

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ

ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
1.1	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ .....	1
1.2	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ .....	2
1.3	ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	3
1.3.1	Ευρωπαϊκή Στρατηγική .....	3
1.3.2	Ισχύον θεσμικό πλαίσιο .....	4
1.3.3	Εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Ν. Αιγαίου (Υπό αναθεώρηση με βάση το νέο ΕΣΔΑ).....	21
2.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	25
2.1	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....	25
2.1.1.	Δημογραφική κατάσταση.....	25
2.1.2	Πρόβλεψη πληθυσμιακής εξέλιξης.....	28
2.2	ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ .....	39
2.3	ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ.....	50
2.3.1	Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων .....	50
2.3.2	Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (Α' 60) .....	50
2.3.3	Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις .....	51
2.3.4	Χρήσεις γης.....	51
3.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ.....	56
3.1	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	56
3.2	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ Α.Σ.Α- ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ .....	60
3.3	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	66

3.4 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	67
3.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ, ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ.....	69
3.6 ΚΑΔΟΙ .....	71
3.6.1 Κάδοι σύμμεικτων απορριμμάτων .....	71
3.6.2 Κάδοι ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας.....	71
3.6.3 Κάδοι ανακυκλώσιμων συσκευών .....	71
3.6.4 Κάδοι συσσωρευτών (ΑΦΗΣ) .....	72
3.7 ΛΟΙΠΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ .....	73
3.7.1 Παραγόμενη ιλύς από την προβλεπόμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Δήμου Κέας.....	73
3.7.2 Παραγόμενη ιλύς από την προβλεπόμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Αποβλήτων Δημοτικού Σφαγείου .....	75
3.8 ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	77
4. ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ .....	81
4.1 ΣΤΟΧΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ .....	81
4.2 ΣΤΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ .....	81
4.3 ΛΟΙΠΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ.....	82
4.3.1 Στόχος χωριστής συλλογής Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).....	82
4.3.2 Στόχος χωριστής συλλογής φορητών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ & Σ) .....	83
4.3.3 Στόχος οχημάτων τέλους κύκλου ζωής ΟΤΚΖ .....	84
4.3.4 Στόχος για τα μεταχειρισμένα ελαστικά (ΜΕΟ).....	84
4.3.5 Στόχος για τις μπαταρίες οχημάτων (ΑΣΟΒ) .....	84
4.3.6 Στόχος για απόβλητα έλαια (ΑΕ).....	85
4.3.7 Στόχος για τις ιλύες αστικού τύπου.....	85

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ.....	87
5.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ- ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	87
5.1.1 Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης .....	87
5.1.2 Εισαγωγή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω» .....	88
5.1.3 Προώθηση δωρεών τροφίμων.....	88
5.1.4 Δράσεις Επικοινωνίας και Δημοσιότητας.....	88
5.1.5 Λοιπά Μέτρα πρόληψης.....	91
5.2 ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ.....	91
5.3 ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗ ΠΗΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	92
5.4 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	93
5.5 ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ .....	93
5.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΙΛΥΟΣ ΕΕΛ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ .....	96
5.7 ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ.....	96
5.8 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ- ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	97
5.9 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ .....	98
5.9.1 Βασικά στοιχεία- χαρακτηριστικά κεντρικού πράσινου σημείου.....	99
5.9.2 Χωροθέτηση.....	99
5.9.3 Δυναμικότητα.....	100
5.9.4 Μεταφόρτωση των ανακυκλώσιμων υλικών .....	101
5.10 ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	103
5.10.1 Χωροθέτηση.....	103
5.10.2 Δυναμικότητα.....	104
5.11 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΙΚΡΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΑΣΑ .....	105
5.12 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ .....	105

5.13	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ .....	105
5.14	ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ .....	106
6.	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ- ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ .....	107
6.1	ΕΡΓΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗ ΠΗΓΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ .....	107
6.2	ΕΡΓΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ .....	109
6.3	ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ, ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ, ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ.....	112
7.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ- ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	113
8.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΡΑΣΕΩΝ.....	115
8.1	ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ .....	115
8.2	ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ .....	119
8.2.1	Κόστος συλλογής και μεταφοράς .....	119
8.2.2	Κόστος πρόσθετου προσωπικού .....	119
8.2.3	Κόστος επιπλέον λειτουργικών δαπανών από την εφαρμογή των παραπάνω δράσεων.....	120
8.2.4	Έσοδα από την πώληση των συλλεχθέντων υλικών.....	121
8.2.5	Συγκεντρωτικά οικονομικά στοιχεία δράσεων .....	123
8.3	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ.....	126
9.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	127

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα έκθεση αποτελεί το Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Σ.Δ.) του Δήμου Κέας και συντάσσεται κατ' εφαρμογή του εγκεκριμένου (Ιούλιος 2015) Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α) (Κεφάλαιο 3.2.1 Γενικοί στόχοι σελ 34 εγκεκριμένου Ε.Σ.Δ.Α) .

Η κατάρτιση του υπο μελέτη ΤΣΔ ακολουθεί:

- Το Παράρτημα «Συνοπτικός οδηγός για τα ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗ ΠΗΓΗ» του εγκεκριμένου Ε.Σ.Δ.Α.
- τις κατευθύνσεις του Οδηγού Σύνταξης Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Ειδικού Διαβαθμικού Συνδέσμου Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ), (όπως αυτός εγκρίθηκε σύμφωνα με την από 3/4/2015 Απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ).

Στόχο του παρόντος τοπικού σχεδίου δράσης είναι να αποτελέσει ένα ουσιαστικό εργαλείο Στρατηγικού Σχεδιασμού για το Δήμο σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων σε βάθος 20 ετίας.

Τα ΤΣΔ 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 συνέπεια τη δραστική μείωση των αποβλήτων που παραμένουν σε σύμμεικτη μορφή και οδηγούνται σε επεξεργασία και σε τελική διάθεση.

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 τροφοδοτήσει με στοιχεία/προτάσεις τη διαδικασία αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ).

## 1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το τοπικό σχέδιο στοχεύει στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Κέας το οποίο θα:

- Συμβάλει στην αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου.
- Ενσωματώνει τις νέες απαιτήσεις και στόχους της νομοθεσίας για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων με έμφαση στις αρχές της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- Αναδεικνύει τα απαιτούμενα τοπικά έργα υποδομής και δράσεις καθώς και τις αναγκαίες συμπληρωματικές κεντρικές υποδομές διαχείρισης αποβλήτων.
- 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 επιτευχθεί ο στόχος του 50% το 2020,
  - τον περιορισμό της υγειονομικής ταφής σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των ΑΣΑ
  - Την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών

Διαμορφώνει τον απαιτούμενο προϋπολογισμό για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου προκειμένου να εξεταστεί η δυνατότητα χρηματοδότησης στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου 2014-2020.

## **1.3 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

### **1.3.1 Ευρωπαϊκή Στρατηγική**

Στην νομοθεσία και την πολιτική για την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων ισχύει κατά προτεραιότητα η ακόλουθη ιεράρχηση όσον αφορά στα απόβλητα:

1. Πρόληψη
2. Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση
3. Ανακύκλωση
4. Άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας και
5. Διάθεση

Κατά την εφαρμογή της παραπάνω ιεραρχίας, λαμβάνονται μέτρα, τα οποία προωθούν εναλλακτικές δυνατότητες που παράγουν το καλύτερο, από περιβαλλοντικής απόψεως, αποτέλεσμα. Για τους σκοπούς αυτούς, ενδέχεται να απαιτείται η παρέκκλιση από την ιεράρχηση για ορισμένα ειδικά ρεύματα αποβλήτων, εφόσον αυτό δικαιολογείται από τον κύκλο ζωής των προϊόντων, λαμβάνοντας υπόψη τις συνολικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης τους.

Κατά τη διαμόρφωση των μέτρων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι γενικές αρχές προστασίας του περιβάλλοντος, της προφύλαξης και της αειφορίας, του τεχνικώς εφικτού και της οικονομικής βιωσιμότητας, της προστασίας των πόρων, καθώς και οι συνολικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, στην ανθρώπινη υγεία, στην οικονομία και στην κοινωνία.



### **1.3.2 Ισχύον θεσμικό πλαίσιο**

#### **Ε.Σ.Δ.Α.**

##### **1.3.2.1 Στόχοι του ΕΣΔΑ**

#### **Γενικοί στόχοι**

Οι γενικοί στόχοι του ΕΣΔΑ είναι οι παρακάτω:

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

10) Ανάπτυξη εθνικής επικοινωνιακής στρατηγικής για τα απόβλητα έως και το 2015, η οποία θα προκαθορίσει ομάδες-στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των προσβάσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. κοινωνικά μέσα δικτύωσης).

11) Αναθεώρηση των Περιφερειακών Σχεδίων (ΠΕΣΔΑ) με γνώμονα το εγκεκριμένο ΕΣΔΑ. Βασικά χαρακτηριστικά τους το μοντέλο αποκεντρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων, με κεντρικό άξονα την πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση αλλά και την οικονομική ανάπτυξη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με ίδιους πόρους, από την ανακύκλωση, σε άμεση συνεργασία με τους δημότες-ανακυκλωτές

12) Εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους Δήμους.

13) Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων εντός του 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.

14) Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων βιομηχανικών αποβλήτων, με υποβολή των σχετικών προγραμμάτων/ σχεδίων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους έως τα τέλη του πρώτου εξαμήνου του 2016. Κατόπιν έγκρισης των παραπάνω σχεδίων συμμόρφωσης η διαχείριση των αποβλήτων και η αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους θα ολοκληρωθεί βάσει αυστηρού χρονοδιαγράμματος μέχρι το τέλος του 1ου εξαμήνου του 2018, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια, όπως κυρίως η επικινδυνότητα και η ποσότητα.

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

#### 1.3.2.2 Ειδικοί στόχοι ανά ρεύμα αποβλήτων

Πέραν των γενικών στόχων, καθορίζονται εξειδικευμένοι στόχοι για κάθε επιμέρους ρεύμα αποβλήτων, οι οποίοι αναλύονται στις επόμενες παραγράφους.

Οι ποσοτικοί στόχοι συλλογής, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωσης και ανάκτησης που τίθενται ανά ρεύμα αποβλήτων ισχύουν αναλογικά σε σχέση με την παραγωγή

αποβλήτων σε περιφερειακό επίπεδο, εκτός εξαιρέσεων που αναφέρονται σαφώς στα σχετικά εδάφια του ΕΣΔΑ και θα πρέπει να επιδιώκεται από τις Περιφέρειες η υπέρβασή τους.

### 1) Αστικά Στερεά Απόβλητα

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

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

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

- Μικρής κλίμακας μονάδες επεξεργασίας υπολειμματικών συμμείκτων, με σκοπό την περαιτέρω ανάκτηση. Δεν αφορά τις νησιωτικές περιοχές
- Κάλυψη του συνόλου της χώρας με υποδομές υγειονομικά ασφαλούς διάθεσης.

### 2) Ιλύες Αστικού Τύπου

- Ελαχιστοποίηση της διάθεσης σε ΧΥΤΑ.
- Θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ιλύος έως το 2020:

- Εργασίες ανάκτησης 95% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.
- Εργασίες διάθεσης 5% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου υποδομών για την ανάκτηση της ιλύος.
- Ενημέρωση-ευαισθητοποίηση παραγωγών ιλύος αστικού τύπου, σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης.

### 3) Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

### 4) Βιομηχανικά Απόβλητα

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

εγκαταστάσεις των εργασιών ανάκτησης ή και διάθεσης. Ανάπτυξη συνεργασιών με Πανεπιστήμια και ερευνητικά ινστιτούτα για ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών προς την κατεύθυνση της ανάκτησης.

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

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

6) Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα

- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (π.χ. ζωοτροφών, κ.λπ.) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο/ βιομάζα.

- Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας
- Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Πρόβλεψη για κίνητρο προδιαλογής πλαστικών/βιοαποδομήσιμων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων π.χ. με αντάλλαγμα οργανικά λιπάσματα και εδαφοβελτιωτικά.

#### 7) Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

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

- Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου διαχειριστών / παραγωγών προϊόντων έως 31/12/2015 από τον ΕΟΑΝ
- Παρακολούθηση της επίδοσης των ΣΕΔ βάσει της κείμενης κατά περίπτωση νομοθεσίας και των τιθέμενων όρων στην έγκρισή τους, έλεγχος της λειτουργίας τους και λήψη μέτρων σε περίπτωση διαπίστωσης δυσλειτουργιών, και σε περίπτωση μη συμμόρφωσης επιβολή κυρώσεων .
- Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευμένων ομάδων/ φορέων.
- Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής – ανάκτησης – προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση- ανακύκλωσης.

Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή της στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης

- Εντατικοποίηση των ελέγχων

- Ένταξη των Πράσινων Σημείων και των Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) στην εναλλακτική διαχείριση

#### 7.1) Απόβλητα συσκευασιών

- Υλοποίηση προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης (άρθρο 5 του Ν. 2939/01), τα οποία κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνουν: μέτρα ενίσχυσης για την επίτευξη / βελτίωση ποσοτικών στόχων, μεθόδους για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών.
- Πανελλαδική κάλυψη από δίκτυα διαλογής στην πηγή αποβλήτων συσκευασίας
- Προώθηση άμεσα της χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων και πλαστικού. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.
- Επικαιροποίηση επιχειρησιακών σχεδίων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης
- Υιοθέτηση και τήρηση προδιαγραφών για τα ανακτηθέντα απόβλητα συσκευασίας ανά υλικό (ΚΔΑΥ-Πράσινων Σημείων, ΚΑΕΔΙΣΠ). Χρώμα κάθε κάδου, το ίδιο πανελλαδικά.
- Απαγόρευση ή περιορισμός της χρήσης υλικών στις συσκευασίες, τα οποία μειώνουν ή εμποδίζουν τις δυνατότητες ανάκτησης και παροχή κινήτρων για την προώθηση υλικών που προάγουν την επαναχρησιμοποίησιμη και ανακυκλώσιμη φύση της συσκευασίας
- Οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών που εμπεριέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών.
- Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση – ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, είναι οι ακόλουθοι κατ' ελάχιστον:

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

7.2) Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) • Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.

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



- Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
- Προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

### 7.3) Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)

- Επέκταση της γεωγραφικής κάλυψης του συστήματος σε νησιωτικές περιοχές.
- Επέκταση του δικτύου ανάκτησης σε επιχειρήσεις – παραγωγούς μερών οχημάτων (συνεργεία, μάντρες μεταχειρισμένων και ανταλλακτικών)
- Επεξεργασία του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού των ΟΤΚΖ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.
- Αύξηση της ανακύκλωσης των πλαστικών τμημάτων των ΟΤΚΖ.
- Το αργότερο μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015 θα πρέπει να έχουν επιτευχθεί οι ακόλουθοι ποσοτικοί στόχοι:
  - επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95%
  - επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό 85%.

### 7.4) Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)

- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.

- Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων.

Οι ποσοτικοί στόχοι του ΠΔ 82/2004, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων, χρήζουν αναθεώρησης με σκοπό την αύξηση των συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων, καθώς και του ποσοστού αναγέννησης.

#### 7.5) Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών

##### α) Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών:

- Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Παρακολούθηση της εφαρμογής των απαγορεύσεων κυκλοφορίας στην αγορά φορητών ΗΣ&Σ, με συγκέντρωση σε υδράργυρο και κάδμιο πάνω από τα όρια που καθορίζονται στην κείμενη νομοθεσία, ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται.
- Ποσοτικός στόχος συλλογής: μέχρι 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β., εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).

##### β) Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας:

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

##### γ) Οι ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης είναι οι ακόλουθες:

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

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

#### 7.6) Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

- Ανάπτυξη αγορών ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών.
- Οι στόχοι του ΠΔ 109/2004 χρήζουν αναθεώρησης (αύξηση στόχων) και το πεδίο εφαρμογής του εν λόγω ΠΔ χρήζει επέκτασης, προκειμένου να συμπεριληφθούν και άλλες κατηγορίες ελαστικών.

#### 7.7) Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

- Πανελλαδική κάλυψη από τα ΣΕΔ των ΑΕΚΚ.
- Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα, με την προσαρμογή της σχετικής νομοθεσίας ή της διαδικασίας όπου απαιτείται.
- Εξορθολογισμός της λειτουργίας των ΣΕΔ και αναπροσαρμογή των χρηματικών εισφορών. Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών και ορθολογική διαχείρισή τους, τα οποία εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών. Ειδικότερα η περίσσεια των αποβλήτων εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει να συλλέγεται διακριτά από τυχόν υλικά καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ, και οι όροι και προϋποθέσεις για την διαχείριση αυτών να περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σύμβαση με τον ανάδοχο. Τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δημοσίων έργων, όπως προκήρυξη, συμβάσεις κλπ.
- Ανάπτυξη αγορών για τα δευτερογενή υλικά της επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

- Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αφορούν το ποσοστό των παραγόμενων ΑΕΚΚ που οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση και είναι οι εξής:

- Τουλάχιστον 50% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2015.
- Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020.
- Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών θα πρέπει να υπάρξει υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα. Επίσης να θεσπιστούν κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.
- 

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

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

10) Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο

Οργάνωση και δημιουργία εγκαταστάσεων διάθεσής τους εντός της χώρας έως το 2020.

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

**Οδηγία 2008/98/ΕΚ και Ν. 4042/2012**

Η νέα Οδηγία 2008/ 98/ΕΚ, όπως αυτή έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με το Ν. 4042/2012, θεσπίζει την ιεραρχία δράσεων για το σχεδιασμό της διαχείρισης των απορριμμάτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, διάθεση).

Με βάση το άρθρο 27 του παραπάνω νόμου (άρθρο 11 της σχετικής οδηγίας), το ΥΠΕΚΑ, σύμφωνα και με τις προβλέψεις του ν. 2939/2001 (Α'179) για τις συσκευασίες, όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3854/2010 (Α' 94), λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων και δραστηριοτήτων προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ενθαρρύνοντας ιδίως τη δημιουργία και τη στήριξη δικτύων επαναχρησιμοποίησης και επισκευής, τη χρήση οικονομικών μέσων, κριτηρίων προμηθειών, ποσοτικών στόχων ή άλλων μέτρων. Λαμβάνει επίσης μέτρα για την προώθηση ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας και για το σκοπό αυτόν καθιερώνει χωριστή συλλογή αποβλήτων, όπου αυτό είναι τεχνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά εφικτό και ενδεδειγμένο για να επιτευχθούν τα αναγκαία ποιοτικά πρότυπα στους αντίστοιχους τομείς ανακύκλωσης. Με την επιφύλαξη του άρθρου 26 παράγραφος 2 του παραπάνω νόμου, έως το 2015 χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων και τη μετάβαση σε μια Κοινωνία Ανακύκλωσης, με υψηλό επίπεδο αποδοτικότητας των πόρων, λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλισθεί η επίτευξη των ακόλουθων στόχων:

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

β) έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και η ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης (backfilling), όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων εξαιρούμενων των υλικών που απαντώνται στη φύση και τα οποία ορίζονται στην κατηγορία 17 05 04 του καταλόγου αποβλήτων πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 70% κατά βάρος, θέτει στόχους ανακύκλωσης και αξιοποίησης για τα ΑΕΚΚ (70% το 2020) αλλά και τα οικιακά απόβλητα (50% το 2020), προβλέπει τη θέσπιση στόχων πρόληψης της παραγωγής των απορριμμάτων το 2014, καθώς και τη χωριστή συλλογή υλικών όπως το χαρτί, μέταλλα, πλαστικό, γυαλί από το 2015 και έπειτα.

