί να είναι ένα αποτελεσματικό μέσο. Η ενημέρωση του κοινού είναι ο καθοριστικός παράγοντας για την ευαισθητοποίηση του.

Τόσο για την επίτευξη υψηλότερων ποσοστών ανακύκλωσης όσο και για την επιτυχία του μέτρου των οικιακών κομποστοποιητών, όπως επίσης και για την πετυχημένη και αποδοτική λειτουργία του πράσινου σημείου στο Δήμο Σητείας, κρίνεται απαραίτητη η πραγματοποίηση καμπάνιας ευαισθητοποίησης.

Εργαλεία χαμηλού κόστους για την ευαισθητοποίηση του κοινού αποτελούν τα παρακάτω:

- Χρήση του Διαδικτύου μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου, ώστε το κοινό να μπορεί να κατεβάσει το σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων και τα ενημερωτικά φυλλάδια.
- Απευθείας ενημέρωση του κοινού με ενημερωτικά φυλλάδια, τα οποία μπορούν να διανεμηθούν και μέσω λογαριασμών κοινής ωφέλειας.
- Δραστηριότητες μαζικής εκπαίδευσης, όπως άρθρα σε εφημερίδες, εμφανίσεις δημοτικών υπαλλήλων σε ραδιοφωνικά προγράμματα, ανακοινώσεις δημόσιων υπηρεσιών.
- Ενημέρωση από σπίτι σε σπίτι με επισκέψεις εργαζομένων ή/και εθελοντών για την ενημέρωση των πολιτών.



- Επιτροπών γειτονίας για την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη δημόσια υγεία, το περιβάλλον και τα απόβλητα.
- Διαλέξεις ειδικών επιστημόνων σε σχολεία και δημόσιες εκδηλώσεις.
- Μετάδοση ενημερωτικών σποτ στα τοπικά και περιφερειακά ΜΜΕ (ραδιόφωνο, τηλεόραση).
- Ενημέρωση των άμεσα αλλά και έμμεσα εμπλεκόμενων φορέων για τους γενικούς στόχους/ δράσεις.

Σχετικά με τα έντυπο ενημερωτικό υλικό προτείνεται να τυπωθεί σε ανακυκλωμένο χαρτί και τονίζεται ότι θα πρέπει να περιγράφουν με σαφήνεια και απλότητα το ζήτημα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και να δίνουν πρακτικές πληροφορίες για το τι μπορεί να κάνει ο κάθε πολίτης με σαφείς αναφορές για την αξιοποίηση των υλικών. Στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης πρέπει να ενσωματώνονται οι αρχές της πρόληψης.

Σημαντική βελτίωση στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, όπως η αύξηση της ανακύκλωσης μπορούν να έρθουν όταν η επικοινωνία με το κοινό και η ενημέρωσή του γίνουν οργανικό κομμάτι της καθημερινής λειτουργίας του Δήμου. Επί παραδείγματι, η υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου θα πρέπει να έχει συνεχή συνεργασία με τα σχολεία του Δήμου, καθώς οι μαθητές αποτελούν τον πυρήνα της ευαισθητοποίησης της κοινής γνώμης, φέρνοντας το περιβαλλοντικό μήνυμα στις οικογένειές τους, αλλά και αποτελούν τους μελλοντικούς πολίτες.

**7.6. ΚΑΘΕΤΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Τα προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για κάθε ρεύμα αποβλήτων και ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης τους αναφέρονται συγκεντρωτικά στον επόμενο πίνακα.

ΕΝΙΣΧΥΣΗ & ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ		
ΡΕΥΜΑ	ΔΡΑΣΕΙΣ	Έτος
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Επέκταση του δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων με την προμήθεια 200 μπλε κάδων (όγκου 1100 λίτρων) και 10-υπόγειων κάδων σε πέντε σημεία ώστε να καλυφθεί το σύνολο του Δήμου Σητείας .</li> <li>✓ Προμήθεια μικρότερου οχήματος αποκομιδής μπλε κάδου χωρητικότητας 6m<sup>3</sup> για την επέκταση της ανακύκλωσης στο παλαιό σχέδιο της πόλης.</li> <li>✓ Ανανέωση του στόλου απορριματοφόρων για την βελτίωση των υπηρεσιών καθαριότητας                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Δράσεις πρόληψης- ενημέρωσης</li> </ul> </li> </ul>	2017
ΧΑΡΤΟΝΙ	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Συλλογή χαρτονιού από το εμπορικό κέντρο της Σητείας με το μικρό απορριματοφόρο ανακύκλωσης τρεις φορές την εβδομάδα και με μεγαλύτερη συχνότητα σε περιόδους μεγάλης κίνησης (γιορτές).</li> <li>✓ Συλλογή συσκευασιών χαρτονιού από τα σουπερ μάρκετ σε συνεννόηση με τις επιχειρήσεις.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ενημέρωση εμπόρων και πολιτών.</li> </ul> </li> </ul>	2017
ΕΝΤΥΠΟ ΧΑΡΤΙ	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Διανομή κάδων συλλογής σε όλες τις δημόσιες υπηρεσίες, εκπαιδευτικά ιδρύματα και γραφεία (συνολικά 50 κάδοι όγκου 240 λίτρων).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ενημέρωση επιχειρήσεων και πολιτών.</li> </ul> </li> </ul>	2017
ΓΥΑΛΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Επέκταση του δικτύου συλλογής γυαλιού με την συνεργασία της ΕΕΑΑ</li> <li>✓ Ευαισθητοποίηση των πολιτών για τη χωριστή συλλογή γυαλιού και υποστήριξη του προγράμματος της ΕΕΑΑ για χωριστή συλλογή σε κάδους καμπάνες.</li> </ul>	2017

ΕΝΙΣΧΥΣΗ & ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ		
ΡΕΥΜΑ	ΔΡΑΣΕΙΣ	Έτος
ΛΟΙΠΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΙΜΑ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Εκπόνηση μελετών-κατασκευή και λειτουργία Βασικού Πράσινου σημείου</li> <li>✓ Προμήθεια δύο κινητών πράσινων σημείων</li> <li>✓ Εγκατάσταση τεσσάρων πράσινων σημείων γειτονίας</li> <li>✓ Ενημέρωση και εκπαιδευτικές δράσεις στο πράσινο σημείο</li> </ul>	2017-2019

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΧΩΡΙΣΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ		
ΡΕΥΜΑ	ΔΡΑΣΕΙΣ	Έτος
ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ (οικιακή κομποστοποίηση)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Προμήθεια συνολικά 2000 κάδων οικιακής κομποστοποίησης.</li> <li>✓ Πρόσκληση στους ενδιαφερόμενους δημότες για δωρεάν παραλαβή κάδου και ενημέρωσή τους για τον τρόπο χρήσης.</li> <li>✓ Ετήσια Αξιολόγηση του προγράμματος μέσω του ποσοστού εκτροπής των συνολικών ΑΣΑ από την ταφή.</li> <li>✓ Αξιολόγηση του προγράμματος από τους χρήστες με ερωτηματολόγια.</li> <li>✓ Εφόσον το πρόγραμμα κριθεί επιτυχημένο, προμήθεια επιπλέον κάδων ανάλογα με τη ζήτηση.</li> </ul>	2017-2019
ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ (Διαλογή στη Πηγή)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Διανομή συνολικά 70 κάδων (όγκου 120 ή 240 λίτρων ανάλογα με τη δυναμικότητα της μονάδας) σε μονάδες εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, ξενοδοχεία και καταστήματα) στην Σητεία και το Παλαίικαστρο για τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων.</li> <li>✓ Διανομή 70 περιεκτών συλλογής ελαίων (όγκου 50 λίτρων) σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και ξενοδοχεία στη Σητεία και το παλαίικαστρο. Συλλογή από τα κινητά πράσινα σημεία του Δήμου και συγκέντρωση αυτών στο Πράσινο Σημείο.</li> <li>✓ Εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ με κάδους με την προμήθεια και τοποθέτηση 200 και 50 καφέ κάδων (όγκου 660 λίτρων) στην Σητεία και το Παλαίικαστρο αντίστοιχα.</li> <li>✓ Προμήθεια ειδικού απορριμματοφόρου 6κμ για την αποκομιδή των καφέ κάδων</li> <li>✓ Καθιέρωση ημέρας συλλογής πράσινων αποβλήτων από ιδιωτικούς κήπους και ενημέρωση των δημοτών. Προτείνεται η συλλογή μία φορά την εβδομάδα ανά περιοχή και πύκνωση της συχνότητας τις περιόδους που εκτελούνται εργασίες συντήρησης των κήπων.</li> <li>✓ Το σύνολο των πράσινων αποβλήτων που συλλέγονται θα συγκεντρώνονται στο Πράσινο Σημείο όπου θα τεμαχίζονται για τη μείωση του όγκου τους ενώ στη συνέχεια θα μεταφέρονται στη Μονάδα Κομποστοποίησης Προδιαλεγμένου οργανικού</li> </ul>	2019-2020



## ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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».

Σημειώνεται 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.

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.

Τον Δεκέμβριο του 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.**

### ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Ο Δήμος Σητείας θα εφαρμόσει δράσεις στο πλαίσιο του εθνικού προγράμματος πρόληψης στο βαθμό που εμπλέκεται με τις διαδικασίες παραγωγής αποβλήτων και στη βάση της κινητοποίησης των πολιτών. Η εφαρμογή μέτρων πρόληψης θα έχει θετικά αποτελέσματα για το Δήμο όπως:

- μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης αποβλήτων.
- μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται προς ταφή με αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου ζωής των χώρων ασφαλούς διάθεσης.
- έσοδα για το σύστημα καθαριότητας από την εφαρμογή επαναχρησιμοποίησης μέσω του δικτύου διαχείρισης του Δήμου (Πράσινο Σημείο).

Οι βασικές προτεραιότητες της στρατηγικής του Δήμου Σητείας αποτελούν:

- η προώθηση της επαναχρησιμοποίησης.
- η στήριξη πρωτοβουλιών που συμβάλλουν στους στόχους της πρόληψης από άλλους φορείς.
- η ενημέρωση / ευαισθητοποίηση των πολιτών για την πρόληψη και τις πρακτικές που εφαρμόζονται.

#### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ**

Οι προτεινόμενες δράσεις πρόληψης για το Δήμο Σητείας περιορίζονται σε αυτές που δύναται να υλοποιηθούν από το Δήμο ανεξάρτητα από τις κεντρικές δράσεις.

- Συγκέντρωση αντικειμένων προς επαναχρησιμοποίηση στο Πράσινο Σημείο.
- Σύναψη συμφωνιών με επισκευαστές, εμπόρους, κοινωνικούς φορείς, ΜΚΟ για την προώθηση των συλλεγόμενων αντικειμένων.
- Δημιουργία καταστήματος πώλησης αντικειμένων στο Πράσινο Σημείο και, εάν είναι εφικτό, εντός της πόλης.
- Υποστήριξη δράσεων ΜΚΟ και άλλων κοινωνικών φορέων για τη διανομή τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών.
- Εκστρατεία ευαισθητοποίησης των πολιτών και επιχειρήσεων του Δήμου για:
  - την μη απόρριψη αντικειμένων που διατηρούν τη χρηστικότητά τους ή δύναται να επισκευαστούν και την προσκόμιση αυτών στα σημεία συλλογής (Πράσινα Σημεία ή και άλλα).
  - τον περιορισμό χρήσης της πλαστικής σακούλας κατά τις αγορές.
  - την οικιακή κομποστοποίηση.
- Συνεργασία με τους Περιφερειακούς Φορείς και του φορείς εκπαίδευσης για την προώθηση της κουλτούρας της πρόληψης στα σχολεία.