### Ταξινόμηση αποβλήτων

Με βάση την προσπάθεια για κοινή στρατηγική στο θέμα της διαχείρισης των αποβλήτων, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (Ε.Κ.Α.) με την Απόφαση 94/3/ΕΚ. Ο Ε.Κ.Α. είναι ένας εναρμονισμένος, μη εξαντλητικός κατάλογος αποβλήτων, ο οποίος πρόκειται ανά τακτά διαστήματα να ανάθεωρείται και εφόσον είναι απαραίτητο, να ανασκευάζεται σύμφωνα με την διαδικασία της Επιτροπής. Ο Ε.Κ.Α. αποτελεί σήμερα ονοματολογία αναφοράς, παρέχοντας κοινή για όλη την Κοινότητα ορολογία, με σκοπό την αποτελεσματικότερη διαχείριση των αποβλήτων. Τα απόβλητα του Ε.Κ.Α. που θεωρούνται επικίνδυνα σημειώνονται με αστερίσκο όπως ορίζει η Απόφαση 2000/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Θα πρέπει τέλος να τονιστεί, ότι ένα υλικό που περιλαμβάνεται στον Ε.Κ.Α. δεν είναι απόβλητο υπό οποιεσδήποτε συνθήκες. Ο όρος είναι δόκιμος μόνο όταν ικανοποιείται ο ορισμός του με βάση το άρθρο 1 της Οδηγίας 2006/12/ΕΚ.

### Υγειονομική ταφή

Η Οδηγία 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων, στοχεύει στην πρόληψη ή στη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της ταφής αποβλήτων στο περιβάλλον, και ειδικότερα στις

επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα, στα υπόγεια ύδατα, στο έδαφος, στον αέρα ή στην υγεία του ανθρώπου. Η Οδηγία ταξινομεί τους χώρους ταφής σε τρεις κατηγορίες:

- Χώροι Υγειονομικής Ταφής Επικινδύνων Αποβλήτων (Χ.Υ.Τ.Ε.Α.)
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής μη επικινδύνων αποβλήτων / υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α/Υ.)
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής αδρανών αποβλήτων (Χ.Υ.Τ. Αδρανών)

Επιπροσθέτως, αποσκοπώντας στη διασφάλιση της ελεγχόμενης διάθεσης των αποβλήτων, απαγορεύει τη διάθεση των ελαστικών, των νοσοκομειακών και άλλων τύπων αποβλήτων και καθορίζει τη διαδικασία για τη χορήγηση αδειών εκμετάλλευσης χώρων ταφής. Τέλος θεσπίζονται συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι για τη μείωση της ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων και επιβάλλεται η διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής από τα κράτη μέλη, για την προσέγγιση των παραπάνω στόχων.

Οι πλέον ουσιαστικές υποχρεώσεις που προκύπτουν για την Ελλάδα με βάση την σχετική ΚΥΑ 29407/3508, ΦΕΚ 1572Β/2002 16.12.2002 «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» περιλαμβάνουν:

1. Την υλοποίηση προγραμμάτων επεξεργασίας αποβλήτων, με την έννοια που αποδίδεται στον όρο από την αντίστοιχη ΚΥΑ (Η.Π. 29407/3508), σε όλα τα απόβλητα πριν αυτά οδηγηθούν προς υγειονομική ταφή. Ειδικότερα στο άρθρο 7 αναφέρεται ότι σε χώρους ταφής οδηγούνται προς διάθεση μόνο τα απόβλητα που έχουν υποστεί επεξεργασία. Η υποχρέωση αυτή ισχύει για όλους τους νέους χώρους ταφής, ενώ για τους υφιστάμενους δίνει περιθώριο 2 ετών. Με βάση τον ορισμό που δίνεται στην «επεξεργασία» των αστικών στερεών αποβλήτων, αυτή μπορεί να περιλαμβάνει:

- Τη διαλογή υλικών στην πηγή (συσκευασιών, οργανικών, πράσινων, επικίνδυνων οικιακών κλπ), καθώς μεταβάλλει τα χαρακτηριστικά των αποβλήτων, περιορίζει τον όγκο ή και τις επικίνδυνες ιδιότητες αυτών και βελτιώνει την ανάκτηση χρήσιμων υλικών
- Τη μηχανική διαλογή (ακριβώς για τους ίδιους λόγους)

- Τη μεταφόρτωση και τη δεματοποίηση (μεταβάλλει τα χαρακτηριστικά, περιορίζει τον όγκο και διευκολύνει την διακίνηση)
- Τις τεχνολογίες θερμικής, φυσικής, χημικής και βιολογικής επεξεργασίας και οι συνδυασμοί τους

2. Τη δέσμευση για μία μέγιστη ποσότητα Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων (ΒΑΑ), συμπεριλαμβανομένου και του χαρτιού, που επιτρέπεται να οδηγείται σε χώρους ταφής. Οι στόχοι που θέτει η ΚΥΑ Η.Π. 29407/3508 είναι :

- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2010, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 75% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1997
- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2013, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 50% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1997
- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2020, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 35% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1997

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

3. Τις αλλαγές που προβλέπονται όσον αφορά στον σχεδιασμό, στην κατασκευή, στην αδειοδότηση και στην λειτουργία των Χ.Υ.Τ.Α. και

4. Τις αλλαγές στην κοστολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών



**Νόμος 2939/2001, ΦΕΚ 179Α/2001**

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

Ο νόμος αυτός διαμορφώνει το θεσμικό πλαίσιο για την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων. Με τον νόμο αυτόν, ενσωματώνεται η οδηγία 94/62/ΕΚ4 στο Εθνικό Δίκαιο, και καθορίζεται το πλαίσιο για την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης/αξιοποίησης συσκευασιών και άλλων προϊόντων (μπαταρίες, ηλεκτρονικά κ.α.), θέτοντας συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους και χρονικά όρια πραγματοποίησής τους. Η Οδηγία τροποποιήθηκε από την 2004/12/ΕΚ και η ενσωμάτωση των νέων στόχων στο Εθνικό δίκαιο πραγματοποιήθηκε με την Υ.Α. 9268/469/2007 «Τροποποίηση των ποσοτικών στόχων για την ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων των συσκευασιών σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. Α1, τελευταίο εδάφιο) του ν. 2939/01 (179/Α), καθώς και άλλων διατάξεων του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/12/ΕΚ για τις συσκευασίες.

Ειδικά, τα σχετικά Προεδρικά Διατάγματα καθορίζουν τους επιμέρους όρους και στόχους για τη διαχείριση των ξεχωριστών ρευμάτων.

Αναφορικά με τα υλικά συσκευασίας, τα οποία συλλέγονται ξεχωριστά μέσω του προγράμματος διαλογής, έχουν τεθεί οι κάτωθι ποσοτικοί στόχοι:

α) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2005 το αργότερο, πρέπει να αξιοποιείται ή να αποτεφρώνεται σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας τουλάχιστον το 50 % κατά βάρος των αποβλήτων συσκευασίας.

β) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, αξιοποίηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας 60 % τουλάχιστον κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας

γ) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2005 το αργότερο, ανακύκλωση μεταξύ 25 % τουλάχιστον και 45 % το πολύ, κατά βάρος, του συνόλου των υλικών συσκευασίας που περιέχονται στα απόβλητα συσκευασίας, με ελάχιστο ποσοστό 15 % κατά βάρος, για κάθε υλικό συσκευασίας

δ) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, ανακύκλωση μεταξύ 55 % τουλάχιστον και 80 % το πολύ, κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας των ακόλουθων ελάχιστων στόχων ανακύκλωσης για υλικά που περιέχονται σε απόβλητα συσκευασίας:

i) 60 %, κατά βάρος, για το γυαλί,

ii) 60 %, κατά βάρος, για το χαρτί και χαρτόνι,

iii) 50 %, κατά βάρος, για τα μέταλλα,

iv) 22,5 %, κατά βάρος, για τα πλαστικά, λαμβάνοντας αποκλειστικά υπόψη υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά,

v) 15 %, κατά βάρος, για το ξύλο.

### **1.3.3 Εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Ν. Αιγαίου (Υπό αναθεώρηση με βάση το νέο ΕΣΔΑ)**

#### Ανακυκλώσιμα απόβλητα

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ (Αρ. Πρωτ. 8214/24-04-2008 Δ/νσης ΠΕΧΩ Νοτίου Αιγαίου), το οποίο βρίσκεται σε φάση αναθεώρησης με βάση τις κατευθύνσεις του νέου ΕΣΔΑ σύμφωνα με το υπ. Αριθμ. 1332/1-4-2014 εγγράφου της Γ.Γ του ΥΠΑΠΕΝ σχετικά με την επικαιροποίηση Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων ενόψει της Προγραμματικής περιόδου 2014-2020, προβλέπει τη προώθηση της ανακύκλωσης συσκευασιών με διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ), με παράλληλη λειτουργία τουλάχιστον ενός υποστηρικτικού ΚΔΑΥ ανά Νομό και δικτύου Σταθμών Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΣΜΑΥ), που θα καλύπτουν το σύνολο των νήσων με σημαντικό πληθυσμό. Η οργάνωση του παραπάνω συστήματος έχει στόχο την μεταφορά των Ανακυκλώσιμων Υλικών (Α.Υ.) που θα συλλέγονται

από τα επί μέρους νησιά κάθε νομού στα αντίστοιχα ΚΔΑΥ και στη συνέχεια την προώθηση τους για περαιτέρω αξιοποίηση.

Στα Κ.Δ.Α.Υ. θα διαχωρίζονται υλικά που αναφέρονται στην παράγραφο 1.1.2 κεφάλαιο 4 παραρτήματος Ι της Κ.Υ.Α. 114218/97 και οποιεσδήποτε συσκευασίες αξιοποιήσιμες υπό μορφή ανακυκλώσιμων υλικών. Μπορούν να εφαρμοστούν μέθοδοι διαλογής στην πηγή ξεχωριστά για κάθε υλικό ή για ομάδα υλικών. Θα τοποθετούνται σε κατάλληλα σημεία ειδικοί κάδοι, όπου οι κάτοχοι θα τοποθετούν τα επιλεγμένα υλικά. Τα προγράμματα αυτά θα υλοποιούνται μέσω πιστοποιημένων εταιρειών του εγκεκριμένου συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης.

Τέλος οι φορείς λειτουργίας των Κ.Δ.Α.Υ θα υλοποιούν προγράμματα εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών σύμφωνα με την παράγραφο 11, κεφάλαιο 4 παραρτήματος ΙΙ της παραπάνω Κ.Υ.Α.

#### Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)

Σχετικά με τα ΒΑΑ, όλες οι τεχνολογίες επεξεργασίας - αξιοποίησης αυτών είναι αποδεκτές και μπορούν να εφαρμοσθούν, με την προϋπόθεση ότι περιλαμβάνονται στις εργασίες αξιοποίησης του Παραρτήματος ΙV.Β της Κ.Υ.Α. 502910/2727/2003. Η τελική επιλογή μεθόδου αξιοποίησης θα γίνει από τους ΦοΔΣΑ, που μέχρι τη σύστασή τους παραμένει όπως έχει αρμοδιότητα των αντίστοιχων Δήμων και Κοινοτήτων, μετά από σχετικές μελέτες με γνώμονα: α) το λειτουργικό κόστος και β) όλες τις παραμέτρους προκειμένου να μην προκαλείται κίνδυνος για την δημόσια υγεία ή υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Γενικά όλα τα έργα που μπορούν να συμβάλλουν στην περαιτέρω αξιοποίηση των βιοαποδομήσιμων στερεών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης και της χρήσης τους για παραγωγή ενέργειας είναι αποδεκτά στα πλαίσια του ΠΕ.Σ.Δ.Α, εφόσον εναρμονίζονται με τους στόχους του, υπό την προϋπόθεση ότι τεκμηριώνεται η βιωσιμότητά τους και έχουν λάβει την απαραίτητη περιβαλλοντική άδεια από τις αρμόδιες υπηρεσίες.

### Τελική Διάθεση ΑΣΑ.

Για την τελική διάθεση των μη αξιοποιούμενων ανακυκλώσιμων υλικών, καθώς και των υπολειμμάτων που προέρχονται από την τυχόν διαδικασία αξιοποίησης τους, επιλέγεται ο υπό κατασκευή ΧΥΤ του δήμου Κέας στη θέση «Πάουρα- Άγιος Γέωργιος» σε συμφωνία με το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ.

Όπως μάλιστα αναφέρεται ρητά στο εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ, *«οι χώροι τελικής διάθεσης απορριμμάτων, αφορά χώρους με στόχο την εξέλιξή τους σε Χ.Υ.Τ.Υ. εντός του χρονικού διαστήματος λειτουργίας τους, όπως προκύπτει από τις απαιτήσεις εναλλακτικής διαχείρισης, ανεξάρτητα από τυχόν εκτροπή βιοαποδομήσιμου κλάσματος».*

### Διαχείριση Λοιπών Κατηγοριών Στερεών Αποβλήτων πλὴν των αστικών

Για τις υπόλοιπες κατηγορίες Στερεών Αποβλήτων πλὴν των Ατικών και ειδικότερα για τα:

- Τα χρησιμοποιούμενα λιπαντικά και έλαια
- Τα μεταχειρισμέν ελαστικά
- Τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)
- Τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
- Τις μεταχειρισμένες ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές

Υιοθετούνται οι στόχοι που προβλέπονται από το σχεδιασμό των εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔΑ) κατ' εφαρμογή του Ν. 2939/2001 και των εκτελεστικών αυτού Προεδρικών Διαταγμάτων.

### Βιομηχανικά μη επικίνδυνα απόβλητα

Η ευθύνη της διαχείρισης ανήκει στον παραγωγό/ κάτοχο αυτών και γίνεται σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους της δραστηριότητας

Λοιπές κατηγορίες στερεών αποβλήτων

- Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)

Οι πλέον ενδεδειγμένες μέθοδοι αξιοποίησης με βάση το ΠΕΣΔΑ είναι:

- Απευθείας χρήση σε αγροτικές εφαρμογές ως εδαφοβελτιωτικό υλικό
- Για την επανένταξη στο φυσικό περιβάλλον τραυματισμένων φυσικών αναγλύφων
- Η ηλιακή ξήρανση και χρήση αυτής ως καύσιμου ύλης
- Γεωργικά και κτηνοτροφικά απόβλητα
  - Κτηνοτροφικά απόβλητα: Χρήση βόθρων για τα υγρά απόβλητα και ειδικοί χώροι για τη χώνευση των στερεών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως λίπασμα
  - Γεωργικά απόβλητα:
    - Απογραφή όλων των σημείων πώλησης και λιπασμάτων
    - Ενημερωτική επιστολή σε κάθε έμπορο ότι θα πρέπει να τους επιστρέφονται τα υλικά συσκευασίας και συγχρόνως να καταγράφει σε ειδικό κατάλογο τους αγοραστές με στοιχεία των ειδών που αγοράστηκαν και τους χώρους και καλλιέργειες που χρησιμοποιήθηκαν
    - Προμήθεια ειδικού απορριμματοφόρου και καθαρισμό προγράμματος τακτικής συλλογής αυτών των υλικών από τους χώρους πώλησης των αντίστοιχων προϊόντων τους
- Απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις: Προτείνονται στο ΠΕΣΔΑ απλές διαδικασίες διαχείρισης ή κατασκευή μικρής κλίμακας μονάδας ανακύκλωσης, ενώ δεν αποκλείονται και άλλες προτάσεις ιδιωτών.

## 2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

### 2.1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

#### 2.1.1. Δημογραφική κατάσταση

Η περιοχή μελέτης ανήκει διοικητικά στο Δήμο Κέας σύμφωνα με το Νόμο 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/4-6-2010) “Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης- Πρόγραμμα Καλλικράτης”. Έδρα του Δήμου Κέας είναι ο οικισμός της Ιουλίδας.

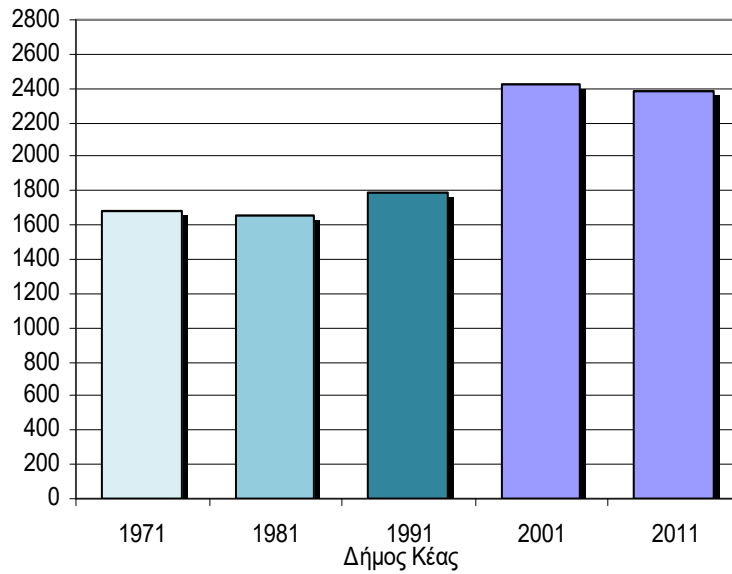
Η εξέλιξη του πληθυσμού του Δήμου ως το 2011, παρουσιάζεται στον **Πίνακα 2.1.1-1**, στο **Σχήμα 2.1.1-1** και στο **Σχήμα 2.1.1-2**.