## 8. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ

### ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Για την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου θα απαιτηθεί η κατασκευή υποδομών (Πράσινο Σημείο) και η προμήθεια εξοπλισμού. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι απαιτούμενες ενέργειες και το κόστος επένδυσης.

Για την ανανέωση του στόλου ο Δήμος Σητείας θα προμηθευτεί 6 νέα απορριματοφόρα διαφόρων μεγεθών για τη συλλογή ΑΣΑ, ανακυκλωσίμων και βιοαποβλήτων. Η συλλογή βιοαποβλήτων (ΒΑ) από το πρόγραμμα ΔσΠ θα πραγματοποιείται με απορριματοφόρο τύπου μύλου ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία στραγγισμάτων από τη συμπίεση των ΒΑ.

Πίνακας 8-1: Εκτιμώμενο κόστος αγοράς νέων απορριματοφόρων

Δράση	Ωφέλιμη χωρητικότητα	Εκτιμώμενες ποσότητες (τεμ.)	Ενδεικ. Τιμή μονάδας (€)	Εκτιμώμενο κόστος (€)
Απορριματοφόρο όχημα τύπου πρέσας	16 m <sup>3</sup>	1	200.000	200.000
Απορριματοφόρο όχημα τύπου πρέσας	14 m <sup>3</sup>	1	150.000	150.000
Απορριματοφόρο όχημα τύπου πρέσας	12 m <sup>3</sup>	1	150.000	150.000
Απορριματοφόρο όχημα τύπου πρέσας-μύλου	6 m <sup>3</sup>	3	90.000	270.000
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>770.000</b>



Επιπλέον των απαιτούμενων οχημάτων μεταφοράς, για την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων απαιτείται η προμήθεια κάδων και άλλων μέσω συλλογής, η κατασκευή του κεντρικού Πράσινου Σημείου και η προμήθεια εξοπλισμού για το ΠΣ. Το εκτιμώμενο επενδυτικό κόστος εφαρμογής των δράσεων παρουσιάζεται στον Πίνακα .

**Πίνακας 8-2: Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης για τις δράσεις υλοποίησης ΤΣΑΔΑ**

Δράση	Απαιτούμενες υποδομές και εξοπλισμός	Εκτιμ/νες ποσότητες (τεμ.)	Ενδεικ. Τιμή μονάδας (€)	Εκτιμώμενο κόστος (€)
Επέκταση δικτύου ΔσΠ συσκευασιών (μπλε κάδοι)	Πλαστικοί μπλε κάδοι ανακύκλωσης 1.100 λίτρων	200	300	60.000
	Σύστημα υπόγειας τοποθέτησης κάδων	10	13.000	130.000
	Γερανός ανύψωσης για την αποκομιδή των υπόγειων κάδων	1	30.000	30.000
Χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού	Τροχήλατοι κάδοι εσωτερικών χώρων 240 λίτρων	50	150	7.500
ΔσΠ οργανικών υπολειμμάτων τροφών	Τροχήλατοι καφέ κάδοι χωρητικότητας 120 λ και 240 λίτρων	70	100	7.000
	Περιέκτες βρώσιμων ελαίων	70	100	7.000
	Τροχήλατοι καφέ κάδοι χωρητικότητας 660 λίτρων	250	250	62.500
Οικιακή κομποστοποίηση	Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης	2000	80	160.000
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔσΠ</b>				<b>464.000</b>
Κατασκευή βασικού Πράσινου Σημείου	Εργασίες κατασκευής έργων υποδομής (διαμορφώσεις, οδοποιία, κτιριακά, γεφυροπλάστιγγα, δίκτυα)	1	-	400.000
	Κλαδοτεμαχιστής	1	40.000	40.000
	Συμπιεστής ανακυκλώσιμων	1	25.000	25.000
	Μεταλλικοί κάδοι 1,1 m <sup>3</sup>	25	400	10.000
	Container 10 m <sup>3</sup>	5	15.000	75.000
	<b>ΣΥΝΟΛΟ κεντρικό ΠΣ</b>			<b>550.000</b>
Νησίδες ανακύκλωσης	Προκατασκευασμένος οικίσκος	4	4.000	16.000
	Κάδοι 1,1 m <sup>3</sup>	20	300	6.000
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΣ γειτονιάς</b>			<b>22.000</b>
Κινητά Πράσινα Σημεία	Φορτηγό όχημα τύπου «κόφα» με υδραυλική θύρα	2	60.000	120.000
	Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι 240 λίτρων	20	100	2.000
	Πλαστικοί κάδοι 50 λίτρων	20	40	800

Δράση	Απαιτούμενες υποδομές και εξοπλισμός	Εκτιμ/νες ποσότητες (τεμ.)	Ενδεικ. Τιμή μονάδας (€)	Εκτιμώμενο κόστος (€)
	Μεταλλικός περιέκτης βρώσιμων ελαίων και λιπών	4	50	200
	Παλετοφόρο	2	500	1.000
	<b>ΣΥΝΟΛΟ κινητά ΠΣ</b>			<b>124.000</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ</b>				<b>695.00</b>
<b>ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΓΙΑ 5 ΕΤΗ)</b>				<b>80.000</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>1.240.000</b>

## 9. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ – ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ

Το λειτουργικό κόστος εκτιμάται για το έτος 2020 με βάση την επίτευξη των στόχων και των επιθυμητών ροών αποβλήτων όπως παρουσιάστηκαν στην παράγραφο 6.3.

Επιπλέον λαμβάνονται οι εξής παραδοχές:

- Στο κεντρικό Πράσινο Σημείο θα απασχολούνται μόνιμα 2 εργαζόμενοι.
- Σε κάθε ένα από τα κινητά Πράσινα Σημεία θα απασχολούνται μόνιμα 2 εργαζόμενοι, δηλαδή στο σύνολο 4 εργαζόμενοι.
- Για την εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ χαρτιού, χαρτονιού και βιοαποβλήτων θα απαιτηθούν 2 επιπλέον εργαζόμενοι, ένας οδηγός και ένας εργάτης. Οι ανάγκες που θα προκύπτουν κατά τη θερινή περίοδο (συχνότερη συλλογή ΒΑ) θα καλύπτονται με εποχιακό προσωπικό.
- Η χωριστή συλλογή χαρτονιού θα πραγματοποιείται μόνο στην πόλη της Σητείας με συχνότητα 2 φορές την εβδομάδα.
- Το κόστος αμοιβής μόνιμου προσωπικού ανέρχεται στα 20.000/ έτος.

Πίνακας 9-1: Εκτιμώμενο λειτουργικό κόστος προβλεπόμενων δράσεων

Δράση	Εκτιμώμενο ετήσιο κόστος (€/έτος)
Κινητά Πράσινα Σημεία	110.000
Κεντρικό Πράσινο Σημείο	90.000
Συλλογή ανακυκλώσιμων από άνω πόλη	5.000
Χωριστή συλλογή χαρτονιού	5.000
Χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού	5.000
Πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων	50.000
Συλλογή/ συγκέντρωση/ τεμαχισμός / μεταφορά πρασίνων στην Μον. Κομποστοποίησης	10.000
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>275.000</b>

Σε σχέση με τα αναμενόμενα οφέλη, το βασικό οικονομικό όφελος για το Δήμο θα προέλθει από την εκτροπή σημαντικών ποσοτήτων αποβλήτων (>50%) από την ταφή. Πιο συγκεκριμένα:

- Η συλλογή συσκευασιών στον μπλε κάδο μεταβάλλει το κόστος διαχείρισης από 29,5 ευρώ/ τόνο (τέλος διάθεσης στο ΧΥΤΑ) σε επιδότηση 1 ευρώ/ τόνο μέσω της πρακτικής μεταφόρτωσης και μεταφοράς στο ΚΔΑΥ. Εξοικονομούνται δηλαδή **30,5 ευρώ/ τόνο** υλικών συσκευασίας που συλλέγονται. Εφόσον κατασκευαστεί η ΜΕΑ Σητείας, το κόστος εισόδου στην εγκατάσταση εκτιμάται ότι θα είναι περίπου 75 ευρώ/ τόνο, κάτι που σημαίνει ότι με την αύξηση της εκτροπής των συσκευασιών από το βασικό ρεύμα ΑΣΑ, ο Δήμος Σητείας θα εξοικονομεί περίπου **76,0 ευρώ/ τόνο**.

- Η εκτροπή ΒΑ θα συμβάλει σε μεγαλύτερη ακόμα εξοικονόμηση πόρων δεδομένου ότι θα εφαρμοστεί το ειδικό τέλος ταφής οργανικών αποβλήτων. Το συγκεκριμένο τέλος ορίζεται στα 30,0 ευρώ/ τόνο και θα αυξάνεται κατά 5 ευρώ ετησίως έως το μέγιστο των 60,0 ευρώ/ τόνο. Συνεπώς για κάθε τόνο που εκτρέπεται από το ΧΥΤΑ, ο Δήμος θα εξοικονομεί **59,5 – 89,5 ευρώ/ τόνο**. Με τη λειτουργία της ΜΕΑ, δε θα οδηγούνται ανεπεξέργαστα οργανικά προς ταφή, επομένως δεν θα έχει εφαρμογή το ειδικό τέλος ταφής. Ωστόσο το τέλος εισόδου στη ΜΕΑ θα είναι 75,0 ευρώ/ τόνο. Είναι γεγονός ότι για την επεξεργασία οργανικών, ο Δήμος θα πληρώνει τέλος εισόδου στην Μονάδα Κομποστοποίησης, το οποίο όμως δεν αναμένεται να ξεπερνά τα 30 ευρώ/ τόνο.

Συγκεντρωτικά τα αναμενόμενα οικονομικά οφέλη από την εκτροπή αποβλήτων από το βασικό ρεύμα των ΑΣΑ εκτιμάται ως παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

	Ποσότητες που εκτρέπονται από τη ΜΕΑ (τόνοι/ έτος)	ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΥ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΕΙΤΑΙ (ευρώ/έτος) (τέλος εισόδου 75 ευρώ/ τόνο στη ΜΕΑ) ή 30 ευρώ/ τόνο προδιαλεγμένα ΒΑ (€)
Ανακυκλώσιμα υλικά	<b>2.646</b>	198.450
ΒΑ (από Οικιακή Κομποστοποίηση)	<b>1.053</b>	78.975
Προδιαλεγμένα ΒΑ	<b>2074</b>	93.330*
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5.915</b>	<b>370.755</b>

\*Το ποσό προκύπτει αφαιρώντας από το κόστος στη ΜΕΑ το κόστος της επεξεργασίας προδιαλεγμένων ΒΑ

Παρατηρείται ότι η εξοικονόμηση πόρων από το Δήμο λόγω μείωσης των τελών ταφής καλύπτει το επιπλέον λειτουργικό κόστος από την εφαρμογή των δράσεων για τη χωριστή συλλογή και την ανακύκλωση.