**Πίνακας 2.1.1-1** Εξέλιξη πληθυσμού Δήμου Κέας (1981 – 2011).

	1981	1991	2001	2011
<b>ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ</b>	<b>88.458</b>	<b>94.005</b>	<b>112.615</b>	<b>-</b>
<b>ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ</b>	<b>1.652</b>	<b>1.787</b>	<b>2.417</b>	<b>2.455</b>
<b>Δημοτική Κοινότητα Ιουλίδος</b>	<b>1.198</b>	<b>1.245</b>	<b>1.536</b>	<b>1,406</b>
Αγία Μαρίνα,η	43	24	8	3
Αγία Μαύρα,η	-	30	28	44
Άγιος Θεόδωρος,ο	45	25	43	33
Άγιος Νικόλαος,ο	-	0	31	19
Άγιος Συμεών,ο	-	54	56	44
Αστράς,ο	29	14	13	21
Ελληνικά,τα	104	52	52	33
Ζωοδόχος Πηγή,η	-	12	24	29
Ιουλίδα,η	568	569	701	633
Καμπί,το	-	9	8	9
Καστανιές,οι	65	41	109	41
Καστριανή,η	-	8	14	18
Κάτω Μεριά,η	100	113	26	92
Κοκκινάδα,η	22	22	50	11

Κούνδουρος,ο	2	16	58	17
Λιγιά,η	-	0	10	2
Μύλοι,οι	-	0	21	48
Όρκος,ο	-	24	5	13
Πέρα Μεριά,η	51	30	51	47
Πήσσαι,αι	71	88	136	157
Πλαγιά,η	24	21	18	12
Ροντακάδο,το				2
Σπαθί,το	-	20	14	9
Σταυρουδάκι,το	23	27	41	22
Χαβουνά,τα	51	46	19	47
<b>Τοπική Κοινότητα Κορησσίας</b>	<b>454</b>	<b>542</b>	<b>881</b>	<b>1,049</b>
Βουρκάριον,το	35	49	94	121
Κάλαμος,ο	-	0	13	6
Κορησσία,η	286	357	555	711
Κουκουβαγιά,η	-	0	20	32
Μακρόνησος,η (νησίς)	4	0	5	9
Μαράδες,οι	-	0	21	8
Μαύρο,το	-	0	25	35
Μελισσάκι,το	-	0	11	0
Μυλοπόταμος,ο	39	37	47	28
Ξύλα,τα				1
Οτζιάς,ο	77	82	71	87
Φωτημάριον,το	9	17	19	11

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, απογραφές πληθυσμού 1981 - 2011



**Σχήμα 2.1.1-1** Μεταβολή πληθυσμού Δήμου Κέας (1981- 2011)

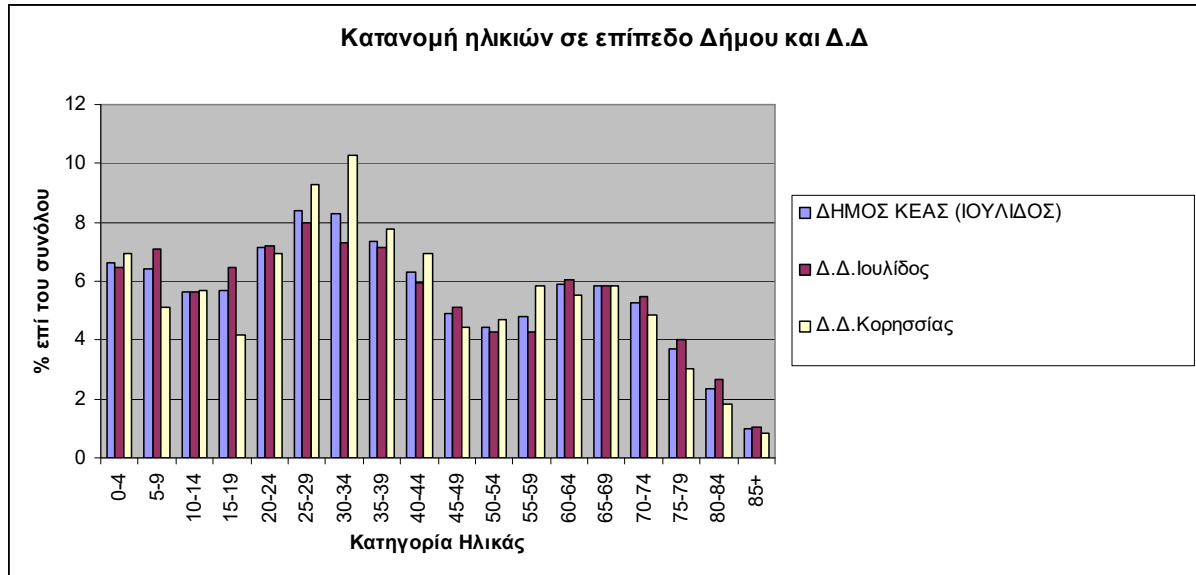
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ απογραφές πληθυσμού 1961-2011

Από το παραπάνω σχήμα και πίνακα προκύπτει ότι δεν παρατηρήθηκε σημαντική μεταβολή στα πληθυσμιακά στοιχεία των οικισμών της άμεσης περιοχής μελέτης μεταξύ του 1981 και 1991, σε αντιστοιχία με τους υπόλοιπους οικισμούς του νησιού. Από το 1991 έως το 2001 παρατηρήθηκε δραματική μείωση του οικισμού Κ. Μεριά με σημαντική ανάκαμψη την τελευταία δεκαετία έως το 2011. Από την άλλη στον Αγ. Συμεών παρατηρείται στασιμότητα μέχρι το 2001 και στη συνέχεια σημαντική συρρίκνωση μέχρι το 2011 της τάξεως του 20%.

Από την μελέτη της καταγραφής της ηλικιακής σύνθεσης του πληθυσμού τόσο στην περιοχή μελέτης, όσο και στο σύνολο του νησιού, παρατηρείται ισοδύναμη συμβολή των ακραίων ηλικιακών κλιμακίων (νεανικού και γεροντικού πληθυσμού), καθώς και αυτή των μεσαίων κλιμακίων του παραγωγικού πληθυσμού (25-39 και 40- 54 ετών). Σε επίπεδο δημοτικών διαμερισμάτων δεν καταγράφονται αξιόλογες διαφοροποιήσεις ως προς την ηλικιακή σύνθεση των κατοίκων τους με εξαίρεση τις ηλικίες 25-44 και 55-59 που είναι σαφώς αυξημένες στους



παραθαλάσσιους οικισμούς του Δ.Δ Κορησσίας σε σχέση με τους ορεινούς οικισμούς του Δ.Δ Ιουλίδας, ενώ οι παραλιακές περιοχές υστερούν σημαντικά στις ηλικίες 15-19.



**Σχήμα 2.1.1-2** Ηλικιακή Σύνοψη πληθυσμού ανά Δ.Δ. του Δήμου Κέας -2011 (Πηγή:

ΕΛΣΤΑΤ, 2011)

### 2.1.2 Πρόβλεψη πληθυσμιακής εξέλιξης

Η εκτίμηση της εξέλιξης του πληθυσμού τις επόμενες δεκαετίες περιέχει πάντα μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας. Η καταγραφή των δημογραφικών στοιχείων των προηγούμενων δεκαετιών μας δίδει την πληθυσμιακή τάση χωρίς να περιέχει στοιχεία για την μελλοντική εξέλιξη. Οι διάφορες μαθηματικές μέθοδοι για την επέκταση της πληθυσμιακής καμπύλης (γραμμική επέκταση, καμπύλες παραβολικές ή τρίτου βαθμού) οδηγούν σχεδόν πάντοτε σε συμπεράσματα που δεν έχουν σχέση με την πραγματική πληθυσμιακή τάση.

Η εξέλιξη του πληθυσμού εξαρτάται από πραγματικούς παράγοντες και μόνο η πρόβλεψη της μεταβολής τους μπορεί να οδηγήσει σε μία ασφαλέστερη πρόβλεψη της πληθυσμιακής εξέλιξης.

Οι παράγοντες αυτοί είναι οι ακόλουθοι.

- Η οικονομική εξέλιξη της περιοχής ή αύξηση της απασχόλησης και των θέσεων εργασίας.

- Η έλευση νέων κατοίκων (πέραν της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας) ως ιδιοκτήτες δεύτερης κατοικίας, οι οποίοι θα διαμένουν στο νησί από μερικές μέρες τον χρόνο έως μερικούς μήνες. Η κατηγορία αυτή δεν μπορεί να ενταχθεί στους μόνιμους κατοίκους του νησιού (αν και κάποιο ποσοστό, κυρίως εκείνοι που είναι συνταξιούχοι ή θα συνταξιοδοτηθούν, θα γίνουν μόνιμοι κάτοικοι προτιμώντας να ζουν στο νησί παρά στην πόλη), ούτε όμως και στον τουρισμό. Για τον υπολογισμό του πληθυσμού αιχμής, ο οποίος εμφανίζεται βεβαίως κατά τους θερινούς μήνες, στο σύνολο των κατοίκων θα προστεθούν και οι ιδιοκτήτες δεύτερης κατοικίας, καθώς και οι επισκέπτες που διαμένουν σε ξενοδοχεία ή ενοικιαζόμενα δωμάτια.

### Μόνιμος πληθυσμός

Για τον υπολογισμό της εξέλιξης του μόνιμου πληθυσμού ελήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα:

- Οι οριστικές μελέτες ύδρευσης της Κέας (Ιουλίδα, Κορησσία- Οτζιά και Ποίσσεσ-Κούνδουρος- Κάτω Μεριά)
- Η ΜΠΕ της αποχέτευσης και της ΕΕΛ Δήμου Κέας
- Η Τεχνική μελέτη Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης του ΧΑΔΑ στη θέση Χάλαρα
- Η τεχνική περιγραφή από τα τεύχη του διαγωνισμού για την κατασκευή του ΧΥΤΑ Κέας
- Η πληθυσμιακή υποχώρηση έχει ανακοπεί κατά τις ποηγούμενες δεκαετίες και εμφανίζεται σταθεροποιημένη
- Η προοπτικές εξέλιξης των οικονομικών δεδομένων είναι θετικές, με δυναμικότερο κλάδο αυτόν του τουρισμού, ο οποίος όμως θα συμπαρασύρει και άλλους παρεμφερείς κλάδους ανοδικά.
- Η οικιστική ανάπτυξη και ο τουρισμός βρίσκονται ακόμα μακριά από το επίπεδο κορεσμού.

Εποχιακός πληθυσμός

Ο εποχιακός πληθυσμός διακρίνεται σε δύο κατηγορίες.

- Τους ιδιοκτήτες δεύτερης (παραθεριστικής) κατοικίας και
- τους τουρίστες (αυτούς που διαμένουν σε ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα καταλύματα και στο κάμπινγκ).

Για την εκτίμηση του αριθμού των παραθεριστικών κατοικιών λαμβάνονται δεδομένα από τις καταγραφές και εκτιμήσεις των οριστικών μελετών ύδρευσης των περιοχών Κορησσία- Οτζιά, Ιουλίδα και Ποίσσεσ- Κούνδουρος- Κ. Μεριά, την μελέτη της αποχέτευσης και την περιβαλλοντική μελέτη αποκατάστασης του ΧΑΔΑ, ενώ λαμβάνεται υπόψη και η ανακοπή της οικοδομικής δραστηριότητας της τελευταίας 5ετίας λόγω της οικονομικής ύφεσης, όπως αναλυτικά περιγράφεται παρακάτω.

Εκτιμήσεις μόνιμου και εποχιακού πληθυσμού με βάση τη τεχνική περιγραφή του ΧΥΤΑ Κέας και την Τεχνική Μελέτη Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης του ΧΑΔΑ στη θέση Χάλαρα

Με βάση τη μελέτη σχεδιασμού του ΧΥΤΑ και τη τεχνική μελέτη περιβαλλοντικής αποκατάστασης του ΧΑΔΑ, τα πληθυσμιακά στοιχεία συνοψίζονται ως ακολούθως.

**Πίνακας 2.1.2-2:** Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης της εξέλιξης του πληθυσμού Δήμου Κέας ανά περιοχή βάσει αριθμό κατοικιών

Μόνιμος πληθυσμός βάσει της απογραφής του 2001	2.417 κατ.
Εκτιμώμενος μόνιμος πληθυσμός για το έτος 2004	2.505 κατ.
Εκτιμώμενος μόνιμος πληθυσμός για το έτος	2.789

2013	
Εκτιμώμενος μόνιμος πληθυσμός για το έτος 2014	2.817 κατ.
Εκτιμώμενος μέσος αριθμός επισκεπτών για το έτος 2004	15.585 κατ.
Εκτιμώμενος μέσος αριθμός επισκεπτών για το έτος 2013	17.351 κατ.
Εκτιμώμενος μέσος αριθμός επισκεπτών για το έτος 2014	17.525 κατ.
Εκτιμώμενος μέσος αριθμός επισκεπτών για το έτος 2023	19.167 κατ.

Σημειώνεται ότι η τουριστική περίοδος στη Ν. Κέα διαρκεί προσεγγιστικά 120 ημέρες το χρόνο και σημειώνεται κατά τους θερινούς μήνες)

Οι παραπάνω μελέτες βασίζονται σε στοιχεία και τάσεις της προηγούμενης δεκαετίας με βάση εκτιμήσεις του 2004. Χρηζουν επικαιροποίησης.

#### Πληθυσμιακή εξέλιξη ανά περιοχή βάση αριθμού κατοικιών

- **Περιοχή Κορησσίας - Οτζιά.:** Τα πληθυσμιακά στοιχεία που υπάρχουν από τις απογραφές της ΕΛΣΤΑΤ αφορούν ολόκληρο το δημοτικό διαμέρισμα της Κορησσίας. Για να εκτιμηθεί ο σημερινός πληθυσμός της περιοχής που καλύπτει η παρούσα έκθεση λαμβάνονται στοιχεία από την Οριστική Μελέτη βελτίωσης και επέκτασης δικτύου ύδρευσης περιοχής Κορησσίας-Οτζιά (Κ. Φωτόπουλος, 2009). Στην περιοχή της Κορησσίας υπάρχουν με βάση τη μελέτη το 2006 500 μετρητές ύδρευσης, στην περιοχή των Μαράδων 40 μετρητές, στο Βουρκάρι και

Γιαλίσκαρα 280 μετρητές ενώ στη περιοχή του Οτζιά υπάρχουν 250 περίπου μετρητές. Από τα πιο πάνω προκύπτει ότι στο σύνολο της περιοχής υδρεύονται το 2006 περίπου 1000 κατοικίες και λαμβάνοντας μια αύξηση 10% μέχρι το 2015 1100 κατοικίες. Θεωρώντας ότι ο μέσος αριθμός ατόμων που διαμένουν σε κάθε κατοικία είναι 3,5 τότε ο συνολικός εξυπηρετούμενος πληθυσμός (μόνιμοι και εποχιακοί κάτοικοι ) εκτιμάται σε 3.850 άτομα. Ο μόνιμος πληθυσμός ολόκληρου του Δ.Δ. της Κορησσίας είναι 1,049 άτομα (ΕΛΣΤΑΤ, 2011). Εκτιμάται από το παρόν σχέδιο ότι σήμερα διαμένουν 1,100 άτομα. Με βάση τα πιο πάνω, αλλά και την οριστική μελέτη ύδρευσης εκτιμάται ο σημερινός και ο μελλοντικός πληθυσμός της περιοχής με την παραδοχή ότι το ποσοστό αύξησης θα είναι 5% ανά δεκαετία.

**Πίνακας 2.1.2-3:** Εκτίμηση εξέλιξης πληθυσμού περιοχής Κορησσίας- Οτζιά

Έτος	2015	2025	2035
Μόνιμος Πληθυσμός	1,100	1,160	1,220
Εποχιακός Πληθυσμός	2,750	2,890	3,030
<b>Σύνολο</b>	<b>3,850</b>	<b>4,050</b>	<b>4,250</b>

Παρατηρείται ότι ο εποχιακός πληθυσμός (ιδιοκτήτες παραθεριστικής κατοικίας, όσοι διαμένουν σε ενοικιαζόμενα δωμάτια ή ξενοδοχεία ) είναι σημαντικά υψηλότερος από τον μόνιμο πληθυσμό. Σε βάθος 20ετίας προβλέπεται συνολικός πληθυσμός αιχμής περίπου **4,250 ατόμων**.

- **Περιοχή Κούνδουρου:** Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ, 2011 ο πληθυσμός του Κούνδουρου είναι 17 κάτοικοι, ενώ το 2001 58 κάτοικοι. Το πληθυσμιακό αυτό μέγεθος είναι τελείως ανεπαρκές για τον υπολογισμό των στερεών αποβλήτων. Ο θερινός πληθυσμός είναι πολύ μεγαλύτερος. Επειδή δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την εκτίμηση του εποχιακού πληθυσμού, λαμβάνονται δεδομένα από τις εκτιμήσεις της

οριστικής μελέτης ύδρευσης Ποίσεις- Κούνδουρος- Κάτω Μεριά (Σ. & Κ. Φωτόπουλος, 2010). Σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ύδρευσης η εκτίμηση του εποχικού πληθυσμού γίνεται από τον αριθμό των κατοικιών, όπως αυτές μετρώνται από δορυφορική φωτογραφία καθώς και από τον αριθμό των παροχών της ΔΕΗ. Στην περιοχή του Κούνδουρου μετρήθηκαν στη μελέτη 280 κτίσματα. Οι παροχές της ΔΕΗ είναι 292. Θεωρώντας ότι ο μέσος αριθμός ατόμων που διαμένουν σε κάθε κατοικία είναι 4,0 τότε ο συνολικός εξυπηρετούμενος πληθυσμός, όπως υπολογίστηκε στη μελέτη ( μόνιμοι και εποχιακοί κάτοικοι ) προκύπτει 1.120 άτομα. Στην περιοχή υπάρχουν ενοικιαζόμενα δωμάτια, καθώς και ένα ξενοδοχείο. Λαμβάνεται επιπρόσθετα αριθμός τουριστών 110 άτομα. Η περιοχή του Κούνδουρου αναπτύχθηκε την προηγούμενη δεκαετία με γρήγορους ρυθμούς. Για τις ανάγκες της μελέτης ύδρευσης ελήφθη ποσοστό αύξησης από το 2009 για την 1<sup>η</sup> δεκαετία 20%, την δεύτερη 15% και την 3<sup>η</sup> δεκαετία 10%.

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα και με δεδομένη την ανακοπή της οικοδομικής δραστηριότητας την τελευταία 5ετία, ο υφιστάμενος και μελλοντικός πληθυσμός του Κούνδουρου, με βάση τον οποίον θα υπολογισθούν οι ποσότητες των στερεών αποβλήτων εκτιμάται στον πίνακα που ακολουθεί με ποσοστό αύξησης πλέον 5%.

Σε βάθος 20ετίας προβλέπεται συνολικός πληθυσμός αιχμής περίπου **1372 ατόμων**.

**Πίνακας 2.1.2-4:** Εκτίμηση της εξέλιξης του πληθυσμού του Κούνδουρου

Έτος	2015	2025	2035
Μόνιμος Πληθυσμός	20	21	22
Παραθεριστικές κατοικίες	1,100	1,160	1,220
Μόνιμος Πληθυσμός και παραθεριστικές κατοικίες	1,120	1,181	1,242
Ξενοδοχεία-ενοικιαζόμενα	110	120	130
<b>Σύνολο</b>	<b>1,230</b>	<b>1,301</b>	<b>1,372</b>

- Κάτω Μεριά:** Τα κτίσματα της περιοχής αυτής, όπως μετρήθηκαν από την δορυφορική φωτογραφία στην οριστική μελέτη ύδρευσης ανέρχονται σε 160 (2009). Ο αριθμός των παροχών της ΔΕΗ είναι 156. Ο μέγιστος πληθυσμός εκτιμάται σε 640 άτομα. Με βάση τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ οι περιοχές αυτές έχουν μόνιμο πληθυσμό 161 άτομα. Με βάση τα παραπάνω δεδομένα και με δεδομένη την ανακοπή της οικοδομικής δραστηριότητας της τελευταίας 5ετίας, θεωρείται για το έτος 2015 μέγιστος πληθυσμός 640 άτομα. Η περιοχή έχει κυρίως αγροτικό χαρακτήρα και δεν προσφέρεται για έντονη τουριστική ανάπτυξη. Λαμβάνεται ως μέση πληθυσμιακή αύξηση ανά 10ετία ποσοστό 5 %. Σε βάθος 20ετίας προβλέπεται συνολικός πληθυσμός αιχμής περίπου **700 ατόμων**.

**Πίνακας 2.1.2-5:** Εκτίμηση της εξέλιξης του πληθυσμού Κάτω Μεριάς- Σταρουδάκι- Χαβούνα

Έτος	2015	2025	2035
Μόνιμος Πληθυσμός	161	170	180
Εποχιακός Πληθυσμός	479	500	530
<b>Σύνολο</b>	<b>640</b>	<b>670</b>	<b>700</b>

- Ποίσες:** Στην περιοχή των Ποίσων μετρήθηκαν στην οριστική μελέτη ύδρευσης 118 κτίσματα (2009), επομένως ο μέγιστος πληθυσμός, με την παραδοχή 4 άτομα ανά κτίσμα, προκύπτει 472,0 άτομα. Στις Ποίσες λειτουργούν 5 συγκροτήματα ενοικιαζόμενων δωματίων, ένα ξενοδοχείο και ένα camping. Γενικά η περιοχή προσφέρεται για τουριστική ανάπτυξη και για δεύτερη κατοικία. Για τις ανάγκες του παρόντος σχεδίου θεωρείται ότι την τελευταία 5ετία δεν έχει μεταβληθεί ο μέγιστος πληθυσμός στην περιοχή αυτή. Ο σημερινός και ο μελλοντικός πληθυσμός της περιοχής εκτιμάται στην οριστική μελέτη ύδρευσης με ποσοστό αύξησης 20% κατά την πρώτη δεκαετία, 15% κατά την δεύτερη 10 %.