Έσοδα αναμένεται να υπάρξουν και από την πώληση υλικών τα οποία όμως δεν μπορούν να προσδιοριστούν με ακρίβεια στην παρούσα φάση. Επισημαίνεται ότι οι τιμές ανακυκλώσιμων υλικών σήμερα (Μάρτιος 2016) κυμαίνονται στα εξής επίπεδα:

Έντυπο χαρτί (όχι illustration)	60 – 80 €/ τόνο
Χαρτόνι	50 – 70 €/ τόνο
Πλαστικό	50 – 70 €/ τόνο
Μη σιδηρούχα μέταλλα (αλουμίνιο)	800 – 900 €/ τόνο
Σιδηρούχα μέταλλα	80 – 150 €/ τόνο
Γυαλί	10 – 15 €/ τόνο

## 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

Για την επιτυχή εφαρμογή του ΤΣΑΔΑ Σητείας και την επίτευξη των στόχων διαχείρισης απαιτείται ο έλεγχος, η παρακολούθηση και η αξιολόγηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων διαχείρισης και γενικότερα της εφαρμογής όλων των προβλεπόμενων δράσεων.

Για το σκοπό αυτό οι Υπηρεσίες του Δήμου πρέπει να καταγράφουν στοιχεία από τις εργασίες διαχείρισης που εκτελεί ο Δήμος (π.χ. συλλογή) και αντίστοιχα να συλλέγουν στοιχεία από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης οι οποίες δεν λειτουργούν υπ' ευθύνη του Δήμο Σητείας (π.χ. ΚΔΑΥ, ΧΥΤΑ).

Τα δεδομένα που καταγράφονται κατ' ελάχιστον είναι:

- οι ποσότητες που συλλέγονται σε κάθε ρεύμα συλλογής αποβλήτων.
  - κάδος συλλογής σύμμεικτων ΑΣΑ.
  - κάδος συλλογής συσκευασιών.
  - έντυπο χαρτί.
  - γυαλί.
  - χαρτόνι.
- οι ποσότητες που συλλέγονται στο Πράσινο Σημείο ανά υλικό.
- οι ποσότητες που οδηγούνται προς ανακύκλωση στο ΚΔΑΥ.
- οι ποσότητες που οδηγούνται προς διάθεση στον ΧΥΤΑ.

Τα δεδομένα των καταγραφών θα συγκεντρώνονται σε μηνιαία έντυπα αναφοράς τα οποία θα εμπεριέχουν δείκτες απόδοσης και ορθής λειτουργίας. Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης. Ο κατάλογος των δεικτών είναι δυναμικός και μπορεί να εμπλουτίζεται ανάλογα με τις ανάγκες που προκύπτουν.

**Πίνακας 10-1: Κατάλογος δεικτών παρακολούθησης**

Δείκτης	Μονάδα	Πηγή στοιχείων – Φορέας	Συχνότητα καταγραφής
<b>Συλλεγόμενες ποσότητες</b>			
Ποσότητες ΑΣΑ που οδηγήθηκαν στον ΧΥΤΑ Σητείας (ή αργότερα στην ΜΕΑ)	τόνοι	Δεδομένα λειτουργίας ΧΥΤΑ Σητείας – ΕΣΔΑΚ	Ανά μήνα
Ποσότητες υλικών συσκευασίας που συλλέχθηκαν με ΔσΠ	τόνοι	Δεδομένα λειτουργίας ΚΔΑΥ Ηρακλείου – ΕΕΑΑ	Ανά μήνα
Ποσότητες υπολειμμάτων ΚΔΑΥ που οδηγήθηκαν προς ταφή	τόνοι	Δεδομένα λειτουργίας ΚΔΑΥ Ηρακλείου – ΕΕΑΑ	Ανά μήνα
Ποσότητες έντυπου χαρτιού που συλλέχθηκαν με ΔσΠ	τόνοι	Ζύγιση στο ΠΣ – Δήμος Σητείας	Ανά μήνα
Ποσότητες χαρτονιού που συλλέχθηκαν με ΔσΠ	τόνοι	Ζύγιση στο ΠΣ – Δήμος Σητείας	Ανά μήνα
Ποσότητες που εκτράπηκαν μέσω οικιακής κομποστοποίησης	τόνοι	Εκτιμήσεις βάσει ποιοτικής σύστασης πράσινου κάδου	Ανά έτος

Δείκτης	Μονάδα	Πηγή στοιχείων – Φορέας	Συχνότητα καταγραφής
Ποσότητες που συλλέχθηκαν στο ΠΣ ανά υλικό	τόνοι	Δεδομένα λειτουργίας ΠΣ – Δήμος	Ανά μήνα
ΑΗΗΕ	τόνοι		
.....	τόνοι		
.....	τόνοι		
Αντικείμενα που οδηγήθηκαν προς επαναχρησιμοποίηση από το ΠΣ	τόνοι	Δεδομένα λειτουργίας ΠΣ και εκτιμήσεις – Δήμος Σητείας	Ανά μήνα
<b>Επιμέρους ποσοστιαία στοιχεία</b>			
Ποσοστό αποβλήτων που οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση μέσω ΔσΠ προς τη συνολική παραγωγή	%	Άθροισμα των παρακάτω	Ανά μήνα
Χαρτί συσκευασίας	%	Δεδομένα λειτουργίας ΚΔΑΥ Ηρακλείου – ΕΕΑΑ	Ανά μήνα
Γυαλί συσκευασίας	%	Δεδομένα λειτουργίας ΚΔΑΥ Ηρακλείου – ΕΕΑΑ	Ανά μήνα
Μέταλλα συσκευασίας	%	Δεδομένα λειτουργίας ΚΔΑΥ Ηρακλείου – ΕΕΑΑ	Ανά μήνα
Πλαστικά συσκευασίας	%	Δεδομένα λειτουργίας ΚΔΑΥ Ηρακλείου – ΕΕΑΑ	Ανά μήνα
Έντυπο χαρτί	%	Ζύγιση στο ΠΣ – Δήμος Σητείας	Ανά μήνα
Χαρτόνι	%	Ζύγιση στο ΠΣ – Δήμος Σητείας	Ανά μήνα
Ποσοστό οργανικών αποβλήτων που εκτράπηκαν	%	Άθροισμα των παρακάτω	Ανά μήνα
μέσω οικιακής κομποστοποίησης	%	Εκτίμηση Δήμου βάσει ποιοτικής σύστασης κάδου σύμμεικτων	Ανά μήνα
προς μονάδα κομποστοποίησης	%	Δεδομένα λειτουργίας Μον. Κομποστοποίησης Ιεράπετρας – Δήμος Ιεράπετρας	Ανά μήνα
Ποσοστό αποβλήτων που οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση μέσω ΠΣ προς τη συνολική παραγωγή	%	Δεδομένα λειτουργίας ΠΣ – Δήμος Σητείας	Ανά μήνα
<b>Συγκεντρωτικά στοιχεία</b>			
Συνολικά παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων	τόνοι	Βάσει των υπόλοιπων δεικτών	Ανά μήνα
Ποσοστό αποβλήτων που οδηγήθηκαν προς διάθεση προς τη συνολική παραγωγή	%	Βάσει των υπόλοιπων δεικτών	Ανά μήνα
Ποσοστό αποβλήτων που οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση προς τη συνολική παραγωγή	%	Βάσει των υπόλοιπων δεικτών	Ανά μήνα

## 11. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

### ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (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.

Τα έργα υποδομών περιβάλλοντος που υλοποιούνται από δημόσιους φορείς, μπορούν να χρηματοδοτηθούν είτε μέσω του Τομεακού Επιχειρησιακού Προγράμματος «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ) είτε μέσω των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων.

### ΕΠΥΜΕΠΕΡΑΑ

Το ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ περιλαμβάνει 2 στρατηγικούς τομείς, τον Τομέα Μεταφορών και τον Τομέα Περιβάλλοντος.

#### Τομέας Περιβάλλοντος

Σε ό,τι αφορά τη διαχείριση αποβλήτων, οι μείζονος σημασίας παρεμβάσεις με γνώμονα την κατά το δυνατόν προσέλκυση επενδυτικών κεφαλαίων, συνδέονται με:

- ✚ Την αποτελεσματική διαχείριση αστικών, βιομηχανικών και επικίνδυνων αποβλήτων, με την κάλυψη των αναγκών σε υποδομές.
- ✚ Τη μείωση της παραγωγής αποβλήτων.
- ✚ Τη προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης αποβλήτων.
- ✚ Την υιοθέτηση αποτελεσματικού συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.
- ✚ Την ολοκληρωμένη διαχείριση ΑΣΑ σε νησιά και μικρούς απομακρυσμένους οικισμούς.
- ✚ Τη δημιουργία «Πράσινων Σημείων» και τη δικτύωσή τους.
- ✚ Τη κατασκευή μονάδων επεξεργασίας (κομποστοποίησης) ΒΑ, επεξεργασίας ιλύος (από ΕΕΛ σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο).

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. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΧΑΜΗΛΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
<u>Ειδικός Στόχος 10.3 (Επενδυτική Προτεραιότητα 4e)</u>
Πρώθηση στρατηγικών για χαμηλές εκπομπές άνθρακα μέσω επεξεργασίας (κομποστοποίησης) ΒΑ.
ΑΠ 13. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ)
<u>Ειδικός Στόχος 13.1 (Επενδυτική Προτεραιότητα 6a)</u>
Μείωση, επαναχρησιμοποίηση, κομποστοποίηση, χωριστή συλλογή και ανακύκλωση στερεών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης ιλύος από ΕΕΛ.
<u>Ειδικός Στόχος 13.2 (Επενδυτική Προτεραιότητα 6a)</u>
Υποδομές-δίκτυα ολοκληρωμένης διαχείρισης με βάση τους ΠΕΣΔΑ (με υποστήριξη των ΦοΔΣΑ).

### ΠΕΠ Κρήτης

Τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ), περιλαμβάνουν δράσεις και έργα περιφερειακής κλίμακας τα οποία θα χρηματοδοτούνται από το ΕΤΠΑ και το ΕΚΤ. Τα ΠΕΠ στοχεύουν στην εξυπηρέτηση των στόχων κυρίως των Χρηματοδοτικών Προτεραιοτήτων 1,2,3,4. Επιπλέον, στα ΠΕΠ θα εκχωρηθεί η διαχείριση σημαντικών πόρων του ΤΣ για το Περιβάλλον, με αποτέλεσμα οι Περιφέρειες να διαχειρίζονται το 35% των πόρων των ΕΤΠΑ, ΕΚΤ και ΤΣ. Τα ΠΕΠ δύναται να αξιοποιηθούν από Περιφέρειες και Δήμους για την ανάπτυξη των υποδομών διαχείρισης αποβλήτων και λοιπών δράσεων.

### **ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ**

Το Πράσινο Ταμείο αποτελεί ΝΠΔΔ που θεσπίστηκε με το Ν. 3889/2010 ως η συνέχεια του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΤΕΡΠΣ). Σκοπός του είναι η ενίσχυση της ανάπτυξης μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος με την υποστήριξη προγραμμάτων, μέτρων, παρεμβάσεων και ενεργειών.

Οι πόροι του Πράσινου Ταμείου κατατάσσονται σε 10 Ομάδες, Στην 3η Ομάδα (Πόροι περιβαλλοντικής νομοθεσίας) περιλαμβάνονται τα πρόστιμα και τέλη του Ν. 4042/2012. Δικαίωμα υποβολής προτάσεων για ένταξη έργων στα χρηματοδοτικά προγράμματα έχουν μόνο οι φορείς του ευρύτερου Δημοσίου (ΟΤΑ, ΝΠΔΔ, ΝΠΙΔ, ΟΚΩ, κλπ.).

Η υλοποίηση ΠΣ μπορεί να πραγματοποιηθεί κυρίως μέσω των χρηματοδοτικών προγραμμάτων «Περιβαλλοντική Έρευνα, Καινοτομία, Επιδεικτικές Δράσεις» και



«Αστική Αναζωογόνηση» όπου ήδη έχουν ενταχθεί έργα εφαρμογής συστημάτων και προμήθειας εξοπλισμού διαχείρισης ΑΣΑ (κάδοι, συστήματα υπόγειας αποθήκευσης, εξοπλισμός ζύγισης οχημάτων, συστήματα ΠοΠ). Τα εντασσόμενα έργα είναι δυνατόν να συγχρηματοδοτούνται και από άλλες εθνικές ή ευρωπαϊκές πηγές, ή και ιδιωτικούς πόρους που δανειοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων ή άλλους φορείς. Η χρηματοδότηση μπορεί να είναι επιχορήγηση, δάνειο, κεφαλαιακή συμμετοχή, ή άλλη ισοδύναμη μορφή ενίσχυσης κεφαλαίου.

### **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIFE**

Το πρόγραμμα LIFE είναι χρηματοδοτικό μέσο της ΕΕ για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη, μέσω του οποίου χρηματοδοτούνται έργα με ευρωπαϊκή προστιθέμενη αξία για τα Κράτη-Μέλη. Στο πρόγραμμα για την περίοδο 2014-2020, καθιερώνονται δύο υποπρογράμματα, το πρώτο για το Περιβάλλον και το δεύτερο για την Κλιματική Δράση.

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 τουλάχιστον μία ακόμη 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 ειδικών ρευμάτων κλπ.

**ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ**  
**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**  
**ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

## 12. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

### 12.1. Ξηρά ανακυκλώσιμα

#### 12.1.1. Υλικά συσκευασίας

##### Συλλογή

Άμεση προτεραιότητα αποτελεί η αύξηση των ποσοστών εκτροπής των υλικών συσκευασίας καθώς το ποσοστό που επιτυγχάνεται σήμερα κρίνεται ιδιαίτερα χαμηλό. Για τη συλλογή των υλικών συσκευασίας εξετάζονται οι εξής εναλλακτικές οι οποίες μπορεί να εφαρμοστούν και συνδυαστικά:

#### **1. Διατήρηση του υφιστάμενου τρόπου συλλογής μόνο για τα υλικά συσκευασίας**

Αφορά τη διατήρηση του συστήματος μπλε κάδων με τις εξής παρεμβάσεις:

- επέκταση του δικτύου μπλε κάδων και στην παλιά πόλη η οποία προς το παρόν δεν εξυπηρετείται.
- προμήθεια νέου απορριμματοφόρου μικρότερου μεγέθους από το χρησιμοποιούμενο.
- ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών με δράσεις ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης.
- εκτροπή του χαρτονιού και του έντυπου χαρτιού από τον μπλε κάδο για την εξασφάλιση επιπλέον χωρητικότητας για τα μικρότερου όγκου υλικά.

#### **2. Εφαρμογή συστήματος χωριστής συλλογής ανά υλικό**

Πρόκειται για μέτρο που προβλέπεται στον ΕΣΔΑ για τη χωριστή συλλογή των τεσσάρων (4) υλικών συσκευασιών δηλαδή χαρτί, μέταλλα, πλαστικά και γυαλί. Σημειώνεται ότι επιπλέον των τεσσάρων (4) αυτών κάδων, το σύστημα περιλαμβάνει την τοποθέτηση στα σημεία συλλογής ενός κάδου για τα σύμμεικτα (υπολείμματα) και ενός για τα βιοαπόβλητα.

Το συγκεκριμένο σύστημα προσφέρει τη δυνατότητα συλλογής υλικών υψηλότερης καθαρότητας σε σχέση με τον μπλε κάδο. Εν τούτοις, για την αξιοποίηση αυτού του πλεονεκτήματος, απαιτείται και πάλι επεξεργασία για την αφαίρεση προσμίξεων η οποία δεν είναι εύκολο να γίνει στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου χωρίς μεταβολές στον τρόπο λειτουργίας του. Αυτό θα προϋπέθετε αλλαγή του τρόπου συλλογής σε όλες τις εξυπηρετούμενες από το ΚΔΑΥ Ηρακλείου περιοχές. Σημαντικό θέμα αποτελεί και η μεταφορά των υλικών στο ΚΔΑΥ καθώς σε αυτή την περίπτωση η μεταφόρτωση θα απαιτούσε τέσσερα ξεχωριστά container.

Τέλος αναφέρεται ότι ένα τέτοιο σύστημα είναι δύσκολο να εφαρμοστεί στο σύνολο του Δήμου Σητείας καθώς στην πόλη της Σητείας υπάρχει έλλειψη χώρου για την εγκατάσταση κάδων, ειδικά στην παλαιά πόλη.

### 3. Εγκατάσταση Πράσινων Σημείων γειτονιάς (νησίδων ανακύκλωσης)

Τα Πράσινα Σημεία γειτονιάς είναι μικρής κλίμακας εγκαταστάσεις συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών που συνήθως περιλαμβάνουν μόνο ένα σύστημα κάδων (Εικόνα 11-1, Εικόνα 11-2). Οι κάδοι βρίσκονται εντός της κατασκευής αποκλείοντας την πρόσβαση τρίτων στα υλικά. Συνήθως εγκαθίστανται κοντά σε πολυκαταστήματα, σε μεγάλες επιχειρήσεις, σε μεγάλα οικοδομικά τετράγωνα ή σε κοινόχρηστους χώρους (πλατείες) στους οποίους εξασφαλίζεται η πρόσβαση του κοινού. Η έκταση που καταλαμβάνουν είναι από 8 έως 20 τ.μ. συμπεριλαμβανομένων τυχόν υποστηρικτικών εγκαταστάσεων (πλατφόρμα έδρασης, ράμπα πρόσβασης ΑΜΕΑ κλπ.).



Εικόνα 11-1: Πράσινο Σημείο γειτονιάς



Εικόνα 11-2: Αυτόματο μηχάνημα ανακύκλωσης έξω από πολυκατάστημα

Οι νησίδες ανακύκλωσης είναι ένα σύστημα το οποίο μπορεί να εξασφαλίσει συλλογή υλικών υψηλής καθαρότητας ενώ παράλληλα εμποδίζει την πρόσβαση

τρίτων στα υλικά και αποτρέπει την αρπαγή αυτών από γυρολόγους. Επιπλέον προσφέρουν χώρους στους οποίους μπορεί να διοργανώνονται δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

Σε γενικές γραμμές οι εγκαταστάσεις αυτές δε χρησιμοποιούνται για τη συνολική κάλυψη μιας περιοχής, αλλά επικουρικά προς τα προγράμματα ΔσΠ ή ως δορυφορικές εγκαταστάσεις στο δίκτυο Πράσινων Σημείων. Οι βασικοί λόγοι είναι ο μεγαλύτερος χώρος που καταλαμβάνουν σε σχέση με τους κάδους ενώ στην περίπτωση των αυτόματων μηχανημάτων, ένα σημαντικό θέμα είναι και το κόστος προμήθειας το οποίο δεν επιτρέπει την εγκατάσταση σε όλη την εξυπηρετούμενη περιοχή.

Πέραν των παραπάνω, απαιτείται χώρος για τη συγκέντρωση των υλικών και όχημα μεταφοράς πολλαπλών διαμερισμάτων.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των παραπάνω επιλογών και αξιολογούνται ως επιλογές για το Δήμο Σητείας.

**Πίνακας 11-1: Εναλλακτικές επιλογές για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας**

Εναλλακτικές	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Υποδομές και εξοπλισμός που απαιτούνται	Κόστος επένδυσης και λειτουργίας
<p><b>Διατήρηση συστήματος μπλε κάδων</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ήδη εφαρμοζόμενο σύστημα, γνωστό στο κοινό αν και με μειωμένη ανταπόκριση.</li> <li>• Καταλαμβάνει μικρότερο χώρο ανά σημείο συλλογής.</li> <li>• Δεν απαιτείται επένδυση από το Δήμο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν αντιμετωπίζεται το φαινόμενο της αρπαγής υλικών από γυρολόγους.</li> <li>• Χαμηλή ποιότητα (καθαρότητα) υλικών.</li> <li>• Δεν παράγει έσοδα για το Δήμο.</li> <li>• Δεν είναι εύκολη η παρακολούθηση των στόχων ανά κατηγορία υλικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιπλέον μπλε κάδοι.</li> <li>• Νέο απορριμματοφόρο μικρότερο από το υφιστάμενο (16m<sup>3</sup>) για την εξυπηρέτηση της παλιάς πόλης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάδοι: 300 – 400 €/ κάδο</li> <li>• Απορριμματοφόρο 6 m<sup>3</sup>: 80.000 – 90.000 €</li> </ul>

Εναλλακτικές	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Υποδομές και εξοπλισμός που απαιτούνται	Κόστος επένδυσης και λειτουργίας
<p><b>Συλλογή σε 4 ρεύματα</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βέλτιστος διαχωρισμός υλικών.</li> <li>• Δυνατότητα εμπορικής αξιοποίησης υλικών απευθείας από το Δήμο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Είναι αμφίβολο εάν η επεξεργασία μπορεί να γίνεται στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου.</li> <li>• Απαιτούνται υποδομές επεξεργασίας και προσωρινής αποθήκευσης.</li> <li>• Δυσκολία εφαρμογής στον αστικό ιστό λόγω έλλειψης χώρου.</li> <li>• Προϋποθέτει επένδυση από το Δήμο και πρόσθετα κόστη λειτουργίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμήθεια κάδων διαφορετικού χρώματος για κάθε υλικό.</li> <li>• Προμήθεια ειδικού οχήματος συλλογής – μεταφοράς τεσσάρων διαμερισμάτων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάδοι: 150 – 400 €/ κάδο (ανάλογα με τη χωρητικότητα)</li> <li>• Όχημα 4 διαμ/των: 150.000 – 180.0000 €</li> </ul>

Εναλλακτικές	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Υποδομές και εξοπλισμός που απαιτούνται	Κόστος επένδυσης και λειτουργίας
<p><b>Πράσινα Σημεία γειτονιάς (νησίδες ανακύκλωσης)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποκλείεται η πρόσβαση τρίτων στα υλικά.</li> <li>• Αποτελούν σημεία όπου μπορούν να διοργανώνονται τακτικά δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προϋποθέτει επένδυση από το Δήμο και πρόσθετα κόστη μεταφοράς.</li> <li>• Δεν μπορεί να καλύψει πλήρως το Δήμο λόγω έλλειψης χώρου στον αστικό ιστό.</li> <li>• Υψηλό κόστος για την καθολική εφαρμογή του. Μπορεί να εφαρμοστεί μόνο επικουρικά.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμήθεια ειδικού οχήματος συλλογής – μεταφοράς τεσσάρων διαμερισμάτων.</li> <li>• Νέοι κάδοι συλλογής.</li> <li>• Κατασκευή ή προμήθεια προκατασκευασμένου οικίσκου.</li> <li>ή</li> <li>• Τοποθέτηση αυτόματου μηχανήματος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Όχημα: 4 διαμ/των: 150.000 – 180.0000 €</li> <li>• Κάδοι: 150 – 400 €/ κάδο (ανάλογα με τη χωρητικότητα)</li> <li>• Οικίσκος: 5.000 – 7.000 € ή</li> <li>• Το αυτόματο μηχάνημα μπορεί να τοποθετηθεί από αρμόδιο ΣΕΔ χωρίς επιπρόσθετο κόστος για τον Δήμο.</li> </ul>



### Μεταφόρτωση και Επεξεργασία

Οι εναλλακτικές που εξετάζονται για την μεταφόρτωση και την επεξεργασία εξετάζονται σε συνδυασμό καθώς στην περίπτωση εξυπηρέτησης της Σητείας από άλλη εγκατάσταση, ενδεχομένως να μην απαιτείται μεταφόρτωση των υλικών.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑΚ η προβλεπόμενη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων Σητείας, θα μπορεί να διαχειρίζεται, εκτός των συμμείκτων, επιπλέον 5.600 τόνους προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών ανά έτος. Για το λόγο αυτό δεν εξετάζεται η περίπτωση κατασκευής νέου ΚΔΑΥ που θα εξυπηρετεί το Δήμο Σητείας.