Για τις ανάγκες του παρόντος σχεδίου και με δεδομένη την ανακοπή της οικοδομικής δραστηριότητας, υπολογίζεται ο μελλοντικός πληθυσμός των Ποισσών, με βάση τον οποίο θα υπολογισθούν οι ποσότητες των στερεών αποβλήτων με ποσοστό αύξησης 5%.

Σε βάθος 20ετίας προβλέπεται συνολικός πληθυσμός αιχμής περίπου **770 ατόμων**.

**Πίνακας 2.1.2-6:** Εκτίμηση της εξέλιξης του πληθυσμού Ποισσών

Έτος	2015	2025	2035
Μόνιμος Πληθυσμός	472	500	530
Ξενοδοχεία-ενοικιαζόμενα	220	230	240
<b>Σύνολο</b>	<b>692</b>	<b>730</b>	<b>770</b>

- **Ιουλίδα:** Η πληθυσμιακή μεταβολή της Ιουλίδας σύμφωνα με την οριστική μελέτη βελτίωσης και επέκτασης του δικτύου ύδρευσης της ( Σ. & Κ. Φωτόπουλος, 2008) για το έτος 2015 και για τις επόμενες δεκαετίες, λαμβάνοντας υπόψη μια σημαντική επιβράδυνση της οικοδομικής δραστηριότητας την τελευταία 5ετία αναμένεται να είναι η ακόλουθη με ποσοστό αύξησης 5%. Με βάση τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ ο οικισμός της Ιουλίδας έχει μόνιμο πληθυσμό 633 άτομα, ενώ σύμφωνα με τη μελέτη εκτιμάται συνολικός πληθυσμός αιχμής 2,470.

Σε βάθος 20ετίας προβλέπεται συνολικός πληθυσμός αιχμής περίπου **2720 ατόμων**.

**Πίνακας 2.1.2-7:** Εκτίμηση της εξέλιξης του πληθυσμού Ιουλίδας

Έτος	2015	2025	2035
Πραγματικός Πληθυσμός	633	660	690
Εποχιακός Πληθυσμός	1,837	1,930	2,030
<b>Σύνολο</b>	<b>2,470</b>	<b>2,590</b>	<b>2,720</b>



Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται συγκεντρωτικά η εκτίμηση της εξέλιξης του πληθυσμού συνολικά στο δήμο Κέας, όπως εκτιμήθηκε με βάση τις καταγραφές και εκτιμήσεις των παραπάνω εγκεκριμένων μελετών και την επικαιροποίηση από τον παρόν σχέδιο λαμβάνοντας υπόψη την επιβράδυνση της οικοδομικής δραστηριότητας της τελευταίας 5ετίας.

**Πίνακας 2.1.2-8:** Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης της εξέλιξης του πληθυσμού Δήμου Κέας ανά περιοχή βάσει αριθμό κατοικιών

<b>Δήμος Κέας</b>			
	<b>2015</b>	<b>2025</b>	<b>2035</b>
<b>Μόνιμος Πληθυσμός</b>	2,455	2,581	2,712
<b>Εποχιακός Πληθυσμός</b>	6,017	6,330	6,650
<b>Σύνολο</b>	<b>8,472</b>	<b>8,911</b>	<b>9,362</b>
<b>Περιοχή Κορησσίας- Οτζιά</b>			
<b>Έτος</b>	<b>2015</b>	<b>2025</b>	<b>2035</b>
Μόνιμος Πληθυσμός	1,100	1,160	1,220
Εποχιακός Πληθυσμός	2,750	2,890	3,030
<b>Σύνολο</b>	<b>3,850</b>	<b>4,050</b>	<b>4,250</b>
<b>Περιοχή Κούνδουρου</b>			
<b>Έτος</b>	<b>2015</b>	<b>2025</b>	<b>2035</b>
Μόνιμος Πληθυσμός	20	21	22
Παραθεριστικές κατοικίες	1,100	1,160	1,220
Ξενοδοχεία-ενοικιαζόμενα	110	120	130
<b>Σύνολο</b>	<b>1,230</b>	<b>1,301</b>	<b>1,372</b>
<b>Περιοχή Κάτω Μεριάς- Σταρουδάκι- Χαβούνα</b>			
<b>Έτος</b>	<b>2015</b>	<b>2025</b>	<b>2035</b>
Μόνιμος Πληθυσμός	161	170	180
Εποχιακός Πληθυσμός	479	500	530
<b>Σύνολο</b>	<b>640</b>	<b>670</b>	<b>700</b>
<b>Περιοχή Ποισσών</b>			
<b>Έτος</b>	<b>2015</b>	<b>2025</b>	<b>2035</b>
Μόνιμος Πληθυσμός	472	500	530
Ξενοδοχεία-ενοικιαζόμενα	220	230	240

Σύνολο	692	730	770
<b>Περιοχή Ιουλίδας</b>			
<b>Έτος</b>	<b>2015</b>	<b>2025</b>	<b>2035</b>
Μονιμος Πληθυσμός	633	660	690
Εποχιακός Πληθυσμός	1,837	1,930	2,030
<b>Σύνολο</b>	<b>2,470</b>	<b>2,590</b>	<b>2,720</b>
<b>Λοιπές αγροτικές περιοχές Δήμου Κέας</b>			
<b>Έτος</b>	<b>2015</b>	<b>2025</b>	<b>2035</b>
Μονιμος Πληθυσμός	69	70	70
Εποχιακός Πληθυσμός	0	0	0
<b>Σύνολο</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

#### Ετήσια κατανομή μόνιμου και εποχικού πληθυσμού

Προκειμένου να εκτιμηθεί η κατανομή του συνολικού μόνιμου και εποχιακού πληθυσμού στην διάρκεια του έτους λαμβάνονται στοιχεία από την καταγραφή της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων στερεών αποβλήτων ΑΣΑ ανά μήνα για το έτος 2013. Με βάση τον παραπάνω **πίνακα 2.2.1-8** και με στρογγυλοποίηση των εκτιμήσεων, παρουσιάζεται η κατανομή του συνολικού πληθυσμού ανά μήνα για τα έτη 2000 έως 2014 στον **πίνακα 2.1.2-9**, ενώ στον **πίνακα 2.1.2-10** δίνεται συγκεντρωτικός πίνακας προβλεψης πληθυσμού για τα έτη 2015, 2025 και 2035. Για τα έτη 2011 έως 2015 εκτιμάται σταθεροποίηση του μόνιμου και εποχικού πληθυσμού λόγω οικονομικής ύφεσης.

**Πίνακας 2.1.2-9:** Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης συνολικού μόνιμου και εποχιακού πληθυσμού Δήμου Κέας για τα έτη 2000-2014

Μήνας/ Έτος	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ιαν.	2,413	2,417	2,421	2,425	2,429	2,433	2,437	2,441	2,445	2,449	2,453	2,455	2,455	2,455	2,455
Φεβ	2,570	2,590	2,610	2,630	2,650	2,670	2,700	2,720	2,740	2,760	2,780	2,800	2,800	2,800	2,800
Μαρ	3,080	3,150	3,230	3,310	3,390	3,470	3,540	3,620	3,700	3,780	3,850	3,930	3,930	3,930	3,930
Απρ	3,510	3,640	3,770	3,890	4,020	4,140	4,270	4,400	4,520	4,650	4,780	4,900	4,900	4,900	4,900
Μαϊ	3,850	4,010	4,180	4,340	4,510	4,670	4,830	5,000	5,160	5,320	5,490	5,650	5,650	5,650	5,650
Ιουν	4,490	4,720	4,950	5,190	5,420	5,660	5,890	6,130	6,360	6,590	6,830	7,060	7,060	7,060	7,060
Ιουλ	5,040	5,340	5,640	5,930	6,230	6,520	6,820	7,120	7,410	7,710	8,010	8,300	8,300	8,300	8,300
Αυγ	5,120	5,420	5,730	6,030	6,340	6,640	6,950	7,250	7,560	7,860	8,170	8,470	8,470	8,470	8,470
Σεπ	3,690	3,840	3,990	4,130	4,280	4,420	4,570	4,720	4,860	5,010	5,160	5,300	5,300	5,300	5,300
Οκτ	2,900	2,950	3,010	3,070	3,130	3,190	3,240	3,300	3,360	3,420	3,470	3,530	3,530	3,530	3,530
Νοε	2,900	2,950	3,010	3,070	3,130	3,190	3,240	3,300	3,360	3,420	3,470	3,530	3,530	3,530	3,530
Δεκ	3,140	3,220	3,300	3,390	3,470	3,560	3,640	3,730	3,810	3,890	3,980	4,060	4,060	4,060	4,060

**Πίνακας 2.1.2-10:** Συγκεντρωτικός πίνακας πρόβλεψης συνολικού μόνιμου και εποχιακού πληθυσμού Δήμου Κέας για τα έτη 2015, 2025, 2035

Μήνας/ Έτος	2015	2025	2035
	Συνολικός μόνιμος & εποχικός Πληθυσμός (κάτοικοι)	Συνολικός μόνιμος & εποχικός Πληθυσμός (κάτοικοι)	Συνολικός μόνιμος & εποχικός Πληθυσμός (κάτοικοι)
Ιαν.	2455	2580	2710
Φεβ	2800	2940	3090
Μαρ	3930	4130	4340
Απρ	4900	5150	5410
Μαϊ	5650	5930	6230
Ιουν	7060	7410	7780
Ιουλ	8300	8720	9160
Αυγ	8470	8890	9330
Σεπ	5300	5570	5850
Οκτ	3530	3710	3900
Νοε	3530	3710	3900
Δεκ	4060	4260	4470

## 2.2 ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ

Σύμφωνα με την απογραφή κτιρίων της ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα συνολικά κτίρια στο Δήμο Κέας ανέρχονται σε 2.801, εκ των οποίων 2.417 είναι οι αμιγής κατοικίες και άλλα 84 κτήρια με μικτή χρήση που περιλαμβάνει και κατοικία. Υπάρχουν 13 κατεγεγραμμένα εργοστάσια/εργαστήρια, 101 καταστήματα/γραφεία, 11 σχολικά κτήρια, 2 νοσοκομεία/κλινικές, 36 ξενοδοχεία και 75 εκκλησίες/μοναστήρια. Αναλυτικά, η κατανομή των κτιρίων κατά χρήση και Δ.Ε. φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα:

**Πίνακας 2.2-1: Αριθμός κτηρίων και χρήση στο Δήμο Κέας**

		Δήμος Κέας
Αποκλειστική χρήση	Εκκλησία / Μοναστήρι	72
	Εργοστάσιο / εργαστήριο	12
	Κατάστημα / γραφείο	52
	Κατοικία	2,417
	Ξενοδοχείο	13
	Σχολικό κτίριο	11
	Άλλη χρήση	137
	Νοσοκομείο / κλινική κλπ.	2
Μικτή χρήση	Εκκλησία / Μοναστήρι - Κατοικία	2
	Εκκλησία / Μοναστήρι - Άλλη χρήση	1
	Κατάστημα/ γραφείο - Κατοικία	11
	Κατοικία - Εργοστάσιο/ Εργαστήριο	1
	Κατοικία - Κατάστημα/	38

	γραφείο	
	<b>Κατοικία - Ξενοδοχείο</b>	8
	<b>Κατοικία - Άλλη χρήση</b>	4
	<b>Ξενοδοχείο - Κατοικία</b>	15
	<b>Άλλη χρήση - Κατοικία</b>	5
	<b>Σύνολο κτηρίων</b>	2,801

Στην Δ.Ε. Ιουλίδας είναι καταγεγραμμένα 1,653 κτήρια με αμιγή κατοικία και 15 κτήρια με μικτή χρήση που περιλαμβάνει και κατοικίες. Με βάση τις εκτιμήσεις του **κεφαλαίου 2.1** ο συνολικός πληθυσμός (μόνιμος και εποχικός) στην Δ.Ε Ιουλίδας, μπορεί να προσεγγιστεί επαρκώς με τους υπολογισμούς των οριστικών μελετών ύδρευσης Ιουλίδας και Ποίσεις-Κούνδουρος- Κάτω Μεριά, όπως επικαιροποιήθηκαν από το παρόν σχέδιο σε **4,622** άτομα για το έτος 2015.

**Συνεπώς, στο Δ.Ε Ιουλίδας αντιστοιχεί με βάση τις εκτιμήσεις και υπολογισμούς του παρόντος σχεδίου 1 κατοικία σε 2,77 άτομα για το έτος 2015.**

Στην Δ.Ε Κορησσίας είναι καταγεγραμμένα 764 κτήρια με αμιγή κατοικία και 69 κτήρια με μικτή χρήση που περιλαμβάνει και κατοικίες. Με βάση αντίστοιχους υπολογισμούς και εκτιμήσεις μπορεί να προσεγγιστεί επαρκώς με τους υπολογισμούς της οριστικής μελέτης ύδρευσης Κορησσίας- Οτζιά, όπως τροποποιήθηκαν από το παρόν σχέδιο σε **3,850** άτομα για το έτος 2015.

**Συνεπώς, στο Δ.Ε Κορησσίας αντιστοιχεί με βάση τις εκτιμήσεις και υπολογισμούς του παρόντος σχεδίου 1 κατοικία σε 4,62 άτομα για το έτος 2015.**

Προκειμένου να καταγραφούν οι όροφοι των κτηρίων, λαμβάνονται δεδομένα καταγραφής από την ΕΛΣΤΑΤ ανά χρήση και ανά Δ.Ε, όπως παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες για την Δ.Ε Ιουλίδας, Δ.Ε Κορησσίας και συνολικά στον Δήμο Κέας.

Πίνακας 2.2-2: Αριθμός κτηρίων και χρήση ανά όροφο στο Δ.Ε Ιουλίδας Δήμου Κέας

			0 όροφοι	1 όροφος	2 όροφοι	3 όροφοι	Σύνολο ανά Δ.Δ	Δήμος Κέας
Αποκλειστική χρήση		Εκκλησία / Μοναστήρι	46				46	72
		Εργοστάσιο / εργαστήριο	10				10	12
		Κατάστημα / γραφείο	26	5			31	52
		Κατοικία	1150	502	1		1653	2417
		Ξενοδοχείο	3	4	1		8	13
		Σχολικό κτίριο	8	1			9	11
		Άλλη χρήση	71	3			74	137
		Νοσοκομείο / κλινική κλπ.	2				2	2
Μικτή χρήση	<u>Χρήση Κτιρίου</u>	Εκκλησία / Μοναστήρι - Κατοικία					0	2
		Εκκλησία / Μοναστήρι - Άλλη χρήση					0	1
		Κατάστημα/ γραφείο - Κατοικία	1	3			4	11
		Κατοικία - Εργοστάσιο/ Εργαστήριο					0	1
		Κατοικία - Κατάστημα/ γραφείο	1	4			5	38
		Κατοικία - Ξενοδοχείο					0	8
		Κατοικία - Άλλη χρήση					0	4
		Ξενοδοχείο - Κατοικία	2	1			3	15
		Άλλη χρήση - Κατοικία	3				3	5

Πίνακας 2.2-3: Αριθμός κτηρίων και χρήση ανά όροφο στο Δ.Ε Κορησσίας Δήμου Κέας

			0 όροφοι	1 όροφος	2 όροφοι	3 όροφοι	Σύνολο ανά Δ.Δ	Δήμος Κέας
Αποκλειστική χρήση		Εκκλησία / Μοναστήρι	26				26	72
		Εργοστάσιο / εργαστήριο	2				2	12
		Κατάστημα / γραφείο	13	8			21	52
		Κατοικία	425	323	16		764	2417
		Ξενοδοχείο	1	4			5	13
		Σχολικό κτίριο	2				2	11
		Άλλη χρήση	59	4			63	137
		Νοσοκομείο / κλινική κλπ.					0	2
Μικτή χρήση	<u>Χρήση Κτιρίου</u>	Εκκλησία / Μοναστήρι - Κατοικία	2				2	2
		Εκκλησία / Μοναστήρι - Άλλη χρήση	1				1	1
		Κατάστημα/ γραφείο - Κατοικία	1	6			7	11
		Κατοικία - Εργοστάσιο/ Εργαστήριο		1			1	1
		Κατοικία - Κατάστημα/ γραφείο	4	26	3		33	38
		Κατοικία - Ξενοδοχείο	1	6	1		8	8
		Κατοικία - Άλλη χρήση	1	2	1		4	4
		Ξενοδοχείο - Κατοικία	2	7	1	2	12	15
		Άλλη χρήση - Κατοικία	2				2	5

**Πίνακας 2.2-4:** Αριθμός κτηρίων και χρήση ανά όροφο συνολικά στο Δήμο Κέας

Όροφοι	0 όροφοι	1 όροφος	2 όροφοι	3 όροφοι	Δήμος Κέας
Αριθμός Κτηρίων	1865	910	24	2	2801

Από τους παραπάνω πίνακες προκύπτουν μεταξύ των άλλων τα εξής συμπεράσματα:

- Από το σύνολο των 2,801 κτηρίων τα 1,865 είναι ισόγεια, τα 910 με 1 όροφο, 24 με 2 ορόφους και μόλις 2 κτήρια είναι με 3 ορόφους
- Οι αμιγής κατοικίες είναι στο Δ.Ε Ιουλίδας σε σύνολο 1653 κτήρια, τα 1,150 είναι ισόγεια, τα 502 με 1 όροφο, 1 με 2 ορόφους
- Οι αμιγής κατοικίες είναι στο Δ.Ε Κορησσίας σε σύνολο 764 κτήρια, τα 425 είναι ισόγεια, τα 323 με 1 όροφο, 16 με 2 ορόφους
- Οι αμιγής εκκλησίες/μοναστήρια και τα εργαστήρια είναι αποκλειστικά ισόγεια
- Τα σχολικά κτήρια είναι στην Δ.Ε Ιουλίδας ισόγεια με εξαίρεση 1 σχολικό κτήριο το οποίο είναι 1 ορόφου, ενώ στην Δ.Ε Κορησσίας είναι 2 κτήρια ισόγεια.

Σ' ότι αφορά τα σημεία ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου Κέας, έχει γίνει καταγραφή των βασικότερων χώρων/σημείων, όπως σχολικές μονάδες-χώρους εκπαίδευσης, δημαρχείο-δημοτικά καταστήματα, Υγειονομικά κέντρα, πολιτιστικές και αθλητικές εγκαταστάσεις και λοιπούς χώρους.

**Πίνακας 2.2-5:** Δημοτικά- Δημόσια κτήρια στο Δήμο Κέας

A/A	Περιγραφή
1	Δημοτική αστυνομία
2	Πυροσβεστικός σταθμός
3	Πνευματικό κέντρο Κέας
4	Βοήθεια στο Σπίτι
5	Δημοτικό γυμναστήριο "Τζία μας"
6	Τοπικό Κορησσίας
7	Παλαίο Δημαρχείο Κέας
8	Νέο Δημαρχείο Κέας
9	Λιμεναρχείο Κορησσίας
10	Λιμεναρχείο Βουρκαρίου

**Πίνακας 2.2-6:** Σχολικές μονάδες στο Δήμο Κέας

A/A	Σχολικές μονάδες	Μέσος ετήσιος αριθμός μαθητών
1	Νηπιαγωγείο Βουρκαρίου	25
2	Δημοτικό Κορησσίας	85
3	Δημοτικό Ιουλίδας	55
4	Νηπιαγωγείο Ιουλίδας	20
5	Γυμνάσιο- Λύκειο	100
6	ΕΠΑΛ	50
7	Δημοτικό Κάτω Μεριάς	15
8	Νηπιαγωγείο Κάτω Μεριάς	7
	<b>Σύνολο μαθητών</b>	<b>357</b>

**Πίνακας 2.2-7:** Εργαστήρια-Βιοτεχνικές και βιομηχανικές μονάδες στο Δήμο Κέας

A/A	Εργαστήρια-Βιοτεχνικές και βιομηχανικές μονάδες	Θέση
1	Αρισταίος "Κατάστημα Παραδοσιακών προϊόντων"	Μυλοπόταμος
2	Παρασκευαστήριο-Συσκευαστήριο προϊόντων μελίου	Κορησσία
3	Παρασκευαστήριο-Συσκευαστήριο αλευριού από βελανίδια (RED TRACTOR)	Λιβάδι Κορησσίας
4	Φούρνος Κορησσίας	Κορησσία
5	Φούρνος Ιουλίδας	Ιουλίδα
	Φούρνος συνεταιρισμού	Ιουλίδα
	Δημοτικό Σφαγείο	Ιουλίδα



**Πίνακας 2.2-8:** Συνεργεία- πρατήρια υγρών καυσίμων στο Δήμο Κέας

A/A	Συνεργεία- Πρατήρια Υγρών Καυσίμων	Θέση
1	Πρατήριο Υγρών Καυσίμων (ΕΚΟ)	Κορησσία
2	Πρατήριο Υγρών Καυσίμων (Aegean)	Μυλοπόταμος
3	Πρατήριο Υγρών Καυσίμων (ΕΚΟ)	Ιουλίδα
4	Συνεργείο Μουζάκη Αντρέα	Κορησσία
5	Συνεργείο Ρουσούνελλου	Κορησσία

**Πίνακας 2.2-9:** Supermarket στο Δήμο Κέας

A/A	SuperMarket	
1	ΑΒ Βασιλόπουλος	Ιουλίδα
2	ΕΚΛΕΚΤΟΝ	Μυλοπόταμος
3	ΕΚΛΕΚΤΟΝ	Κορησσία

**Πίνακας 2.2-10:** Καταστήματα Υγειονομικού Ενδιαφέροντος στο Δήμο Κέας (Καταγραφή στοιχείων από δήμο, Οκτώβριος 2015)

a/a	Διακριτικός Τίτλος	Επωνυμία	Τοποθεσία	Είδος Καταστήματος
1	"ΣΠΑΘΙ BEACH"	N.ΧΑΤΖΗΑΓΓΕΛΗΣ ΜΟΝ. ΕΠΕ.	Σπαθί	Επιχείρηση Αναψυχής – Επιχείρηση Μαζικής Εστίασης Πλήρους Γεύματος
3	"Στην Αγορά της Ιουλίδας"	ΠΟΔΟΓΥΡΟΥ ANNA	Ιουλίδα	Οβελιστήριο για περαστικούς πελάτες
4	"ΚΟΚΚΑ CAFE"	ΑΦΟΙ ΤΖΟΥΒΑΡΑ ΕΕ.	Βουρκάρι	Σνακ Μπαρ – Αναψυκτήριο
5		ΝΙΚΟΛΗ ΕΛΕΝΗ & ΣΙΑ Ο.Ε.	Κορησσία	Εποχιακό Αναψυκτήριο
6	"Το Στέκι"	ΒΡΕΤΤΑΡΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΟΥ ΠΟΘΗΤΟΥ	Ιουλίδα	Εποχιακό Εστιατόριο
8	"Μαγαζές"	Σ.Φ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ.	Κορησσία	Εστιατόριο – Ταβέρνα
9	"Κοινωνία Κληρονόμων Γεωργίου Γρέκα"	ΓΡΕΚΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ	Ιουλίδα	Παντοπωλείο – Κρεοπωλείο
10	"Βουρκάριον"	Α & Δ ΔΕΜΕΝΕΓΑΣ & ΣΙΑ ΕΕ	Βουρκάρι	Επιχείρηση Αναψυχής - Επιχείρηση Μαζικής Εστίασης, Παρασκευής και Διάθεσης Πλήρους Γεύματος

11	"9 κόρες"	ΔΑΛΑΡΕΤΟΣ ΠΕΤΡΟΣ ΤΟΥ ΚΥΡΙΑΚΟΥ	Βουρκάρι	Επιχείρηση Μαζικής Εστίασης Πλήρους Γεύματος
12		ΔΑΛΑΡΕΤΟΣ ΠΕΤΡΟΣ ΤΟΥ ΚΥΡΙΑΚΟΥ	Βουρκάρι	Επιχείρηση Αναψυχής – Επιχείρηση Μαζικής Εστίασης, Παρασκευής και Διάθεσης Πρόχειρου Γεύματος
13	"ΜΠΑΞΕΣ"	Δ.Β. ΔΕΜΕΝΕΓΑΣ & ΣΙΑ ΕΕ.	Ιουλίδα	Οπωροπαντοπωλείο – Πρατήριο Άρτου
14	"ΕΝ ΠΛΩ"	Κ. ΔΕΜΕΝΕΓΑΣ & ΣΙΑ ΕΕ	Κορησσία	Αναψυκτήριο χωρίς εργαστήριο
15		Δ.Β. ΔΕΜΕΝΕΓΑΣ & ΣΙΑ ΕΕ.	Κορησσία	Αποθήκη Χονδρικού Εμπορίου Τροφίμων και Ποτών
16	"ΚΑΡΘΑΙΑ"	ΔΕΜΕΝΕΓΑΣ ΣΥΜΕΩΝ ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ	Κάτω Μεριά	Καφετερεια – Εστιατοριο – Ταβέρνα
17	ΚΥΛΙΚΕΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ	Ανάγνος Παναγιώτης Πούλης	Ιουλίδα	Κυλικείο εντός Γυμνασίου-Λυκείου
18		ΔΕΜΕΝΕΓΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ του ΒΑΣ	Κάτω Μεριά	Εποχιακό Παραδοσιακό Καφενείο
20	"Καφεδιά Σίμος"	Σ. ΔΕΜΕΝΕΓΑΣ - Α. ΣΑΪΤΗ Ο.Ε.	Ιουλίδα	Επιχείρηση Αναψυχής - Επιχείρηση Μαζικής Εστίασης, Παρασκευής και Διάθεσης Πλήρους Γεύματος
22	"ΑΝΕΜΟΣ CAFÉ"	ΧΡΗΣΤΟΣ ΗΛΙΑΣ ΤΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ	Κορησσία	Καφετέρεια
23	"ΑΜΜΟΣ"	ΕΛΙΞΟΣ Α.Ε.	Κορησσία	Καφετέρεια - Μπαρ - Κυλικείο με παρασκευαστήριο
24	"ΤΖΙΑΜΑΪΚΑ"	ΙΕΡΟΜΝΗΜΩΝ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ	Κορησσία	Καφετέρεια - Μπαρ
25		ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ	Κορησσία	Σνακ Μπαρ – Καφετέρεια ξενοδοχείου ΚΑΡΘΑΙΑ
27		ΚΟΝΙΔΑΡΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΤΟΥ ΠΕΤΡΟΥ	Κορησσία	Επιχείρηση Λιανικής και Χονδρικής Διάθεσης Τροφίμων
30	"Κορησός"	ΚΟΤΣΑΝΙΤΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ & ΤΖΙΜΗ-ΚΟΤΣΑΝΙΤΗ ΠΑΓΩΝΑ Ο.Ε.	Κορησσία	Καφετέρεια - Ζαχαροπλαστείο
31	"Το μήλο της Έριδος"	ΔΕΜΕΝΕΓΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΟΥ ΠΕΤΡΟΥ	Ιουλίδα	Πιτσαρία χωρίς παρασκευαστήριο
34	"ILIAS CAFÉ"	ΛΟΥΝΤΖΗΣ ΗΛΙΑΣ ΤΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ	Κορησσία	Καφετέρεια - Αναψυκτήριο χωρίς παρασκευαστήριο
35	"PAPA DOBLE"	ΒΟΓΙΑΤΖΗ ΕΛΕΝΗ του Κωννου	Κορησσία	ΑΝΑΨΥΧΗΣ
36		ΜΟΡΦΩΝΙΟΥ ΜΑΡΙΑ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	Ιουλίδα	Επιχείρηση Λιανικής και Χονδρικής Διάθεσης Τροφίμων

38	"Το Βαράδι"	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΤΟΥ ΙΩΑΝΝΗ	Μυλοπόταμος	Παραδοσιακό Καφενείο - Προσφορά Υπηρεσιών Διαδικτύου - Μηχανικά Παιχνίδια - Κεντρο Δημιουργικής Απασχόλησης
39		Μ.ΜΟΥΖΑΚΗ & ΣΙΑ Ο.Ε.	Ποίσσεσ	Εστιατόριο - Ψητοπωλείο - Καφετέρεια
41	"Αρίστος"	ΜΠΙΣΤΑ ΜΑΡΙΑ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ.	Βουρκάρι	Εποχιακό Εστιατόριο - Ταβέρνα
42		ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ ΤΟΥ ΙΩΑΝΝΗ	Μυλοπόταμος	Παντοπωλείο - Πρατήριο Άρτου
43	"Το Ωραίο Βουρκάρι"	ΜΠΙΣΤΑ ΜΑΡΙΑ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ.	Βουρκάρι	Εστιατόριο - Εψητήριο
44	"Λαγουδέρα"	ΜΠΟΥΤΣΙΚΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ & ΤΥΡΑΣΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Κορησσία	Εστιατόριο - Σνακ Μπαρ
45	"ΕΝ ΛΕΥΚΩ"	ΠΟΔΟΓΥΡΟΥ ANNA	Ιουλίδα	Καφετέρεια – Αναψυκτήριο χωρίς παρασκευαστήριο
46		ΠΑΤΗΤΗΣ ΤΙΜΟΘΕΟΣ - ΠΑΤΗΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΟΕ	Κορησσία	Κρεοπωλείο
47	"Το στέκι του Στρογγύλη"	ΠΟΛΙΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	Κορησσία	Ταβέρνα – Σνακ Μπαρ – Καφετέρεια
48	"ΚΟΛΥΜΠΙΩΝΤΑΣ"	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Γιαλισκάρι	Εποχιακό Σνακ Μπαρ χωρίς παρασκευαστήριο - Εποχιακό Αναψυκτήριο χωρίς παρασκευαστήριο
49	"ARENA Internet café"	ΠΑΛΩΔΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ	Κορησσία	Καφετέρεια- Προσφορά Υπηρεσιών Διαδικτύου - Τεχνικά Παιχνίδια
50	"Η ταβέρνα της Άννας"	ΑΝΤΩΝΗΣ ΠΑΤΗΝΙΩΤΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ.	Οτζιάς	Ταβέρνα
51	"Πιάτσα"	ΠΑΟΥΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Ιουλίδα	Οινομαγειρείο
52		ΠΟΛΙΤΗΣ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ ΤΟΥ ΙΩΑΝΝΗ	Ποίσσεσ	Εστιατόριο - Ταβέρνα
54	"ΚΑΛΟΦΑΓΑΔΩΝ"	ΠΟΔΟΓΥΡΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Ιουλίδα	Εστιατόριο - Ψητοπωλείο
55	"Εκλεκτόν"	ΠΟΛΙΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΥ	Κορησσία	Παντοπωλείο
56		ΠΑΤΗΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	Κορησσία	Εστιατόριο με προσφορά πίτσας χωρίς παρασκευαστήριο και Μπαρ
57	"ΒΟΤΖΙ"	ΧΟΝΔΡΟΓΙΑΝΝΗ ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Βουρκάρι	Παραδοσιακό Καφενείο
58	"Οτζιάς Κουζίνα"	ΑΦΟΙ ΤΖΟΥΒΑΡΑ ΕΕ.	Οτζιάς	Εστιατόριο - Καφετέρεια
59	"ΚΕΩΣ"	ΣΤΑΥΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ ΤΟΥ ΙΣΗΔΩΡΟΥ	Κορησσία	Εποχιακή Καφετέρεια
60		ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΛΗ ΕΛΕΝΗ ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	Κορησσία	Ιχθυοπωλείο
61	"Το Τζιώτικο Ραβασί"	THODHORI HARIKLA	Κορησσία	"Οβελιστήριο"

62	"BREEZE"	Κ.ΤΖΑΝΙΝΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ.	Βουρκάρι	Καφετέρεια - Μπαρ
63	"ZEUS FABER"	ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΟΥ	Βουρκάρι	Καφενείο - Καφετέρεια - Οπεν Μπαρ
65		ΨΗΜΙΤΗΣ ΜΑΝΟΥΣΟΣ ΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Καμπί	Εστιατόριο - Ψητοπωλείο
66	"le petit azure"	Β.ΚΑΡΑΝΙΚΟΑΛΟΥ- Α.ΜΑΡΔΑ	Βουρκάρι	Καφετέρεια
67	"Πανόραμα"	Δεμένεγας Κωνσταντίνος του Δημ.	Ιουλίδα	Ζαχαροπλαστείο
68	"ΛΕΩΝ"	Παπανικολάου Ιωάννης	Ιουλίδα	Επιχείρηση αναψυχής
69	"Η στροφή του Μίμη"	Μάνεσης Δημήτριος	Βουρκάρι	Εποχιακό Σνακ Μπαρ- Εστιατόριο
70	ΑΒ Βασιλόπουλος	Κων/νος Ε.Δεμένεγας & ΣΙΑ ΕΕ	Αγ.Κων/νος Ιουλίδα	Επιχείρηση Λιανικής και Χονδρικής Διάθεσης Τροφίμων
71	"ILLUSION"	Μ.Πετροπούλου και Σια ΕΕ	Βουρκάρι	Επιχείρηση Αναψυχής
72	ΤΟ ΝΤΑΜΙ	Θεοχαρόπουλος Σωτήριος	Κορησσία	Επιχείρηση Αναψυχής - Επιχείρηση Μαζικής Εστίασης Πρόχειρου Γεύματος
73	ΨΗΝΕΣΑΙ	Πατσουλάκης Στυλιανός	Κορησσία	Επιχείρηση Μαζικής Εστίασης Πλήρους Γεύματος
74	"ΟΚ"	Τσούρτης Αναστάσιος	Αγ.Αρτέμιος Ιουλίδα	Λιανικής διάθεσης τροφίμων και ποτών της κατηγορίας ΙΙΙ
75	Παντοπωλείο	Κοζαδίνος Βασίλειος	Ιουλίδα	Λιανικής διάθεσης τροφίμων και ποτών της κατηγορίας ΙΙΙ
76	ALL AROUND BINYΛΙΟ	Ελένη Παύλου του Δώρου	Βουρκάρι	Αναψυχής -Μαζικής εστίασης Πλήρους γεύματος
77	Ρίσκο	Σέρβος Νικόλαος τα Κωννου	Μεσολίβαδο	Επιχείρηση Αναψυχής
78	RIVA DI PISSES	Π.ΛΟΥΜΠΑΡΔΙΑΣ- Ν.ΧΑΤΖΗΑΓΓΕΛΗΣ ΕΕ	Ποίσσες	Σνακ Μπαρ-Εστιατόριο
79	SUPER MARKET	ΠΟΛΙΤΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΗ ΚΕΑΣ ΑΕ	Κορησσία	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΛΙΑΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΧΟΝΔΡΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ(ΥΠΕΡΑΓΟΡΑ
80	ΚΕΑ EVENTS	ΚΕΑ ΠΡΟΜΠΕΤΟΝ ΑΒΤΚΕΕ	Μεσολίβαδο	2 ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ
81	ΚΕΑ EVENTS	ΚΕΑ ΠΡΟΜΠΕΤΟΝ ΑΒΤΚΕΕ	Μεσολίβαδο	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΓΕΥΜΑΤΟΣ
82	ΚΕΑ EVENTS	ΚΕΑ ΠΡΟΜΠΕΤΟΝ ΑΒΤΚΕΕ	Μεσολίβαδο	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ ΓΕΥΜΑΤΟΣ & ΑΝΑΨΥΧΗΣ

Πίνακας 2.2-11: Υφιστάμενες τουριστικές εγκαταστάσεις στο Δήμο Κέας

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
<b>ΚΟΡΗΣΣΙΑ</b>	
<b>ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ</b>	
1	ΚΑΡΘΑΙΑ
2	PORTO KEA SUITES
3	BRILLANTE ZOI
4	ΚΟΡΗΣΣΙΑ
5	ΤΟ ΟΝΕΙΡΟ
<b>ΕΝΟΙΚΙΑΖΟΜΕΝΑ ΔΩΜΑΤΙΑ</b>	
6	ALFA STUDIO
7	ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
8	ΓΟΡΓΟΝΑ ΕΛΕΝΑ
9	ΔΟΚΕΡΗ ΑΡΙΣΤΕΑ
10	ΚΕΑ HOLIDAYS
11	UNITED EUROPE
12	ΚΕΩΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ
13	ΚΟΡΑΛΛΙ
14	ΚΩΣΤΗΣ
15	ΝΙΚΗΤΑΣ
16	ΟASIS
17	THE AGEGEAN VIEW
18	ΥΔΡΟΥΣΑ
19	RED TRACTOR FARM
20	ΠΑΝΤΑΖΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
<b>ΙΟΥΛΙΑ</b>	
21	ΚΕΑ VILLAS
22	SERIE
<b>ΜΕΛΙΣΣΑΚΙ</b>	
23	BLUE STUDIOS
<b>ΓΙΑΛΙΣΚΑΡΙ- ΒΟΥΡΚΑΡΙ</b>	
24	ΑΛΚΥΟΝΙΣ
25	ΤΟ ΓΙΑΛΙΣΚΑΡΙ
26	ΗΛΙΟΒΑΣΙΛΕΜΑ
27	ΜΕΛΤΕΜΙ
28	ΘΑΛΑΣΣΙΝΟ ΑΓΕΡΙ
29	ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ
30	ΩΚΕΑΝΙΔΑ
31	AIGIS SUITES
32	ΟΙ ΛΕΥΚΕΣ
<b>ΟΤΖΙΑΣ</b>	

33	ANEMOYSA STUDIOS
34	CAVO PERLEVOS STUDIOS
35	HOLIDAY ROOMS
36	ΠΑΡΑΛΙΑ ΟΤΖΙΑ
37	ΣΤΕΦΑ ΖΗΝΟΒΙΑ
<b>ΠΟΙΣΣΕΣ</b>	
38	ANNA'S STUDIOS
39	ΓΑΛΗΝΗ
40	Ο ΓΙΑΝΝΗΣ
41	Ο ΤΕΛΗΣ
42	ΠΟΛΙΤΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ
43	ΠΟΙΗΣΣΕΣ
44	CAMPING
<b>ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΣ</b>	
45	PORTO KOUNDOUROS
46	ST. GEORGE
47	NONΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
<b>ΣΥΚΑΜΙΑ</b>	
48	ALS ΜΑΡΜΑΡΕΙ

## 2.3 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΛΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

### 2.3.1 Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων

Σχέδια πόλεως: Δεν υφίσταται σχέδιο πόλεως.

Οριοθετημένοι οικισμοί: Δεν υφίσταται οριοθετημένοι οικισμοί.