Οι λύσεις που προβάλλουν ως εναλλακτικές επιλογές είναι οι εξής:

#### **1. Διατήρηση της εφαρμοζόμενης πρακτικής διαχείρισης**

Αφορά τη διατήρηση της σημερινής πρακτικής μεταφοράς των υλικών στο ΚΔΑΥ του Ηρακλείου με απορριμματοφόρα. Όπως έχει επισημανθεί στο σχολιασμό της υφιστάμενης κατάστασης εντός του κυρίως τμήματος του ΤΣΔΑ, η μεταφορά χωρίς μεταφόρτωση δεν είναι οικονομικά συμφέρουσα για το Δήμο.

#### **2. Μεταφορά υλικών στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου με μεταφόρτωση από τον Δήμο**

Η εκτίμηση του υφιστάμενου κόστους μεταφοράς των υλικών, καθιστά σαφές ότι η μεταφόρτωση των υλικών συσκευασίας και η μεταφορά αυτών στο ΚΔΑΥ με container μετά από συμπίεση, προβάλλει ως αναγκαία επιλογή για το Δήμο. Οι υποδομές στο χώρο μεταφόρτωσης είναι κατασκευασμένες εντός του γηπέδου του ΧΥΤΑ Σητείας, ωστόσο απαιτούνται περαιτέρω εργασίες διαμόρφωσης αυτών για την εφαρμογή του μέτρου. Πιο συγκεκριμένα απαιτείται η ανύψωση της ράμπας εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων ώστε να προσαρμόζει το container μεταφόρτωσης.

Ως υποπεριπτώσεις της επιλογής αυτής εξετάζεται η εκτέλεση των εργασιών από το Δήμο ή εναλλακτικά της ανάθεσης αυτών σε ιδιώτη με τη χρήση δικού του εξοπλισμού.

#### **2α) Μεταφόρτωση και μεταφορά από τον Δήμο**

Για την εκτέλεση των εργασιών μεταφόρτωσης – μεταφοράς από το Δήμο απαιτείται η προμήθεια:

- Container με ενσωματωμένη πρέσα (press container) ή απλού κλειστού container και εγκατάσταση μόνιμης πρέσας στο χώρο του ΣΜΑΥ.
- οχήματος μεταφοράς container.

Επιπλέον το κόστος μεταφοράς (καύσιμα, μισθοδοσία οδηγού) αναλαμβάνει ο Δήμος.

#### **2β) Ανάθεση της μεταφόρτωσης και μεταφοράς υλικών σε ιδιώτη**

Επί του παρόντος, ο Δήμος έχει αναθέσει τη μεταφόρτωση και μεταφορά των υλικών σε ιδιώτη χωρίς να έχει αρχίσει η εφαρμογή του μέτρου λόγω του προβλήματος στις υποδομές του ΣΜΑΥ που αναφέρθηκε στην παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης (κεφ. 5 του βασικού τεύχους του ΤΣΔΑ).

Σύμφωνα με τη σύμβαση, η αμοιβή που θα πρέπει να καταβάλει ο Δήμος είναι 53 ευρώ/ τόνο τη στιγμή που η επιδότηση της ΕΕΑΑ είναι 54 ευρώ/ τόνο. Δηλαδή τα έσοδα του Δήμου, τα οποία αξιοποιούνται για τη λειτουργία του συστήματος συλλογής έως το ΣΜΑΥ ανέρχονται 1 ευρώ/ τόνο.

Σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση η λύση αυτή είναι σαφώς πιο συμφέρουσα για το Δήμο. Για να καταστεί συγκρίσιμο το κόστος αυτής της λύσης σε σχέση με την υφιστάμενη πρακτική, θα πρέπει τα απορριμματοφόρα να έχουν βαθμό πληρότητας της τάξεως του 80-90 %, κάτι που δεν είναι εφικτό τουλάχιστον στην παρούσα φάση.

Συγκριτικά με την εναλλακτική 2α δεν απαιτείται από το Δήμο προμήθεια εξοπλισμού ενώ αποφεύγεται και η εμπλοκή του στο κόστος και την οργάνωση των μεταφορών.

### ***3. Διατήρηση της συνεργασίας με το ΚΔΑΥ Ηρακλείου και διαχείριση συλλεγόμενων υλικών ανεξάρτητα***

Η παρούσα εναλλακτική αφορά τη συλλογή υλικών συσκευασίας ξεχωριστά (σύστημα 4 ρευμάτων) επιπρόσθετα από τον μπλε κάδο. Στην περίπτωση αυτή απαιτούνται:

- Κατασκευή εγκατάστασης συγκέντρωσης, προσωρινής αποθήκευσης και ενδεχομένως επεξεργασίας των υλικών για την αφαίρεση προσμίξεων.
- σύναψη συνεργασιών για την προώθηση/ πώληση των υλικών χωρίς να αποκλείεται η ΕΕΑΑ.

Η πρακτική αυτή προϋποθέτει ότι ο Δήμος θα συλλέγει, θα διαχειρίζεται και θα εμπορεύεται ανακυκλώσιμα ανεξάρτητα από την ΕΕΑΑ. Η βιωσιμότητα αυτής της λύσης είναι αμφίβολη προς το παρόν αλλά μπορεί να εξεταστεί μελλοντικά.

**Πίνακας 11-2: Εναλλακτικές επιλογές για τη μεταφόρτωση και επεξεργασία των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας**

Εναλλακτικές	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Υποδομές και εξοπλισμός που απαιτούνται	Κόστος επένδυσης και λειτουργίας
<b>Διατήρηση υφιστάμενης πρακτικής: Μεταφορά στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου με απορριμματοφόρα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν απαιτείται επένδυση από τον Δήμο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν καλύπτεται το κόστος μεταφοράς από την επιδότηση της ΕΕΑΑ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν απαιτούνται υποδομές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν περιλαμβάνει κόστος επένδυσης.</li> <li>• Το κόστος λειτουργίας δεν μεταβάλλεται σε σχέση με το υφιστάμενο το οποίο είναι ζημιολόγο.</li> </ul>
<b>Μεταφόρτωση και μεταφορά από τον Δήμο</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση του κόστους μεταφοράς μέσω μείωσης δρομολογίων.</li> <li>• Αύξηση ανταποδοτικών εσόδων (επιδότησης) από ΕΕΑΑ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απαιτούνται τεχνικά έργα για την εφαρμογή της.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τεχνικές επεμβάσεις στο ΣΜΑΥ (έχουν ήδη δρομολογηθεί).</li> <li>• Προμήθεια container</li> <li>• Προμήθεια οχήματος μεταφοράς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Press container: 100.000 €</li> <li>• Όχημα μεταφοράς container: 120.000 €</li> </ul>
<b>Ανάθεση μεταφόρτωσης και μεταφοράς σε ιδιώτη</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση του κόστους μεταφοράς μέσω μείωσης δρομολογίων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απαιτούνται τεχνικά έργα για την εφαρμογή της.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τεχνικές επεμβάσεις στο ΣΜΑΥ (έχουν ήδη δρομολογηθεί).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν περιλαμβάνει κόστος επένδυσης.</li> <li>• Το κόστος λειτουργίας μειώνεται σε σχέση με το υφιστάμενο.</li> </ul>

Εναλλακτικές	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Υποδομές και εξοπλισμός που απαιτούνται	Κόστος επένδυσης και λειτουργίας
<p><b>Διατήρηση της συνεργασίας με το ΚΔΑΥ Ηρακλείου και διαχείριση συλλεγόμενων υλικών ανεξάρτητα</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δυνατότητα παραγωγής εσόδων για το σύστημα καθαριότητας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απαιτείται καλύτερη οργάνωση της λειτουργίας και επιπλέον προσωπικό.</li> <li>• Απαιτείται τεχνογνωσία για την εφαρμογή.</li> <li>• Απαιτούνται υποδομές συγκέντρωσης και προσωρινής αποθήκευσης υλικών και ενδεχομένως επεξεργασίας αυτών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση συγκέντρωσης υλικών κατά προτίμηση στεγασμένη.</li> <li>• Containers.</li> <li>• Προμήθεια ειδικού οχήματος συλλογής – μεταφοράς τεσσάρων διαμερισμάτων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Για τη συνεργασία με ΚΔΑΥ Ηρακλείου, ισχύουν τα παραπάνω.</li> <li>• Υποδομές διαχείρισης: 400.000 – 600.000 €/</li> <li>• Πρόσθετο κόστος λειτουργίας αλλά και δυνατότητες εσόδων.</li> </ul>

## 12.2. Βιοαπόβλητα

Για τη διαχείριση βιοαποβλήτων (ΒΑ) εξετάζονται εναλλακτικές για:

- τη συλλογή ΒΑ από οικίες.
- τη συλλογή ΒΑ από λαϊκές αγορές, ξενοδοχεία και εστιατόρια.
- τη συλλογή πράσινων αποβλήτων κήπων και πάρκων.
- την επεξεργασία των βιοαποβλήτων.

### 12.2.1. Οργανικά απόβλητα κουζίνας

Οι εναλλακτικές που εξετάζονται αφορούν τις συνήθεις πρακτικές για τη συλλογή ΒΑ που παράγονται από νοικοκυριά και μπορούν να εφαρμοστούν και συνδυαστικά ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της εξυπηρετούμενης περιοχής. Πιο συγκεκριμένα:

#### 1. Σύστημα ΔσΠ πόρτα – πόρτα

Το σύστημα πόρτα – πόρτα αφορά την αποκομιδή των αποβλήτων με όχημα μπροστά από κάθε οικία βάσει εβδομαδιαίου προγράμματος. Για το διαχωρισμό των υλικών, ο Δήμος διαθέτει δωρεάν στους πολίτες είτε μικρούς κάδους (π.χ. 10 λίτρων) ή/ και ειδικές βιοδιασπώμενες σακούλες.

Βασικά πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι:

- διευκολύνεται ο έλεγχος των υλικών που παραδίδονται.
- παρέχεται η δυνατότητα εφαρμογής συστήματος χρέωσης ανάλογα με τα απόβλητα που απορρίπτονται ώστε να δίνονται κίνητρα συμμετοχής.

Για την εφαρμογή απαιτείται προμήθεια μέσω συλλογής (κάδοι ή σακούλες) και η συχνή συλλογή των ΒΑ ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

#### 2. Σύστημα ΔσΠ με κάδους

Η πρακτική αυτή εφαρμόζεται κατ' αντιστοιχία με τη συλλογή των υπόλοιπων ρευμάτων αποβλήτων δηλαδή με την τοποθέτηση κάδων σε επιλεγμένα σημεία. Το σύστημα αυτό δεν εξασφαλίζει καλό έλεγχο της καθαρότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων αλλά μειώνει το χρόνο και κατά συνέπεια το κόστος συλλογής. Οι κάδοι συλλογής είναι συνήθως μικρού όγκου λόγω της υψηλής συχνότητας συλλογής.

Με το σύστημα αυτό μπορούν να εξυπηρετούνται και ειδικοί παραγωγοί όπως καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και ξενοδοχεία.

Απαιτείται η προμήθεια κάδων και οχήματος για τη μηχανική αποκομιδή από μικρότερους κάδους.

#### 3. Οικιακή κομποστοποίηση

Η οικιακή κομποστοποίηση επιτυγχάνεται η εκτροπή των ΒΑ χωρίς να απαιτούνται μεταφορές αλλά ούτε και υποδομές επεξεργασίας. Οι οικιακοί κομποστοποιητές συνίσταται να τοποθετούνται σε κήπους ή αυλές ώστε να ελαχιστοποιούνται ενδεχόμενες οχλήσεις από την έκλυση, έστω και περιορισμένων οσμών. Συνεπώς δεν αποτελεί εφαρμόσιμη λύση εντός πυκνοκατοικημένων περιοχών. Το παραγόμενο κόμποστ μπορεί να αξιοποιείται επί τόπου στους κήπους ή γλάστρες από τους ίδιους τους πολίτες.

Αποτελεί την καλύτερη πρακτική για μικρούς οικισμούς όπου αφενός υπάρχουν διαθέσιμοι χώροι για την εγκατάσταση των κάδων και αφετέρου το κόστος μεταφοράς αυξάνεται σημαντικά λόγω των μεγάλων διαδρομών που απαιτούνται για την αποκομιδή.

Βασική παράμετρος για την επιτυχία του συστήματος είναι η συμμετοχή των πολιτών και η εφαρμογή των ορθών πρακτικών για τις οποίες ενημερώνονται από το Δήμο. Για το λόγο αυτό η συμμετοχή στο πρόγραμμα είναι συνήθως εθελοντική δηλαδή οι κομποστοποιητές παραδίδονται στους πολίτες κατόπιν αίτησής τους για συμμετοχή στο πρόγραμμα και δεν μοιράζονται σε κάθε νοικοκυριό της εξυπηρετούμενης περιοχής.

Απαιτείται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης από τον Δήμο και η δωρεάν παραχώρησή τους στους πολίτες.

Πίνακας 11-3: Εναλλακτικές επιλογές για τη συλλογή οργανικών αποβλήτων κουζίνας

Εναλλακτικές	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Υποδομές και εξοπλισμός που απαιτούνται	Κόστος επένδυσης και λειτουργίας
<b>Σύστημα ΔσΠ πόρτα – πόρτα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βέλτιστα αποτελέσματα συλλογής.</li> <li>• Καλύτερος έλεγχος των συλλεγόμενων (καθαρότερο υλικό - μικρότερες προσμίξεις).</li> <li>• Δυνατότητα χρέωσης ανάλογα με την ποσότητα (payasyouthrow)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συχνότερα δρομολόγια.</li> <li>• Μεγαλύτερες ανάγκες στην εκπαίδευση των πολιτών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμήθεια κάδοι 10 λίτρων ή/ και βιοδιασπώμενων σάκων (ανά κατοικία).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάδοι: 6 – 10 €/ τεμάχιο</li> <li>• Σάκοι: 0,085 – 0,135 €/ τεμάχιο</li> <li>• Πρόσθετα δρομολόγια συλλογής για την πόλη της Σητείας 4 κατά το χειμώνα και 7 κατά το καλοκαίρι.</li> </ul>
<b>Σύστημα ΔσΠ με κάδους</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διευκόλυνση εργασιών αποκομιδής.</li> <li>• Εξυπηρέτηση ειδικών χρήσεων με το ίδιο σύστημα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενδεχόμενο πολλών προσμίξεων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμήθεια κάδων συλλογής (120 – 360 λίτρα)</li> <li>• Όχημα μηχανικής αποκομιδής.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάδοι: 60 – 300 €/ τεμάχιο (ανάλογα με τη χωρητικότητα)</li> <li>• Όχημα: 60.000-100.000 €</li> <li>• Πρόσθετα δρομολόγια συλλογής για την πόλη της Σητείας 4 κατά το χειμώνα και 7 κατά το καλοκαίρι.</li> </ul>
<b>Οικιακή κομποστοποίηση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποφυγή μεταφορών και κατά συνέπεια μείωση του κόστους.</li> <li>• Δεν απαιτείται επεξεργασία σε κεντρική εγκατάσταση.</li> <li>• Εξαιρετικά αποτελέσματα λόγω εθελοντικής συμμετοχής.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δυσκολία εφαρμογής στον αστικό ιστό.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης (200-600 λίτρα).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάδοι οικιακής κομπ/σης: 150 – 350 €/ τεμάχιο</li> </ul>

### 12.2.2. Οργανικά απόβλητα από ξενοδοχεία, εστιατόρια και λαϊκές αγορές

Στην περίπτωση των λαϊκών αγορών, δεν εξετάζονται εναλλακτικές καθώς η μόνη εφαρμόσιμη πρακτική είναι η προσωρινή τοποθέτηση κάδων συλλογής στην περιοχή της δραστηριότητας μόνο κατά τις ημέρες και ώρες λειτουργίας.

Όσον αφορά τα ξενοδοχεία και τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος οι μεγάλες ποσότητες βιοαποβλήτων που παράγουν, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες επιβάλλει τη χρήση κάδων. Για την εξυπηρέτηση αυτών διακρίνονται δύο εναλλακτικές:

#### 1. Εξυπηρέτηση από το δίκτυο για τους οικιακούς καταναλωτές

Η συγκεκριμένη επιλογή εφαρμόζεται κυρίως για καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος που βρίσκονται εντός του αστικού ιστού. Αποτελεί δόκιμη πρακτική για περιοχές μεικτών χρήσεων. Ωστόσο υπάρχει το ενδεχόμενο της υπερπλήρωσης των κάδων κατά τις ημέρες αιχμής. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος εξετάζεται η τοποθέτηση περισσότερων κάδων κατά τις περιόδους αυξημένης τουριστικής κίνησης.

#### 2. Αποκλειστική χρήση κάδων ανά μονάδα δραστηριότητας

Αποτελεί την βέλτιστη πρακτική για ξενοδοχειακές μονάδες για τους εξής λόγους:

- παράγουν μεγάλες ποσότητες ιδιαίτερα κατά την τουριστική περίοδο.
- διαθέτουν επαρκείς χώρους για την εγκατάσταση κάδων.
- τα περισσότερα από αυτά είναι εκτός του αστικού ιστού.

Αντίθετα για τα εστιατόρια υπάρχει το θέμα διαθέσιμου χώρου για την τοποθέτηση των κάδων. Ωστόσο εφαρμόζεται στην περίπτωση που η περιοχή του καταστήματος δεν εξυπηρετείται από δίκτυο ΔσΠ.

### 12.2.3. Πράσινα απόβλητα κήπων και πάρκων

Για τη συλλογή των πράσινων αποβλήτων από δημόσιους χώρους δεν υπάρχει η ανάγκη εξέτασης εναλλακτικών λύσεων δεδομένου ότι η συντήρηση των χώρων γίνεται από τον Δήμο και το σύνολο των αποβλήτων μπορούν να συλλέγονται ξεχωριστά όπως γίνεται και σήμερα.

Όσον αφορά τα προερχόμενα από ιδιωτικούς κήπους οι εναλλακτικές είναι:

#### 1. Προσκόμιση στο Πράσινο Σημείο

Οι πολίτες θα μπορούν να προσκομίσουν τα πράσινα απόβλητα στο ΠΣ με δικά τους οχήματα. Εκεί θα εκτελείται τεμαχισμός και μεταφόρτωσή τους σε container για τη μεταφορά τους στη μονάδα επεξεργασίας. Η εναλλακτική αυτή ενέχει τον κίνδυνο της χαμηλής συμμετοχής των πολιτών δεδομένου ότι ο μεγάλος όγκος των αποβλήτων δεν επιτρέπει τη μεταφορά αυτών με Ι.Χ. όχημα.



## 2. Συλλογή από το Δήμο

Ο Δήμος μπορεί να θεσπίσει εβδομαδιαίο πρόγραμμα συλλογής πράσινων αποβλήτων. Η συνήθης πρακτική δεν περιλαμβάνει κάδους, λόγω του μεγάλου όγκου των συλλεγόμενων αλλά απόθεση μπροστά στις οικίες κατά τις ημέρες συλλογής και χειρονακτική αποκομιδή αυτών.

Προβλήματα που ενδέχεται να προκύψουν στο εξεταζόμενο σύστημα είναι:

- η απόθεση υλικών σε κοινόχρηστους χώρους σε ημέρες που δεν πραγματοποιείται συλλογή.
- η προσκόμιση γεωργικών αποβλήτων, ειδικά από τις περιοχές εκτός της πόλης της Σητείας που θα έχει ως συνέπεια την ανεπάρκεια του οχήματος μεταφοράς.

Το συγκεκριμένο μέτρο δεν απαιτεί επένδυση καθώς η αποκομιδή μπορεί να γίνεται με ένα από τα διαθέσιμα φορτηγά του Δήμου.

### 12.2.4. Επεξεργασία βιοαποβλήτων

Για την επεξεργασία των βιοαποβλήτων που μπορούν να συλλέγονται με πρόγραμμα ΔσΠ εξετάζονται οι παρακάτω εναλλακτικές.

#### 1. Επεξεργασία των συλλεγόμενων στην μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών της Ιεράπετρας

Σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑΚ για τη διαχείριση των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων, ο Δήμος Σητείας θα εξυπηρετείται από την μονάδα επεξεργασίας της Ιεράπετρας δυναμικότητας 4.800 τόνων/ έτος. Εν τούτοις επισημαίνονται ορισμένα θέματα που θα πρέπει να εξεταστούν.

- Στην παρούσα φάση, ο χρόνος έναρξης λειτουργίας της εγκατάστασης δεν είναι γνωστός. Όπως έχει αναφερθεί, για τις ανάγκες σύνταξης του ΤΣΔΑ Σητείας θεωρείται ως παραδοχή ότι θα έχει τεθεί σε λειτουργία έως το 2020.
- Η πόλη της Σητείας απέχει από το χώρο μελλοντικής εγκατάστασης της μονάδας κομποστοποίησης περίπου 60 χλμ, απόσταση μη αμελητέα από άποψη κόστους μεταφοράς, δεδομένου ότι το καλοκαίρι θα πραγματοποιούνται καθημερινά δρομολόγια.
- Στην περίπτωση που η μονάδα της Ιεράπετρας δέχεται και γεωργικά απόβλητα, σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑΚ, υπάρχει το ενδεχόμενο μη επάρκειας αυτής για την επεξεργασία του συνόλου των εισερχομένων.

#### 2. Κατασκευή εγκατάστασης κομποστοποίησης από τον Δήμο Σητείας

Ο Δήμος Σητείας έχει τη δυνατότητα να προχωρήσει στην κατασκευή εγκατάστασης κομποστοποίησης για την αποκεντρωμένη διαχείριση των βιοαποβλήτων. Η εναλλακτική αυτή είναι θεσμικά αποδεκτή και αποσυνδέει τις δράσεις του Δήμου για

τα βιοαπόβλητα από το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της μονάδας της Ιεράπετρας. Επιπλέον θα μειώσει σημαντικά το κόστος μεταφοράς δεδομένου ότι θα εγκατασταθεί στην περιοχή της Σητείας.