Στον δήμο Κέας εντοπίζονται οι ακόλουθοι οριοθετημένοι οικισμοί:

- οικισμός Ιουλίδας (ΦΕΚ 972/Δ/6-10-87 και 649/Δ/9-9-88) που χαρακτηρίζεται ως Συνεκτικός, Μεσαίος, Αξιόλογος, Φθίνων.
- οικισμός Κορησσία (ΦΕΚ 1375/Δ/31-12-86, 771/Δ/28-7-94) χαρακτηρίζεται ως Ενδιαφέρων, Συνεκτικός, Μεσαίος, Δυναμικός, Παραλιακός.
- οικισμός Βουρκάρι χαρακτηρίζεται ως Αξιόλογος, Συνεκτικός, Μικρός, Στάσιμος, Παραλιακός.

Για τους υπόλοιπους οικισμούς για τους οποίους δεν έχει καθορισθεί όριο, ισχύουν οι όροι και οι περιορισμοί δόμησης για τις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές, όπως προβλέπονται στο από 24-5-85 ΠΔ (ΦΕΚ 270Δ/31-5-85).

Τέλος, για τους χαρακτηρισμένους παραδοσιακούς οικισμούς Πλαγιά, Κορησσία, Βουρκάρι και Μυλοπόταμος, ισχύουν επιπλέον των παραπάνω, οι όροι και περιορισμοί του ΦΕΚ 504/Δ/14-7-88.

### 2.3.2 Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (Α' 60)

Τμήματα του Δήμου Κέας βρίσκονται εντός των ορίων περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 και συγκεκριμένα εντός των παρακάτω Περιοχών Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών:

- Ειδική Ζώνη Διατήρηση (SAC) του δικτύου Natura 2000 GR4220011 «Ανατολική Κέα», για την οποία δεν προβλέπονται ειδικότερες πρόνοιες προστασίας και διαχείρισης ή δεν συντρέχουν ειδικές προϋποθέσεις.

- Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) «Κάτω Μεριά» Κ453 (ΦΕΚ 499/Δ/19-7-1988).
- Καταφύγιο άγριας ζωής «Ακρωτήριο – Οτζιά – Κορησσία» με κωδικό Κ442 (ΦΕΚ 499/19-7-88) και
- Καταφύγιο άγριας ζωής «Αγ. Σέρης - Καμπούρι» με κωδικό Κ449 (ΦΕΚ 499/19-7-88)
- Καταφύγιο άγριας ζωής «Μαρμαροξέρα (Μακρονήσου)» με κωδικό Κ435 (ΦΕΚ 522Β/21-7-1986).

### **2.3.3 Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις**

Στον Δήμο Κέας κυριαρχούν ως επί το πλείστον οι εκτάσεις αγροτικής μορφής με καλλιεργημένους και εγκαταλελειμμένους αγρούς και τεχνητές δασικές φυτείες βελανιδιάς.

### **2.3.4 Χρήσεις γης**

Οι υφιστάμενες χρήσεις γης στο νησί μπορούν να καταταχθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Γεωργική γη
2. Δασικές Εκτάσεις
3. Βοσκότοποι και χέρσες εκτάσεις
4. Οικιστική γη
5. Ιδιαίτερες χρήσεις

**1. Γεωργική γη:** Η γεωργία και η κτηνοτροφία αποτελούσαν στο παρελθόν τις βασικές οικονομικές δραστηριότητες του νησιού. Έχοντας υπόψη τη δομή του φυσικού περιβάλλοντος, του νησιού (απουσία πεδινών εκτάσεων), οι γεωργικές δραστηριότητες, στην μεγάλη τους πλειοψηφία, ήταν συνυφασμένες με τη δημιουργία και τη συνεχή συντήρηση αναβαθμίδων.



Οι βασικές κατηγορίες των καλλιεργούμενων φυτών ήταν τα «ετήσια» και τα «πολυετή». Σε ότι αφορά τα πρώτα, στις καλλιέργειες κυριαρχούσαν τα σιτηρά και τα όσπρια και ως πολυετή αναφέρονται τα αμπέλια και η δενδροκομία. Στην πλειοψηφία τους ήταν ελιές, αμυγδαλιές, συκιές, δαμασκηνιές και παρείχαν προϊόντα «μακράς διάρκειας» στον καταναλωτή. Η εκμηχάνιση όμως της γεωργίας στις πεδινές εκτάσεις, δημιούργησε άνισες συνθήκες ανταγωνισμού προς τις καλλιέργειες των αναβαθμίδων, οι οποίες στηριζόταν στην ένταση της ανθρώπινης εργασίας με τη βοήθεια των ζώων.

Σήμερα η γεωργική γη πρώτης προτεραιότητας (γη πεδινή με δυνατότητα άρδευσης) στην Κέα περιορίζεται σε πολύ λίγες περιοχές. Στην συνέχεια αναφέρονται οι σημαντικότερες με εκτίμηση της έκτασής τους.

- Ποίσσες (έκταση 770 στρ.)
- Κορησσία (έκταση 300 στρ.)
- Μυλοπόταμος (έκταση 150 στρ.)
- Σπαθί (έκταση 310 στρ.)
- Λιπαρό (έκταση 120 στρ.)
- Οτζιάς (έκταση 320 στρ.)

Επίσης υπάρχουν διάσπαρτες καλλιέργειες στην περιοχή του Οτζιά, στην Πέρα Μεριά στα Ελληνικά και στα Χαβουνά.

**2. Δασικές Εκτάσεις:** Ενδιαφέρον στοιχείο της φύσης του νησιού αποτελεί η ύπαρξη ενός εκτεταμένου δάσους βασιλικής δρυός (*Quercus macrolepis*), από τα μεγαλύτερα στην περιοχή των Κυκλάδων και πιθανότατα σε ολόκληρη την περιοχή της Μεσογείου.

**3. Βοσκότοποι και γέρσες εκτάσεις:** Πολλές από τις εκτάσεις του νησιού, οι οποίες δεν καλλιεργούνται πλέον, έχουν μετατραπεί σε χέρσες. Το μεγαλύτερο ποσοστό τους, το συναντάει κανείς στο νότιο και ανατολικό τμήμα του νησιού. Η βόσκηση των αιγοπροβάτων, ο αριθμός των οποίων ανέρχεται σύμφωνα με την απογραφή του 1999-2000 σε 11500 κεφάλια, γίνεται στις

χέρσες γεωργικές ή στις δημόσιες δασικές εκτάσεις, οι οποίες δεν καταγράφονται ως βοσκότοποι.

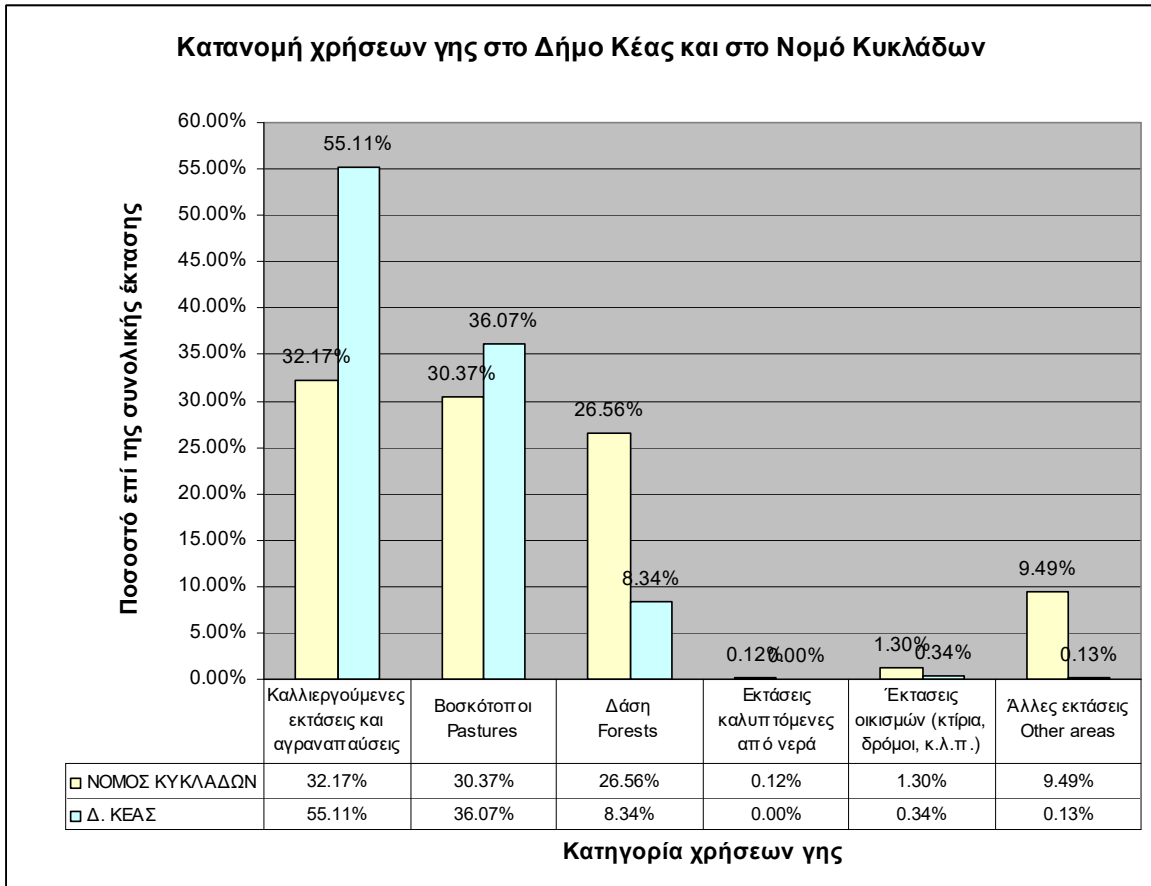
**4. Οικιστική γη:** Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται έντονη οικοδομική δραστηριότητα στο νησί. Οι νέες οικοδομές πλέον δεν δομούνται εντός των ορίων των υπαρχόντων οικισμών αλλά σε απομακρυσμένες περιοχές σύμφωνα με το νομικό καθεστώς της εκτός σχεδίου δόμησης. Αναφερόμενοι λοιπόν στον όρο γη για οικιστική χρήση πρέπει να γίνει διαχωρισμός της γης που καταλαμβάνουν οι οικισμοί (παλαιοί και νέοι) και των εκτάσεων οι οποίες εξελίσσονται σε οικιστικές. Οι περιοχές στις οποίες παρατηρείται μεγαλύτερη πυκνότητα διάσπαρτων κατοικιών είναι γύρω από τον Κούνδουρο, στους λόφους νοτιοδυτικά της Κορησσίας, γύρω από τον Οτζιά, στο Σπαθί και αλλού.

**5. Ιδιαίτερες χρήσεις:** Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται οι αρχαιολογικοί χώροι, οι βιομηχανικές περιοχές, οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις, τα νεκροταφεία κλπ. Σημαντική έκταση καταλαμβάνουν στο νησί οι αρχαιολογικοί χώροι, οι οποίοι ανάλογα με το βαθμό προστασίας χαρακτηρίζονται ως Α Ζώνη προστασίας (απόλυτη προστασία – απαγορεύεται η δόμηση) και Β Ζώνη προστασίας στην οποία επιτρέπεται η δόμηση με προϋποθέσεις και πρόσθετους περιορισμούς. Το συνολικό εμβαδό που καταλαμβάνουν οι ζώνες προστασίας είναι 5649 στρ. και 9191 στρ. αντίστοιχα. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», «Έρευνα για την αειφόρο ανάπτυξη στην Κέα», 2006, ΣΧΟΟΑΠ Δήμου Κέας, 2005)

Τόσο στο Νομό Κυκλάδων, όσο και στο δήμο Κέας, επικρατεί η αρόσιμη γη σε ποσοστό 32,17% και 55,11%, αντίστοιχα. Οι βοσκότοποι καταλαμβάνουν τη 2<sup>η</sup> θέση με ποσοστό 30,37% και 36,07%, αντίστοιχα. Σε ποσοστό 26,56% και 8,34% κυμαίνονται περίπου οι δασώδεις εκτάσεις. Οι εκτάσεις καλυπτόμενες από νερά αποτελούν το 0,12% του Ν. Κυκλάδων, ενώ δεν υπάρχουν τέτοιες εκτάσεις στο Δήμο Κέας. Οι οικισμοί καταλαμβάνουν το 1,3% στο νομό και το 0,34% στο Δήμο Κέας, ενώ άλλες εκτάσεις καταλαμβάνουν το 9,49% στο νομό και μόλις το 0,13% στο

Δήμο Κέας.

Σχετικά με τις υπόλοιπες κατηγορίες χρήσεων γης, (Δάση, Μεταβατικές δασώδεις- θαμνώδεις εκτάσεις, εκτάσεις που καλύπτονται με νερό, και τεχνητές περιοχές), αποτελούν πολύ μικρό ποσοστό της συνολικής έκτασης του νομού και του δήμου Κέας, Στο **σχήμα 2.3.4-1** και τον **πίνακα 2.3.4-1** δίνεται η κατανομή των χρήσεων σε χιλιάδες στρέμματα και ως ποσοστό επί του σύνολο της έκτασης του νομού και του δήμου.



**Σχήμα 2.3.4-1** Χρήσεις γης στο δήμο Κέας και στο Ν. Κυκλάδων (σε %)

**Πίνακας 2.3.4-1** Χρήσεις γης στο δήμο Κέας και στο Ν. Κυκλάδων (σε χιλιάδες στρέμματα)

Γεωγραφικά Διαμερίσματα και νομοί		ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	Δ. ΚΕΑΣ
Σύνολο εκτάσεων		2,599.4	148.6
ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	Αρόσιμη γη	280.0	29.1
	Μόνιμες καλλιέργειες	46.1	22.2
	Βοσκότοποι - Μεταβατικές	4.3	0.0

	δασώδεις / θαμνώδεις εκτάσεις		
	Βοσκότοποι - Συνδυασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	680.4	27.9
	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραϊή ή καθόλου βλάστηση	104.8	25.7
	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	510.0	30.6
ΔΑΣΗ ΗΜΙ- ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	Δάση	0.0	0.0
	Μεταβατικές δασώδεις- θαμνώδεις εκτάσεις	4.0	0.0
	Συνδυασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	686.4	12.4
	Εκτάσεις με αραϊή ή καθόλου βλάστηση	237.6	0.2
ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΕΡΑ	Χερσαία ύδατα	0.8	0.0
	Εσωτερικές υγρές ζώνες	0.0	0.0
	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	2.2	0.0
ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	Αστική οικοδόμηση	30.8	0.3
	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	0.7	0.2
	Δίκτυα συγκοινωνιών	1.9	0.0
	Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια	9.1	0.0
	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων	0.3	0.0

### 3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ

#### 3.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Όπως στις περισσότερες περιοχές της Ελλάδας, έτσι και στο νομό Κυκλάδων έχουν δημιουργηθεί αρκετές πιέσεις στο περιβάλλον από τις χωματερές που υπήρχαν σε κάθε περιοχή όσο μικρή γεωγραφικά και αν είναι αυτή. Πολλές από αυτές βρίσκονταν κοντά σε ποτάμια, ρέματα και δάση και ιδιαίτερα σε περιοχές με μεγάλη τουριστική κίνηση με αποτέλεσμα να αποτελούσαν κίνδυνο για ρύπανση και αισθητική υποβάθμιση του περιβάλλοντος μια και πολλές φορές ήταν ορατές από τους κύριους οδικούς άξονες της περιοχής. Στο Δήμο Κέας είναι καταγεγραμμένοι 2 ΧΑΔΑ, ο ΧΑΔΑ στη θέση Άστρα ο οποίος έχει αποκατασταθεί, και ο ΧΑΔΑ στη θέση Χάλαρα Οτζιά, ο οποίος λειτουργεί προσωρινά μέχρι την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ Κέας.

Το έργο της κατασκευής του νέου ΧΥΤΑ έχει εκχωρηθεί με την ΚΥΑ Δ1/ο/3144 ΦΕΚ 1505/6-9-2010, στην «ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε» για υλοποίηση με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ και είναι σε φάση κατασκευής. Όσον αφορά τον προσωρινό ΧΑΔΑ στη θέση Χάλαρα, ο Δήμος έχει προβεί σε εργασίες περίφραξης, οργάνωσης και διευθέτησης του φροντίζοντας για την καλή και ασφαλή λειτουργία του, καθώς και την ταφή των απορριμμάτων με χώμα που παραλαμβάνει από εκσκαφές στην γύρω περιοχή σε εβδομαδιαία βάση κατά τους χειμερινούς μήνες και 2 φορές την εβδομάδα κατά την τουριστική περίοδο.

Με βάση την ΤΜΠΑ του ΧΑΔΑ (Λευκαδίτης, 2010) , στο χώρο έχει διαμορφωθεί ένα νέο μικρό κύτταρο στην εσωτερική πλευρά του χώρου (ανάντη) ώστε να καλύψει τις ανάγκες έως την ολοκλήρωση κατασκευής του ΧΥΤΑ. Επίσης έχουν τοποθετηθεί φρεάτια άντλησης βιοαερίου, τα οποία όμως δεν είναι λειτουργικά λόγω τόσο της λανθασμένης τοποθέτησης τους, όσο και της απουσίας συστήματος συλλογής και επεξεργασίας του βιοαερίου από τα φρεάτια.

Εντός του χώρου σε ξεχωριστό σημείο συλλέγονται και αποθηκεύονται προσωρινά τα μεταχειρισμένα ελαστικά, τα οποία στη συνέχεια μεταφέρονται με φορτηγά οχήματα στην Αθήνα και παραδίδονται στην ΕΕΑΑ.

Επιπλέον στα νότια του χώρου αποτίθενται πράσινα στερεά απόβλητα ξεχωριστά από τα αστικά απορρίμματα και χωρίς να εφαρμόζεται χωματοκάλυψη.

Ο ΧΑΔΑ λειτουργεί από το 1970 και από το 2006 ξεκίνησε να δέχεται τα απορρίμματα του συνόλου του πληθυσμού της Κέας.

Ο όγκος των απορριμμάτων που υπάρχουν στο γήπεδο του ΧΑΔΑ ανέρχεται το 2010 σε 28.500m<sup>3</sup> υπολογισμένος με ψηφιακή σύγκριση μοντέλων εδάφους αρχικής και τελικής κατάστασης του χώρου. Το υφιστάμενο ανάγλυφο των απορριμμάτων εκτείνεται σε 10.500 m<sup>2</sup> και δεν παρουσιάζει έντονες κλίσεις στην άνω επιφάνεια του, δηλαδή μεταξύ 3-5%. Το μέγιστο ύψος των απορριμμάτων είναι της τάξης των 5 μέτρων, ενώ το μέσο ύψος 3,5 m.

Στις **φωτο. 3.1-1 και 3.1-2** παρουσιάζονται φωτογραφίες από τον αποκατεστημένο ΧΑΔΑ στη θέση Άστρα και από τον προσωρινό ΧΑΔΑ στη θέση Χάλαρα.



Σχετικά με την ανακύκλωση, από το 2008 υλοποιείται στο Δήμο Κέας πρόγραμμα ανακύκλωσης απορριμμάτων σε 5 ρεύματα. Εκτελούνται παραδόσεις προϊόντων για ανακύκλωση, σύμφωνα με τις Συμβάσεις που έχει συνάψει ο Δήμος με τα αντίστοιχα Συστήματα Ανακύκλωσης.

α) Ανακύκλωση Συσκευασιών: Ο δήμος Κέας έχει συνάψει σχετική σύμβαση με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης «ΕΕΑΑ ΑΕ».

β) Ανακύκλωση Ηλεκτρικών Συσκευών. Ο δήμος Κέας έχει συνάψει σχετική σύμβαση με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης «Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ».

γ) Ανακύκλωση Μπαταριών: Ο δήμος Κέας έχει συνάψει σχετική σύμβαση με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης «ΑΦΗΣ».

δ) Ανακύκλωση Ελαστικών: Ο δήμος Κέας έχει συνάψει σχετική σύμβαση με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης «ECOELASTIKA»

ε) Λαμπτήρες: Ο δήμος Κέας έχει συνάψει σχετική σύμβαση με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης «ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ»

Στις **φωτο. 3.1-3 και 3.1-5** παρουσιάζονται φωτογραφίες από τα υφιστάμενα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης του νησιού.



**Φώτο 3.1-3:** Ανακύκλωση Ηλεκτρικών Συσκευών και Μπλε κάδοι Ανακύκλωσης Συσκευασιών στο υφιστάμενο δημοτικό σφαγείο



**Φώτο 3.1-4:** Συλλογή ανακυκλωμένων Συσκευασιών με απορριμματοφόρο του Δήμου



**Φώτο 3.1-5:** Συλλογή μπαταριών (ΑΦΗΣ) στο νέο δημαρχείο του δήμου



### 3.2 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ Α.Σ.Α- ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Για την εκτίμηση των συνολικά παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ στο Δήμο Κέας, λαμβάνονται στοιχεία για τα σύμμεικτα απόβλητα που οδηγούνται στο ΧΑΔΑ και των ποσοτήτων που οδηγούνται στα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία του Δήμου για το έτος 2013.

**Πίνακας 3.2-1:** Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ Δήμου Κέας για το έτος 2013

α/α	Ονομασία	Περιγραφή	Ποσότητες	Μονάδες	Μόνιμος πληθυσμός	Συντελεστής συλλογής	Μονάδες
1	ΕCOELASTΙΚΑ	Ανακύκλωση ελαστικών	53.17	tn	2455	21.66	kg/ μον. κατ.
2	ΕΕΑΑ	Ανακύκλωση Συσκευασιών	144.35	tn	2455	58.80	kg/ μον. κατ.
3	ΑΦΗΣ	Ανακύκλωση Μπαταριών	77	kg	2455	31.36	g/ μον. κατ.
4	ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ	Ανακύκλωση λαμπτήρων	186	kg	2455	75.76	g/ μον. κατ.
5	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ	Ανακύκλωση Ηλεκτρικών Συσκευών	15.825	tn	2455	6.45	kg/ μον. κατ.
	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ		213.608	tn	2455	87.01	kg/ μον.κατ
6	ΧΑΔΑ	Διάθεση στο ΧΑΔΑ	3152	tn	2455	1283.91	kg/ μον.κατ.
7	ΚΔΑΥ ΚΟΡΩΠΠΟΥ	Διάθεση υπολείμματος στο ΧΑΔΑ	26.4	tn	2455	10.75	kg/ μον.κατ.
6.3	ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑΦΗ		3178.4	tn	2455	1294.66	kg/ μον.κατ.
	ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ		3392	tn	2455	1381.67	kg/ μον.κατ.

**Πίνακας 3.2-2 Κατανομή ποσοτήτων μπαταριών (ΑΦΗΣ) ανά κάδο για το έτος 2013**

Α/Α	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΔΩΝ ΑΦΗΣ	
1	Γυμνάσιο- Λύκειο	12 kg
2	Σαΐτης Κώστας	16 kg
3	ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	14 kg
4	ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	20 kg
5	ΑΛΡΗΑ ΒΑΝΚ	15 kg
	<b>Σύνολο</b>	<b>77 kg</b>

Με βάση τα παραπάνω πίνακα προκύπτουν τα παρακάτω συμπεράσματα για την υφιστάμενη διαχείριση των ΑΣΑ Δήμου Κέας για το έτος 2013:

- Η συνολικά παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ εκτιμάται σε **3,400 tn** περίπου ετησίως
- οι 213 tn περίπου εκτρέπονται προς τα ΣΕΔ, δηλαδή ποσοστό 6,3% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ.
- το 5% κ.β. των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ συλλέγεται από το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΕΕΑΑ, από το οποίο το 84% ανακτάται και το υπόλοιπο 16% διατίθεται ως υπόλειμμα στο ΧΑΔΑ Χάλαρα. Επιπλέον, δεν γίνεται καμμία ανακύκλωση λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, γυαλί).
- Η συνολική συλλογή προς ανάκτηση ΑΗΗΕ (ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ), το έτος 2013 κυμάνθηκε στους 16 tn περίπου και αντιστοιχεί σε συντελεστή 6,45 kg/ κάτοικο ετησίως, υπερβαίνοντας σημαντικά το στόχο της νομοθεσίας για το έτος 2015 που ορίζεται στα 4 kg/κάτοικο.
- Η συνολική συλλογή προς ανάκτηση μεταχειρισμένων ελαστικών στο δήμο Κέας το έτος 2013 είναι 53.17 tn. Σε επίπεδο χώρας η συνολικές παραγόμενες ποσότητες ελαστικών είναι 38.058 tn (Απολογιστική εκθεση ECOELASTIKA, 2011) που αντιστοιχεί σε πληθυσμιακά δεδομένα χώρας 10,815,197 κατοίκους. Αναλογικά για το πληθυσμό του Δήμου Κέας προκύπτει ποσότητα παραγόμενων ελαστικών περίπου 8,6 tn. Στόχος του ΕΣΔΑ είναι η συλλογή σε ποσοστό 65% ή περίπου 5,6 tn/έτος των αποσυρόμενων. Η συνολική συλλογή για το έτος 2013 υπερκαλύπτει το σχετικό ποσοστό. Με βάση μάλιστα τα στοιχεία του ΕΣΔΑ, το δίκτυο σε πανελλαδικό επίπεδο είναι επαρκές για τις απαιτούμενες ανάγκες ανακύκλωσης μέχρι το 2020.
- Η συνολική συλλογή προς ανάκτηση φορητών ηλεκτρικών στηλών στο δήμο Κέας το έτος 2013 ήταν 77 kg και αντιστοιχεί σε ποσοστό 31,36 gr/κάτοικο. Σε επίπεδο χώρας η συνολικές

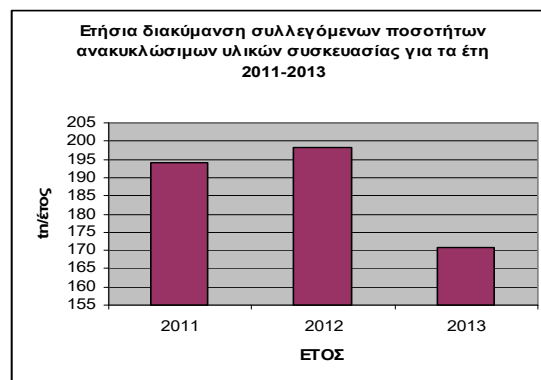
εισαγόμενες ποσότητες μπαταριών είναι 1.030 tn (ΕΣΔΑ) που αντιστοιχεί σε πληθυσμιακά δεδομένα χώρας 10,815,197 κατοίκους. Αναλογικά για το πληθυσμό του Δήμου Κέας προκύπτει ποσότητα παραγόμενων φορητών ηλεκτρικών στηλών 95,2 gr/κάτοικο. Δηλαδή με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία της ΑΦΗΣ επιτυγχάνεται ποσοστό συλλογής περίπου 32,94% , το οποίο υστερεί σε σχέση με το στόχο του ΕΣΔΑ που είναι 45% ανάκτηση. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να διευρυνθεί το δίκτυο συλλογής και στους υπόλοιπους δημοτικούς χώρους και τους σημαντικούς παραγωγούς αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών.

- Οι μηνιαίες ποσότητες των ΑΣΑ επιβεβαιώνουν τις εκτιμήσεις για τα πληθυσιακά δεδομένα του κεφαλαίου 2.

Για την εκτίμηση της ετήσιας διακύμανσης των συλλεγόμενων υλικών συσκευασίας λαμβάνονται τα διαθέσιμα στοιχεία του δήμου για τα έτη 2011-2013, όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 3.2-3 και γραφικά στο **σχήμα 3.2-1**.

**Πίνακας 3.2-3:** Συλλεγόμενες ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών Δήμου Κέας για τα έτη 2011-2013

ΕΤΟΣ	2011	2012	2013
tn/έτος	194	198.12	170.75
% μεταβολής		2.1%	-13.8%

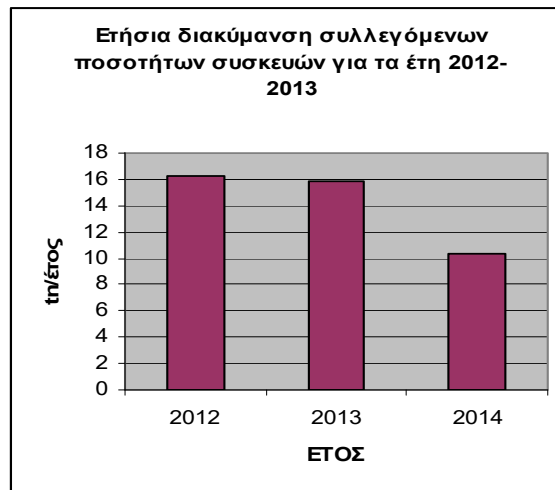


**Σχήμα 3.2-1** Συλλεγόμενες ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών Δήμου Κέας για τα έτη 2011-2013

Για την εκτίμηση της ετήσιας διακύμανσης των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων συσκευών λαμβάνονται τα διαθέσιμα στοιχεία του δήμου για τα έτη 2012-2013, όπως παρουσιάζονται στον **πίνακα 3.3-4** και γραφικά στο **σχήμα 3.3-2**.

**Πίνακας 3.3-4:** Συλλεγόμενες ποσότητες ανακυκλώσιμων συσκευών Δήμου Κέας για τα έτη 2012-2014

ΕΤΟΣ	2012	2013	2014
tn/έτος	16.28	15.825	10.295
% μεταβολής		-2.8%	-34.9%



**Σχήμα 3.2-2** Συλλεγόμενες ποσότητες ανακυκλώσιμων συσκευών Δήμου Κέας για τα έτη 2012-2013

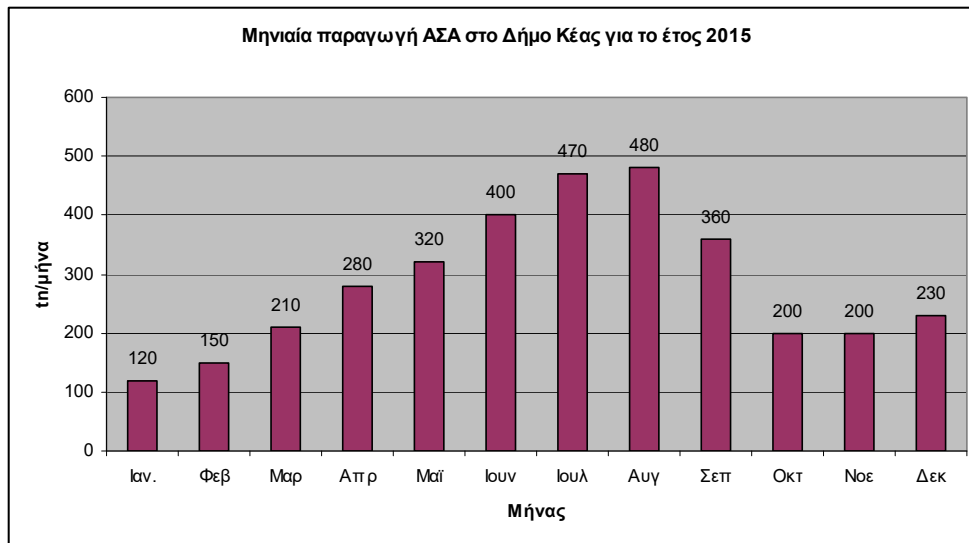
Στην παρούσα φάση δεν πραγματοποιείται στο δήμο Κέας χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού, πλαστικού και γυαλίου.

Από τα παραπάνω στοιχεία, και με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, παρατηρείται σημαντική μείωση των ποσοτήτων των αποβλήτων συσκευασιών και συσκευών που οδηγούνται για ανακύκλωση που οφείλεται ενδεχομένως στη μείωση της παραγωγής των αποβλήτων αυτών.

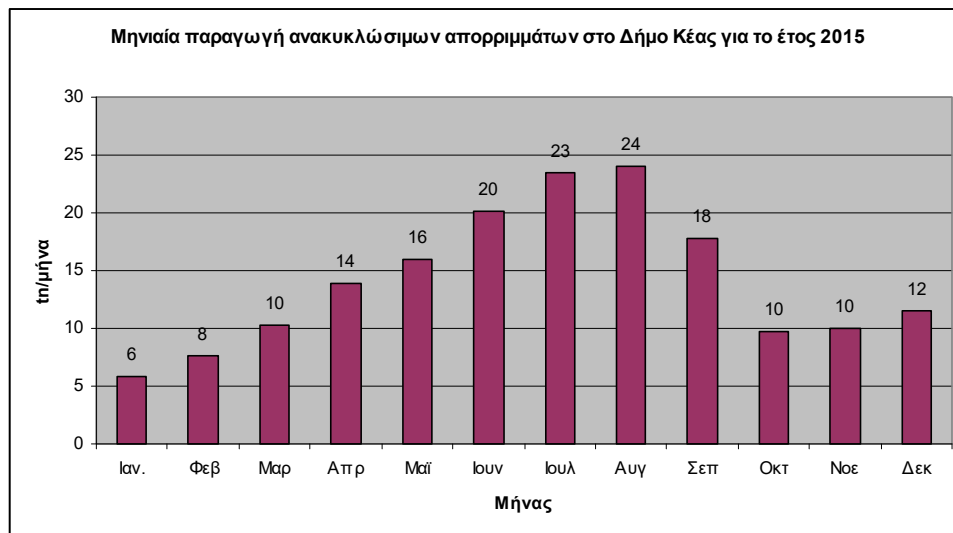
Επιπλέον, η παραγωγή των ΑΣΑ στο Δήμο Κέας παρουσιάζει εποχική διακύμανση κατά τη διάρκεια του έτους λόγω του έντονου παραθεριστικού πληθυσμού (εξοχικές κατοικίες), της

τουριστικής δραστηριότητας, αλλά και της εποχικής παραγωγής των πράσινων αποβλήτων (κλαδέματα, καθαρισμός οικοπέδων, κλπ.). Στοιχεία εποχικής διακύμανσης δεν είναι διαθέσιμα για όλους τους μήνες των ετών και για όλα τα είδη αποβλήτων.

Για το λόγο αυτό γίνεται εκτίμηση της μέσης μηνιαίας παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων ΑΣΑ και ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας για το έτος 2015 με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία του Δήμου και των συμβεβλημένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης για τα έτη 2013-2015.



**Σχήμα 3.2-3** Εκτίμηση χρονικής διακύμανσης ΑΣΑ για το έτος 2015



**Σχήμα 3.2-4** Εκτίμηση χρονικής διακύμανσης υλικών συσκευασίας για το έτος 2015

Από το παραπάνω **σχήμα 3.2-3** προκύπτει μια μεγάλη διακύμανση των παραγόμενων ποσοτήτων ανά μήνα με χαμηλότερη παραγωγή τον Ιανουάριο σε ποσοστό 3,5% ως προς την ετήσια παραγωγή ΑΣΑ, που σταδιακά αυξάνεται έως το 15% περίπου ως προς την ετήσια παραγωγή ΑΣΑ τους μήνες Ιουλίου- Αυγούστου.

Ειδικότερα, λαμβάνοντας μέση μηνιαία παραγωγή ΑΣΑ που κυμαίνεται τους χειμερινούς μήνες μεταξύ 120 και 230 tn, με μέση παραγωγή 175 tn από τους μόνιμους κατοίκους, όπως εκτιμήθηκαν στο κεφάλαιο 2.1 της παρούσας, παρατηρείται για το μήνα Απρίλο αύξηση της παραγόμενης ποσότητας των ΑΣΑ κατά 60%, τον Μαΐο κατά 82%, τον Ιούνιο κατά 130%, τον Ιούλιο κατά 170%, τον Αύγουστο κατά 175% και τον Σεπτέμβριο κατά 100%, που οφείλεται στον εποχικό πληθυσμό.

### 3.3 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Με βάση τις εκτιμήσεις- προσεγγίσεις του πληθυσμού του **κεφαλαίου 2.1**, που υπολογίστηκε σύμφωνα με τον αριθμό των κατοικιών και του **κεφαλαίου 3.2**, που υπολογίστηκε σύμφωνα με τις παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ έτους 2015, προτείνεται να ληφθεί μέγιστος πληθυσμός σχεδιασμού έτους 2015 8,470 κάτοικοι και ελάχιστος πληθυσμός σχεδιασμού των εγκαταστάσεων 2,455 κάτοικοι με την παρακάτω κατανομή και παραγωγή ΑΣΑ. Επίσης προτείνεται αύξηση του συνολικού πληθυσμού και των παραγόμενων αποβλήτων ΑΣΑ κατά 5% σε βάθος 10ετίας.

Πίνακας 3.3-1 Εκτίμηση παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ για το έτη 2015-2035

Έτος	Συνολική ποσότητα αποβλήτων (tn/έτος)
2015	3420
2016	3437
2017	3454
2018	3471
2019	3488
2020	3505
2021	3522
2022	3539
2023	3556
2024	3573
2025	3590
2026	3608
2027	3626
2028	3644
2029	3662
2030	3680
2031	3698
2032	3716
2033	3734
2034	3752
2035	3770

**Πίνακας 3.3-2** Εκτίμηση διακύμανσης πληθυσμού και ΑΣΑ για τα έτη 2015, 2025 και 2035

Έτος	2015		2025		2035	
	Συνολικός μόνιμος & εποχικός Πληθυσμός (κάτοικοι)	Παραγωγή ΑΣΑ (tn)	Συνολικός μόνιμος & εποχικός Πληθυσμός (κάτοικοι)	Παραγωγή ΑΣΑ (tn)	Συνολικός μόνιμος & εποχικός Πληθυσμός (κάτοικοι)	Παραγωγή ΑΣΑ (tn)
<b>Ιαν.</b>	2455	120	2580	130	2710	140
<b>Φεβ</b>	2800	150	2940	160	3090	170
<b>Μαρ</b>	3930	210	4130	220	4340	230
<b>Απρ</b>	4900	280	5150	290	5410	300
<b>Μαϊ</b>	5650	320	5930	340	6230	360
<b>Ιουν</b>	7060	400	7410	420	7780	440
<b>Ιουλ</b>	8300	470	8720	490	9160	510
<b>Αυγ</b>	8470	480	8890	500	9330	530
<b>Σεπ</b>	5300	360	5570	380	5850	400
<b>Οκτ</b>	3530	200	3710	210	3900	220
<b>Νοε</b>	3530	200	3710	210	3900	220
<b>Δεκ</b>	4060	230	4260	240	4470	250
<b>Έτος</b>		<b>3420</b>		<b>3590</b>		<b>3770</b>

### 3.4 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στο δήμο Κέας δεν έχει πραγματοποιηθεί κάποια μελέτη για την εξακρίβωση της σύστασης των ΑΣΑ. Για τους σκοπούς του παρόντος σχεδίου χρησιμοποιούνται τα στοιχεία της ποιότητας σύστασης με βάση την εγκεκριμένη μελέτη του Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ και την μελέτη του ΧΥΤΑ Κέας, λαμβάνοντας υπόψη εκτιμήσεις, μετρήσεις και υπολογισμούς από αντίστοιχες μελέτες ποιοτικής σύστασης απορριμμάτων που έχουν εκπονήθει στην ίδια την περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, αλλά και σε άλλες περιφέρειες της Ελλάδας.