Το έργο προϋποθέτει τη διαθεσιμότητα έκτασης τουλάχιστον 3 στρεμμάτων ενώ επιπλέον απαιτούνται κατασκευή τεχνικών έργων υποδομής, προμήθεια εξοπλισμού και απασχόληση προσωπικού σε μόνιμη βάση. Ενδεικτικά αναφέρονται για την περίπτωση εφαρμογής της φθηνότερης μεθόδου, δηλαδή ανοικτής κομποστοποίησης σε σειράδια:

- Τεχνικά έργα υποδομής
  - Διαμορφώσεις και περίφραξη γηπέδου.
  - Σύνδεση με δίκτυα ΟΚΩ.
  - Οικίσκος εισόδου/ διοίκησης.
  - Έργα διαχείρισης στραγγισμάτων και ομβρίων υδάτων.
- Προμήθεια κινητού εξοπλισμού.
  - Τεμαχιστής πράσινων.
  - Κόσκινο προεπεξεργασίας/ μηχανικού διαχωρισμού προσμίξεων.
  - Αναμείκτης υλικών.
  - Μικρός φορτωτής.
  - Αναστροφέας σειραδίων (προαιρετικά, η εργασία μπορεί να εκτελείται από τον φορτωτή).
- Προσωπικό: Τουλάχιστον ένας διοικητικός και δύο χειριστές μηχανημάτων.

Παρατηρείται ωστόσο ότι απαιτείται ένα σημαντικό κόστος επένδυσης ενώ σημαντικά είναι και τα έξοδα λειτουργίας. Παρά την υψηλή ποιότητα του κόμποστ που θα παράγεται σε μια τέτοια μονάδα, η πιθανότητα εσόδων από την πώλησή του είναι ελάχιστη λόγω έλλειψης σχετικής ζήτησης. Το πιθανότερο είναι η δωρεάν διάθεσή του στους πολίτες για χρήση σε καλλιέργειες και κήπους.

Από άποψη χρονοδιαγράμματος και λαμβάνοντας υπόψη τις απαραίτητες αδειοδοτήσεις καθώς και το ενδεχόμενο απαλλοτριώσεων, δεν μπορεί να εκτιμηθεί εάν η δημοτική εγκατάσταση κομποστοποίησης θα λειτουργήσει πριν την μονάδα της Ιεράπετρας.

### **3. Τμήμα επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών εντός της προγραμματισμένης ΜΕΑ Σητείας**

Σε μια Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) είναι δυνατόν να γίνεται επεξεργασία και προδιαλεγμένων οργανικών, σε ξεχωριστό ρεύμα από τα σύμμεικτα απορρίμματα, χωρίς σημαντικά επιπλέον κόστη.

Για την εφαρμογή της λύσης αυτής απαιτούνται:

- Αποκλειστική χρήση συγκεκριμένου αριθμού αντιδραστήρων για την επεξεργασία μόνο προδιαλεγμένων οργανικών.
- Χώρος υποδοχής και προσωρινής αποθήκευσης πρασίνων
- Τεμαχιστής πρασίνων
- Αναμείκτης
- Χώρος προσωρινής αποθήκευσης κόμποστ.

Στην περίπτωση αυτή, το κόστος μεταφοράς μειώνεται σημαντικά καθώς η απόσταση της νέα ΜΕΑ από την πόλη είναι περίπου 12 χλμ. Επίσης δεν απαιτείται επένδυση από το Δήμο καθώς το έργο θα υλοποιηθεί από τον ΕΣΔΑΚ. Βέβαια η υλοποίηση του έργου από τον Περιφερειακό Φορέα διαχείρισης, απαιτεί αφενός τη σύμφωνη γνώμη του και αφετέρου τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Για την επεξεργασία των βιοαποβλήτων ενδεχομένως να καθοριστεί διαφορετικό τέλος εισόδου από τα σύμμεικτα. Ακόμη όμως και εάν δε διαφοροποιείται, ο Δήμος θα έχει οικονομικό όφελος από τη μείωση των αποβλήτων που υπάγονται στο ειδικό τέλος ταφής.

**Πίνακας 11-4: Εναλλακτικές επιλογές για την επεξεργασία βιοαποβλήτων**

Εναλλακτικές	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Υποδομές και εξοπλισμός που απαιτούνται	Κόστος επένδυσης και λειτουργίας
<p><b>Εξυπηρέτηση από μονάδα Ιεράπετρας σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προγραμματισμένη από τον ΠΕΣΔΑ εγκατάσταση.</li> <li>• Δεν απαιτείται επένδυση από το Δήμο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιθανότητα μη επάρκειας υποδομών ειδικά στην περίπτωση επεξεργασίας και γεωργικών οργανικών αποβλήτων (όπως αναφέρεται στον ΠΕΣΔΑΚ).</li> <li>• Σημαντική χιλιομετρική απόσταση η οποία σε συνδυασμό με τα συχνά δρομολόγια συνεπάγεται μεγάλο κόστος μεταφοράς.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν απαιτείται επένδυση από το Δήμο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφορά: 70-80 €/δρομολόγιο</li> </ul>

Εναλλακτικές	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Υποδομές και εξοπλισμός που απαιτούνται	Κόστος επένδυσης και λειτουργίας
<p><b>Νέα μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου σε νέα θέση</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μειώνεται η απόσταση μεταφοράς.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απαιτείται διαδικασία χωροθέτησης με ότι αυτό συνεπάγεται (κοινωνικές αντιδράσεις, ενδεχόμενο απαλλοτριώσεων, κόστος αγοράς έκτασης κλπ.).</li> <li>• Απαιτείται επένδυση από το Δήμο.</li> <li>• Σημαντικά λειτουργικά έξοδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαμορφώσεις και περίφραξη έκτασης.</li> <li>• Οικίσκος.</li> <li>• Σύνδεση με ΟΚΩ.</li> <li>• Έργα διαχείρισης στραγγισμάτων και ομβρίων.</li> <li>• Τεμαχιστής πράσινων.</li> <li>• Κόσκινο προεπεξεργασίας/μηχανικού διαχωρισμού προσμίξεων.</li> <li>• Αναμείκτης υλικών.</li> <li>• Μικρός φορτωτής.</li> <li>• Αναστροφέας σειραδίων (προαιρετικά).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφορά: 20-30 €/δρομολόγιο (όσο σήμερα για ΧΥΤΑ).</li> <li>• Εγκατάσταση κομποστοποίησης: 300.000 – 500.000 € χωρίς την αγορά γης (εάν απαιτηθεί).</li> <li>• Πρόσθετα κόστη λειτουργίας (προσωπικό, καύσιμα, συντήρηση, ηλεκτροδότηση, υδροδότηση).</li> </ul>
<p><b>Τμήμα επεξεργασίας προδιαλεγμένων στην ΜΕΑ Σητείας</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μειώνεται η απόσταση μεταφοράς. Δεν απαιτείται επένδυση από το Δήμο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απαιτείται αναθεώρηση των ΑΕΠΟ της Μονάδας.</li> <li>• Οι απαιτούμενες ενέργειες και η υλοποίησή της δεν εξαρτώνται από το Δήμο αλλά από τον ΕΣΔΑΚ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν απαιτείται επένδυση από το Δήμο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφορά: 20-30 €/δρομολόγιο (όσο σήμερα για ΧΥΤΑ)</li> <li>• Τέλος εισόδου στην εγκατάσταση (θα καθοριστεί από τον ΕΣΔΑΚ).</li> </ul>

### 13. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΣΑ

Οι αποστάσεις που διανύονται από τα απορριμματοφόρα του Δήμου Σητείας για την αποκομιδή των απορριμμάτων είναι μεγάλες λόγω της μεγάλης έκτασης που καταλαμβάνει ο Δήμος. Για το λόγο αυτό, εξετάζεται η σκοπιμότητα εφαρμογής μεταφόρτωσης των απορριμμάτων για την μεταφορά τους στον ΧΥΤΑ Σητείας και αργότερα στη ΜΕΑ Σητείας.

Η πιο απομακρυσμένη περιοχή, για την εξυπηρέτηση της οποίας διανύονται οι μεγαλύτερες αποστάσεις, είναι ο Τομέας της Δημοτικής Ενότητας Λεύκης και πρώην Μακρύ Γιαλού. Οι ποσότητες που συλλέγονται είναι σχετικά μικρές (4 τόνοι/ διαδρομή) ενώ τα δρομολόγια ανά εβδομάδα είναι 5 κατά την καλοκαιρινή και μόλις 3 κατά τη χειμερινή περίοδο. Στον συγκεκριμένο τομέα, το απορριμματοφόρο που εξυπηρετεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου εκκινεί τη διαδρομή του από τον Ζήρο όπου και επιστρέφει, ενώ το όχημα που εξυπηρετεί μόνο κατά τη θερινή περίοδο, λειτουργεί με βάση το αμαξοστάσιο της Σητείας.

Για την εκτίμηση του κόστους αποκομιδής, εξετάζεται κατά κύριο λόγο το κόστος καυσίμων το οποίο σχετίζεται άμεσα με τη διανυόμενη χιλιομετρική απόσταση. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Δήμου στις διαδρομές που πραγματοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους καλύπτεται μια απόσταση ~100 χλμ ενώ στις επιπλέον που πραγματοποιούνται τη θερινή περίοδο ~130 χλμ (δεδομένου ότι το όχημα ξεκινά και επιστρέφει στη Σητεία). Με την παραδοχή ότι η κατανάλωση καυσίμου των απορριμματοφόρων είναι 0,4 lt/χλμ και το κόστος καυσίμου ανέρχεται στα 1,10 €/χλμ (κατά μέσο όρο), εκτιμάται το συνολικό κόστος καυσίμου ανά περίοδο.

**Πίνακας 11-5: Εκτίμηση κόστους καυσίμων για την αποκομιδή και μεταφορά ΑΣΑ από τη ΔΕ Λεύκης και πρώην Μακρύ Γιαλού στον ΧΥΤΑ Σητείας**

Περίοδος	Διαδρομές/ εβδομάδα	Τόνοι/ διαδρομή	χλμ/ διαδρ.	χλμ/ εβδ	ευρώ/ χλμ	ευρώ/ εβδομ.	ευρώ/ τόνο
Χειμ.	3	4	100	300	0,44	132	<b>11,00</b>
Θερ.	3	4	100	300	0,44	132	11,00
	2	4	130	260	0,44	114	14,30
							<b>25,30</b>

Στην περίπτωση που εφαρμοστεί μεταφόρτωση, θεωρείται ότι οι εργασίες θα πραγματοποιούνται στο αμαξοστάσιο του Ζήρου με κινητή μονάδα. Συνεπώς, εάν διαχωριστούν οι διαδρομές που εκτελούνται για τη μεταφορά των απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ από τις διαδρομές καθαρής αποκομιδής, η απόσταση μεταφοράς εξετάζεται σε σχέση με τις απαιτούμενες διαδρομές από και προς τον Ζήρο.

**Πίνακας 11-6: Εκτίμηση κόστους καυσίμων για τη μεταφορά ΑΣΑ με απορριμματοφόρα από τη ΔΕ Λεύκης και πρώην Μακρύ Γιαλού στον ΧΥΤΑ Σητείας**

Περίοδος	Διαδρομές/ εβδομάδα	Τόνοι/ διαδρομή	χλμ/ διαδρ.	χλμ/ εβδ	ευρώ/ χλμ	ευρώ/ εβδομ.	ευρώ/ τόνο
Χειμ.	3	4	80	240	0,44	106	<b>8,80</b>
Θερ.	3	4	80	240	0,44	106	8,80
	2	4	85	170	0,44	75	9,35
							<b>18,15</b>

Στην παρούσα φάση, το κόστος των καυσίμων για τη μεταφορά χωρίς μεταφόρτωση εκτιμάται σε 8,80 €/ τόνο τη χειμερινή περίοδο και σε 18,15 €/ τόνο τη θερινή περίοδο.

Στην περίπτωση μεταφόρτωσης, η συνολική διανυόμενη απόσταση από τα απορριμματοφόρα μειώνεται. Πιο συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη ότι τα μικρότερα οχήματα μεταφόρτωσης έχουν χωρητικότητα ~25 m<sup>3</sup> ή ~20 τόνους, θα εκτελείται μία διαδρομή ανά εβδομάδα προς το ΧΥΤΑ Σητείας. Θεωρείται ότι η κατανάλωση καυσίμου των οχημάτων μεταφοράς είναι 0,6 lt/χλμ και εκτιμάται το κόστος των καυσίμων για να υπολογιστεί το οικονομικό όφελος από τη μεταφόρτωση.

**Πίνακας 11-7: Εκτίμηση κόστους καυσίμων για τη μεταφορά ΑΣΑ με μεταφόρτωση από τη ΔΕ Λεύκης και πρώην Μακρύ Γιαλού στον ΧΥΤΑ Σητείας**

Περίοδος	Διαδρομές/ εβδομάδα	Τόνοι/ διαδρομή	χλμ/ διαδρ.	χλμ/ εβδ	ευρώ/ χλμ	ευρώ/ εβδομ.	ευρώ/ τόνο
Χειμ.	1	12	80	80	0,66	52,8	<b>4,4</b>
Θερ.	1	20	80	170	0,66	52,8	<b>2,64</b>

Παρατηρείται ότι εάν εφαρμοζόταν μεταφόρτωση στην παρούσα φάση, το κόστος καυσίμων για τη μεταφορά θα ήταν 4,4 €/ τόνο κατά τη χειμερινή περίοδο και 2,64 €/ τόνο κατά τη θερινή περίοδο.

Για τη συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ των δύο περιπτώσεων: 1) μεταφορά ΑΣΑ με μεταφόρτωση και 2) μεταφορά με απορριμματοφόρα, λαμβάνονται υπόψη οι εκτιμήσεις για τις παραγόμενες ποσότητες κατά το 2020 καθώς και οι αναμενόμενες ροές αποβλήτων και υλικών με βασική προϋπόθεση την επίτευξη των στόχων διαχείρισης.

**Πίνακας 11-8: Συγκριτική αξιολόγηση κόστους καυσίμων για τη μεταφορά ΑΣΑ στον ΧΥΤΑ Σητείας με μεταφόρτωση και χωρίς μεταφόρτωση**

	Μονάδες	Χειμερινή περίοδος	Θερινή περίοδος	ΣΥΝΟΛΟ	
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου το 2020	τόνοι/ έτος			11.789	
Εξυπηρετούμενος πληθυσμός	κάτοικοι			3.099	
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ εξυπηρετούμενης περιοχής το 2020	τόνοι/ έτος	617	1.236	1.853	
Εκτροπή μέσω προγραμμάτων διαλογής στην πηγή	τόνοι/ έτος	268	537	805	
Ποσότητες ΑΣΑ προς μεταφορά στον ΧΥΤΑ ή τη ΜΕΑ Σητείας	τόνοι/ έτος	349	698	1.047	
Ποσότητες ΑΣΑ προς μεταφορά στον ΧΥΤΑ ή τη ΜΕΑ Σητείας	τόνοι/ εβδομάδα	17,4	21,8		
Διαδρομές ανά εβδομάδα	διαδρομές/ εβδομάδα	4	6		Χωρίς μεταφόρτωση
Κόστος καυσίμου ανά διαδρομή	€ / διαδρομή	35,20	36,08		
Κόστος καυσίμου ανά τόνο	€ / τόνο ΑΣΑ	8,08	9,92		
Ετήσιο κόστος καυσίμου	€ / έτος	2.816,00	6.927,36	<b>9.743,36</b>	
Διαδρομές ανά εβδομάδα	διαδρομές/ εβδομάδα	1	1		Με μεταφόρτωση
Κόστος καυσίμου ανά διαδρομή	€ / διαδρομή	52,8	52,8		
Κόστος καυσίμου ανά τόνο	€ / τόνο ΑΣΑ	3,03	2,42		
Ετήσιο κόστος καυσίμου	€ / έτος	1.056,00	1.689,60	<b>2.745,60</b>	

Παρατηρείται ότι, παρά τη σημαντική εξοικονόμηση που προκύπτει στο κόστος καυσίμων ανά τόνο ΑΣΑ, λόγω των μικρών ποσοτήτων προς μεταφορά, το συνολικό ετήσιο οικονομικό όφελος για τον Δήμο από την εφαρμογή μεταφόρτωσης, περιορίζεται σε περίπου 7.000 € ανά έτος.

Επιπρόσθετα του κόστους καυσίμων, για τη μεταφόρτωση των ΑΣΑ θα απαιτηθούν:

- Προμήθεια ημιρυμουλκούμενου οχήματος με ενσωματωμένο μηχανισμό συμπίεσης (κινητός ΣΜΑ) με ενδεικτικό κόστος αγοράς ~ 80.000 €.
- Προμήθεια οχήματος μεταφοράς αγοράς ~ 100.000 €.



- Κόστος ασφάλισης του ανωτέρω εξοπλισμού.
- Κόστος συντήρησης του ανωτέρω εξοπλισμού.

Συνεπώς το αναμενόμενο οικονομικό όφελος δεν καθιστά συμφέρουσα την ενδεχόμενη επένδυση σε εξοπλισμό μεταφόρτωσης ο οποίος δεν προβλέπεται να αποσβεστεί σε περίοδο.

Από περιβαλλοντική άποψη, επισημαίνεται ότι για τις ποσότητες αποβλήτων που εξετάζονται (κατά μέγιστο 21,8 τόνοι/ εβδομάδα το καλοκαίρι), η μεταφορά απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ ή τη ΜΕΑ Σητείας θα πραγματοποιείται μία φορά την εβδομάδα, κάτι που αυξάνει την πιθανότητα περιβαλλοντικών οχλήσεων όπως οσμές, ειδικά κατά τη θερινή περίοδο. Σε κάθε περίπτωση, η προσωρινή αποθήκευση απορριμμάτων που περιέχουν οργανικό κλάσμα για περίοδο άνω των τριών ημερών δεν αποτελεί ορθολογική διαχείριση.

Συμπερασματικά, προτείνεται η διατήρηση της σημερινής πρακτικής μεταφοράς των απορριμμάτων από τη Δ.Ε. Λεύκης και Μακρύ Γιαλού.

#### 14. ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Η πυκνότητα των δικτύου Πράσινων Σημείων (ΠΣ), εξαρτάται κυρίως από τοπικούς παράγοντες, όπως η πυκνότητα δόμησης και η διαθεσιμότητα εκτάσεων, οι οικονομικές δυνατότητες του φορέα υλοποίησης κ.ά.

Ειδικότερα, ο αριθμός των συνολικών σημείων (κεντρικών & δορυφορικών) ενός Δικτύου ΠΣ εξαρτάται από:

- τις ποσότητες των εισερχομένων υλικών και τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό.
- την ευκολία πρόσβασης του πληθυσμού.
- τα κόστη κατασκευής και λειτουργίας.
- τα αναμενόμενα έσοδα.

Στα κράτη μέλη της ΕΕ<sup>1</sup> παρατηρείται μεγάλο εύρος πυκνότητας ΠΣ σε σχέση με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό: από 30.000 έως και 200.000 κατοίκους ανά εγκατάσταση, με μέσο όρο 1 ΠΣ ανά 100.000 κατοίκους.

Για τον Δήμο Σητείας με πληθυσμό κάτω των 20.000 κατοίκων (απογραφή 2011) επαρκεί ένα κεντρικό ΠΣ, η λειτουργία του οποίου μπορεί να υποβοηθηθεί με τη χρήση δορυφορικών εγκαταστάσεων όπως ΠΣ επιπέδου γειτονιάς (νησίδες) και κινητά ΠΣ.

Σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική, το κεντρικό ΠΣ θα πρέπει να χωροθετηθεί πλησίον κεντρικού οδικού άξονα και κοντά στο διοικητικό κέντρο της περιοχής δηλαδή την

<sup>1</sup> Arnd I. Urban / Gerhard Halm " Wertstoffhof - Chancen, Entwicklungen, .." UniversitaetKassel, Kassel, 2015.

πόλη της Σητείας. Με τον τρόπο αυτό, διευκολύνεται η πρόσβαση των πολιτών, οι οποίοι μπορούν να συνδυάζουν την επίσκεψή τους στο διοικητικό κέντρο του Δήμου με την προσκόμιση υλικών στο ΠΣ, χωρίς να υποχρεώνονται σε επιπλέον διαδρομές.

Για την εξυπηρέτηση των πιο απομακρυσμένων περιοχών, εφόσον δεν επαρκεί το κεντρικό ΠΣ<sup>2</sup>, η διεθνής πρακτική υποδεικνύει τη χρήση «κινητών πράσινων σημείων» τα οποία μπορούν να εξυπηρετούν μια μεγάλη σε έκταση περιοχή βάσει εβδομαδιαίου προγράμματος επισκέψεων και παραμονής σε οικισμούς.

Τα κινητά ΠΣ είναι αυτοκινούμενα ή ρυμουλκούμενα οχήματα, τα οποία διαθέτουν ξεχωριστά μέσα συλλογής (κάδους, μικρά container) για κάθε επί μέρους υλικό που συλλέγεται. Το μέγεθός τους ποικίλει ανάλογα με το στόχο της δράσης, καθώς συλλέγονται από υλικά συσκευασίας έως ογκώδη αντικείμενα (π.χ. ηλεκτρικές συσκευές).

Τα μέσα συλλογής (κάδοι, περιέκτες ελαίων κλπ.) μπορεί να είναι ενσωματωμένα στο πλαίσιο του οχήματος (Εικόνα 11-4 και Εικόνα 11-5) ή να είναι κινητά και να μεταφέρονται από κλειστό φορτηγό όχημα διανομής με υδραυλική θύρα (Εικόνα 11-3). Στη δεύτερη περίπτωση, μπορούν να μεταφερθούν και υλικά μεγαλύτερου όγκου (π.χ. ψυγεία) εφόσον απαιτηθεί.



**Εικόνα 11-3: Κινητό ΠΣ σε φορτηγό όχημα με υδραυλική θύρα**



**Εικόνα 11-4: Ρυμουλκούμενο κινητό ΠΣ**

Επιπλέον οι κάδοι μπορούν να εκφορτώνονται και να αναπτύσσονται στον διαθέσιμο χώρο κατά τις ώρες λειτουργίας, έως τη φόρτωσή τους στο όχημα (Εικόνα 11-6).

<sup>2</sup> Η αξιολόγηση της επάρκειας και της επιτυχίας ενός ΠΣ γίνεται μετά από μια πρώτη περίοδο λειτουργίας (τουλάχιστον ενός έτους).



**Εικόνα 11-5: Αυτοκινούμενο κινητό ΠΣ**



**Εικόνα 11-6: Κινητό ΠΣ σε χώρο στάθμευσης**

Το πρόγραμμα λειτουργίας κοινοποιείται στους πολίτες από τον φορέα διαχείρισης (Δήμος ή ΦοΔΣΑ) μέσω: της ιστοσελίδας του, ανακοινώσεων στον τύπο ή με ειδικά έντυπα ενημέρωσης/ ευαισθητοποίησης.