**Πίνακας 3.4 -1 Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Δήμου Κέας**

ΑΣΑ	3,420	t	
<b>Ζυμώσιμα - Οργανικά</b>		<b>48%</b>	<b>1641.6</b>
<b>Χαρτί-Χαρτόνι</b>	Σύνολο	<b>24%</b>	<b>820.8</b>
	Συσκευασίες	25%	205.2
	Έντυπο	35%	287.28
	Λοιπά	40%	328.32
<b>Πλαστικό</b>	Σύνολο	<b>11%</b>	<b>376.2</b>
	Συσκευασίες	70%	263.34
	Λοιπά	30%	112.86
<b>Μέταλλα</b>	Σύνολο	<b>3%</b>	<b>102.6</b>
	Συσκευασίες	80%	82.08
	Λοιπά	20%	20.52
<b>Γυαλί</b>	Σύνολο	<b>4%</b>	<b>136.8</b>
	Συσκευασίες	95%	129.96
	Λοιπά	5%	6.84
<b>Υφασμα</b>	Σύνολο	<b>2%</b>	<b>68.4</b>
	Συσκευασίες	30%	20.52
	Λοιπά	70%	47.88
<b>Ξύλα-Χόρτα</b>	Σύνολο	<b>1%</b>	<b>34.2</b>
	Συσκευασίες	30%	10.26
	Λοιπά	70%	23.94
<b>Λάστιχο-Δέρμα</b>	Σύνολο	<b>1%</b>	<b>34.2</b>
	Συσκευασίες	30%	10.26
	Λοιπά	70%	23.94
<b>Αδρανή</b>	Σύνολο	<b>3%</b>	<b>102.6</b>
<b>Άλλα</b>	Σύνολο	<b>3%</b>	<b>102.6</b>

Από τη συνολική ποσότητα των ΑΣΑ, θεωρείται ότι η συνολική ποσότητα των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας υπολογίζεται με βάση την παραπάνω ποιοτική σύσταση σε 721.62 tn ή **21.1% επί των συνολικών ΑΣΑ.**

Συνεπώς, με ανάκτηση το 2013 144.35 tn ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας επιτυγχάνεται συνολικό ποσοστό εκτροπής **20%**. Το ποσοστό αυτό υστερεί σημαντικά του στόχου που είναι 80,2% με βάση το ΕΣΔΑ (σελ 52 του ΕΣΔΑ).

### **3.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ, ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ**

Οι ανάγκες της υπηρεσίας καθαριότητας, καλύπτονται εκτός από ένα οδηγό, από δυο μόνιμους υπαλλήλους καθαριότητας και 5 υπαλλήλους οκτάμηνης σύμβασης (4 καθαριότητας και ένας οδηγός) που καλύπτουν κυκλικά τις αυξημένες απαιτήσεις για την καθαριότητα τη θερινή περίοδο.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Δήμου, η υπηρεσία αποκομιδής διαθέτει 4 απορριμματοφόρα με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά, από τα οποία το ένα είναι εκτός λειτουργίας λόγω παλαιότητας.

Η αποκομιδή των σύμμεικτων απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας γίνεται 3 φορές την εβδομάδα. Η προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων γίνεται σε κάδους των 1.100 lt και των 240 lt εντός της Ιουλίδας, οι οποίοι είναι διάσπαρτα μέσα στα οικιστικά σύνολα του νησιού. Συνολικά οι κάδοι ανέρχονται σε 235 (135 Δ.Δ Ιουλίδας και 110 στο Δ.Δ Κορησσίας) των 1.100 lt , ενώ είναι τοποθετημένοι 20 κάδοι των 240-340 lt εντός οικισμού της Ιουλίδας.

Τα κυριότερα προβλήματα του δήμου είναι η έλλειψη βασικών εγκαταστάσεων και υποδομών για την διαχείριση των ΑΣΑ, που περιορίζεται στη συλλογή των ΑΣΑ σε κάδους σύμμεικτων και την διάθεση τους σε ΧΑΔΑ. Επίσης το ποσοστό της εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών σε μπλέ κάδους δεν ξεπερνά σήμερα συνολικά το 7% της συνολικής παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ με στόχο του ΕΣΔΑ στο 17% περίπου των ΑΣΑ.

**Πίνακας 3.5 -1** Τεχνικά χαρακτηριστικά απορριμματοφόρων Δήμου Κέας

A/A	Είδος Μηχανήματος	Εργοστάσιο κατασκευής	Αρ. Κυκλοφορίας	Ημερ/. 1 <sup>ης</sup> άδειας	Φορολογ. Ισχύς	Καύσιμο	Χρήση	Χωρητικότητα
1	A/Φ τύπου Μύλου (Εκτός λειτουργίας)	MERCEDES	KHY 2277	30/05/1994	65	diesel	Σύμμεικτα	7376 kg
2	A/Φ τύπου πρέσσας	DAIMLER	KHI 9870	23/04/2008	65	diesel	Ανακυκλώσιμα υλικά	5680 kg
3	A/Φ τύπου πρέσσας	NISSAN MOTOR	KHY 2288	13/06/1995	42	diesel	Σύμμεικτα	4770 kg
4	A/Φ τύπου πρέσσας	MAN	KHH 4672	04/11/2002	72	diesel	Σύμμεικτα	10.230

### 3.6 ΚΑΔΟΙ

#### 3.6.1 Κάδοι σύμμεικτων απορριμμάτων

Στον Δήμο Κέας, έχουν τοποθετηθεί 235 κάδοι σύμμεικτων απορριμμάτων χωρητικότητας 1.100 lt και 20 κάδοι των 240-340 lt εντός Ιουλίδας, όπου η συλλογή γίνεται χειρωνακτικά.

#### 3.6.2 Κάδοι ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας

Στον Δήμο Κέας, έχουν παραχωρηθεί από την ΕΕΑΑ και έχουν τοποθετηθεί 130 μπλέ κάδοι χωρητικότητας 1.100 lt (3,97 κάδους ανά 75 κατοίκους) . Σε πολλά σημεία του νησιού οι κάδοι είναι τοποθετημένοι σε οριοθετημένους χώρους, με πινακίδα με το σήμα της ανακύκλωσης και τρίγωνση πινακίδα με οδηγίες.



**Φώτο 3.6.2 -1:** Άποψη υφιστάμενου διαμορφωμένου χώρου κάδων σύμμεικτων απορριμμάτων και μπλέ κάδων

#### 3.6.3 Κάδοι ανακυκλώσιμων συσκευών

Στον Δήμο Κέας, υπάρχει ένας κάδος για την ανακύκλωση συσκευών χωρητικότητας 10 m<sup>3</sup> στην είσοδο του Δημοτικού Σφαγείου επί της επαρχιακής οδού Κορησσίας- Ιουλίδας. Στη θέση Αγ.

Κωνσταντίνος. Στο container τοποθετούνται ψυγεία, κουζίνες, πλυντήρια, τοστίερρες, φουρνάκια, υπολογιστές και γενικά ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός.



**Φώτο 3.6.3-1:** Άποψη της υφιστάμενης θέσης του κάδου ανακύκλωσης συσκευών

### 3.6.4 Κάδοι συσσωρευτών (ΑΦΗΣ)

Στο δήμο Κέας έχουν τοποθετηθεί συνολικά 6 κάδοι του ΣΕΔ ΑΦΗΣ για τη συλλογή των ξηρών μπαταριών.

**Πίνακας 3.6.4-1:** Κατανομή κάδων συλλογής μπαταριών στο δήμο Κέας

A/A	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΔΩΝ ΑΦΗΣ
1	Γυμνάσιο- Λύκειο
2	Σαΐτης Κώστας
3	ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
4	ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
5	ALPHA BANK
6	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ

### 3.7 ΛΟΙΠΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ

#### 3.7.1 Παραγόμενη ιλύς από την προβλεπόμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Δήμου Κέας

Με βάση την ΜΠΕ του έργου «Αποχέτευση Δήμου Κέας», (ΕΡΑΣΜΟΣ Σύμβουλοι Μηχανικοί ΕΠΕ et al., 2015), η περίσσεια ιλύς θα απομακρύνεται από τις δεξαμενές διήθησης προς την γραμμή επεξεργασίας της ιλύος, η οποία περιλαμβάνει προσωρινή αποθήκευσή της σε δεξαμενή και αφυδάτωσή της σε φυγοκεντρική. Οι αντλίες περίσσειας ιλύος οδηγούν την περίσσεια ιλύ στη δεξαμενή ιλύος.

Η δεξαμενή ιλύος θα είναι, ενεργού όγκου 80 m<sup>3</sup> περίπου. Από τη δεξαμενή ιλύος θα αντλούν οι αντλίες τροφοδότησης του φυγοκεντρική.

Επιλέχθηκε στο σχεδιασμό η αφυδάτωση της ιλύος να γίνεται με φυγοκεντρική, και έτσι προβλέπεται η εγκατάσταση ενός φυγοκεντρική κατάλληλης δυναμικότητας και ένας κάδος για την αφυδατωμένη ιλύ. Για την βελτίωση της απόδοσης της αφυδάτωσης προβλέπεται η προσθήκη πολυηλεκτρολύτη. Θα εγκατασταθεί συγκρότημα παρασκευής πολυηλεκτρολύτη και δύο δοσομετρικές αντλίες

Σύμφωνα με το σχέδιο αναθεώρησης της Οδηγίας 86/278, είναι σκόπιμο η ιλύς να έχει υποστεί προηγμένη επεξεργασία, πριν τη διάθεση στο έδαφος ώστε να εξασφαλιστεί η χωρίς ιδιαίτερη περιορισμούς διάθεσή της. Λόγω του μεγέθους της προβλεπόμενης ΕΕΛ η προσφορότερη κατά τη ΜΠΕ, μέθοδος επεξεργασίας είναι η χημική επεξεργασία με ασβέστη, ώστε να διατηρείται  $pH > 12$  για χρονική περίοδο τριών μηνών (προσθήκη CaO σε δόσεις των 60 gr CaO/kg DSS αφυδατωμένης ιλύος). Επιπλέον θα πρέπει να πραγματοποιούνται συστηματικές μετρήσεις Βαρέων Μετάλλων της επεξεργασμένης ιλύος και του εδάφους ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν ξεπερνούν τα ανώτατα όρια που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία, ενώ λόγω της μικρής δυναμικότητας της εγκατάστασης (< 5000 Μέσος Ισοδύναμος πληθυσμός Α' φάσης και <300kg

μέση παραγωγή BOD ανά ημέρα) προβλέπονται κάποιες εξαιρέσεις στον τομέα των απαιτούμενων αναλύσεων και της ενημέρωσης (άρθρο 11 της 86/278).

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία στη ΜΠΕ για την ποσότητα της παραγόμενης ιλύος στην ΕΕΛ Δήμου Κέας. Η ΕΕΛ έχει σχεδιαστεί για να κατασκευαστεί σε 2 φάσεις. Φάση Α: Ι.Π=10,400 άτομα και Φάση Β: Ι.Π=14025 άτομα. Με βάση τις εκτιμήσεις του κεφαλαίου 2.1 εκτιμάται ότι σε βάθος τουλάχιστον 20ετίας, δηλαδή έως το 2035 δεν αναμένεται να υπερβεί ο συνολικός πληθυσμός του Δήμου τους 10,000 κατοίκους. Για το λόγο αυτό λαμβάνεται στο σχεδιασμό του παρόντος Τοπικού Σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων μέγιστη ποσότητα ΕΕΛ για **Ι.Π =10,400 ατόμων**.

Η ΕΕΛ Κέας έχει σχεδιασθεί με βάση τα ακόλουθα δεδομένα:

**Πίνακας 3.7.1-1:** Δεδομένα σχεδιασμού της ΕΕΛ Δήμου Κέας

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ		Α' Φάση (2024)		Β' Φάση (2044)	
		Χειμώνας	Καλοκαίρι	Χειμώνας	Καλοκαίρι
Πληθυσμός σχεδιασμού	[άτομα ]	1.805	10.400	2.210	14.025
Μέγ. ημερήσια παροχή (παροχή σχεδιασμού)	[m <sup>3</sup> /d]	325	2.010	465	3.300
Μέγ. ωριαία παροχή	[m <sup>3</sup> /h]	20	126	29	206
Παροχή αιχμής	[l/s]	13	81	17	122
BOD <sub>5</sub>	[kg/d]	99	572	133	842
SS	[kg/d]	108	624	144	912
TN	[kg/d]	18	104	24	154
TP	[kg/d]	4	21	4	28
T	[°C]	16	22	16	22

Για Ι.Π= 10400 ατόμων και για παραγόμενες ποσότητες οργανικών του παραπάνω πίνακα και για έξοδο του φυγοκεντρητή με συγκέντρωση 20% τουλάχιστον, εκτιμάται μέγιστη παραγόμενη ποσότητα περίσσειας ιλύος περίπου **3 tn/d**. Για το 2015 εκτιμάται παραγόμενη ποσότητα **520**

**tn/έτος** και για το 2035 **864 tn/έτος** με βάση τα προβλεπόμενα, από το παρόν τοπικό σχέδιο, πληθυσμιακά μεγέθη.

### **3.7.2 Παραγόμενη ιλύς από την προβλεπόμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Αποβλήτων Δημοτικού Σφαγείου**

Σύμφωνα με την οριστική μελέτη «Υδραυλικά δίκτυα σφαγείων για τις εγκαταστάσεις καθαρισμού και τεύχη δημοπράτησης (Λ. Φωτοπούλου, 2013), η υπό κατασκευή Εγκατάσταση επεξεργασίας κτηνοτροφικών αποβλήτων του δημοτικού σφαγείου, περιλαμβάνει τα εξής έργα:

Από τις διάφορες θέσεις παραγωγής τους τα υγρά απόβλητα της μονάδος οδηγούνται σε κοινό φρεάτιο συλλογής και στη συνέχεια στο αντλιοστάσιο εισόδου από οπλισμένο σκυρόδεμα, στην είσοδο του οποίου τοποθετείται εσχαροκάδος με διάκενα 10 mm για κατακράτηση των φερτών στερεών και την ταυτόχρονη προστασία των αντλητικών συγκροτημάτων. Στη συνέχεια καταθλίβονται με εμβαπτιζόμενες αντλίες αποβλήτων με κοπήρα μακρόϊνων υλικών σε αυτοκαθαριζόμενο κόσκινο με οπές 0,75 mm για τη κατακράτηση των στερεών. Το κόσκινο τοποθετείται σε υπερυψωμένη θέση, ώστε τα εσχαρίσματα να συλλέγονται απευθείας σε τροχήλατο κάδο απορριμμάτων.

Από το κόσκινο τα υγρά απόβλητα οδεύουν σε δεξαμενή εξισορρόπησης που κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα, για την απορρόφηση των αιχμών και την εξισορρόπηση της παροχής περαιτέρω. Τα απόβλητα λύματα εδώ βρίσκονται υπό συνεχή ανάδευση και ταυτόχρονο αερισμό με σύστημα υποβρύχιας διάχυσης αέρα μεσαίας φυσαλίδας για την αποσύνθεση των εύκολα οξειδούμενων οργανικών ουσιών, την αποφυγή σηπτικών καταστάσεων και δυσοσμίων και τη παρεμπόδιση της κατακάθισης βαρέων σωματιδίων. Από τη δεξαμενή εξισορρόπησης, τα απόβλητα καταθλίβονται με σταθερή παροχή προς την μονάδα επίπλευσης με διαλυμένο αέρα (DAF), όπου με χημική υποβοήθηση απομακρύνονται τα λίπη και τα αιωρούμενα στερεά υπό μορφή λάσπης με πυκνότητα 3-5% ενώ τα επεξεργασμένα απόβλητα οδεύουν από τη δεξαμενή



επίπλευσης στη δεξαμενή βιολογικής επεξεργασίας. Η δεξαμενή αερισμού είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα και εφαρμόζεται η μέθοδος του παρατεταμένου αερισμού με ανακυκλοφορία ενεργού ιλύος. Το απαιτούμενο για τη βιοαποικοδόμηση οξυγόνο παρέχεται από υποβρύχιο σύστημα διάχυσης με διαχυτές λεπτής φυσαλίδας που τροφοδοτούνται από φουσητήρα πλευρικού καναλιού. Στη συνέχεια, το μικτό υγρό οδηγείται σε στατική δεξαμενή τελικής καθίζησης αντεστραμμένου κώνου, όπου σε συνθήκες ηρεμίας επιτυγχάνεται η διαύγαση του. Τα υπερχειλίζοντα υγρά οδηγούνται σε δεξαμενή χλωρίωσης προς απολύμανση με προσθήκη διαλύματος NaOCl για να καταλήξουν στη συνέχεια στον προσωρινό αποδέκτη (στεγανή δεξαμενή). Η καθιζάνουσα ιλύς ανακυκλοφορεί μέσω αεραντλίας στη δεξαμενή αερισμού ενώ κατά διαστήματα η περίσσεια λάσπη οδηγείται σε δεξαμενή σταθεροποίησης όπου βρίσκεται σε συνεχή αερισμό-ανάδευση μέσω δικτύου υποβρύχιων διαχυτών μεσαίας φυσαλίδας. Η ιλύς απορρίπτεται με τη βοήθεια υποβρύχιων αντλιών στα σακκόφιλτρα ξήρανσης. Τα στραγγίδια από τα σακκόφιλτρα επιστρέφουν στη δεξαμενή εξισορρόπησης για επανεπεξεργασία.

**Ειδικότερα** το σύστημα της επεξεργασίας της ιλύος περιλαμβάνει δεξαμενή σταθεροποίησης λάσπης, για πάχυνση μέχρι 5% και από εκεί στην δεξαμενή αερόβιας σταθεροποίησης. Με ένα χρόνο παραμονής πλέον των 12 ημερών η λάσπη σταθεροποιείται πλήρως με τη βοήθεια των μικροοργανισμών και την παροχή αέρα με αποτέλεσμα να μην μυρίζει. Μετά την σταθεροποίηση της λάσπης απαιτείται αφυδάτωση της, ώστε να μειωθεί ο όγκος της (περίπου κατά 5 φορές) και να είναι πιο εύκολη η διαχείριση της. Λόγω της μικρής ποσότητας λάσπης προς αφυδάτωση, επιλέγεται η χρήση ξηραντικών κλινών, όπου η λάσπη θα αφυδατώνεται από την ηλιακή ακτινοβολία και τη βαρύτητα.

Η προς αφυδάτωση λάσπη διανέμεται στις ξηραντικές κλίνες, μέσω κατάλληλου συστήματος βαννών και σωληνώσεων με την βοήθεια αντλιών.

Τα στερεά παραμένουν στην επιφάνεια όπου στεγνώνουν με τη βοήθεια του ήλιου και του αέρα, ενώ τα υγρά διέρχονται μέσα από τα διηθητικά στρώματα της άμμου και των χαλικιών και

καταλήγουν σε φρεάτιο συλλογής, απ' όπου μέσω αντλιών επιστρέφουν στη δεξαμενή εξισορρόπησης της εγκατάστασης. Αναμένεται να παράγεται ημερησίως **0,21m<sup>3</sup>/d (αιχμή) επεξεργασμένης ύλης ή περίπου 12 tn/έτος** με χρήση του σφαγείου 1 φορά την εβδομάδα.

### **3.8 ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

Για τον προσδιορισμό του πραγματικού ετήσιου κόστους διαχείρισης των απορριμμάτων του δήμου λαμβάνονται στοιχεία από τον ταμειακό απολογισμό εξόδων της τελευταίας χρήσης (Έτος 2014) που αφορούν τις υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού. Από τον πίνακα δεν έχουν ληφθεί υπόψη οι δαπάνες ηλεκτροφωτισμού των οδών και πλατειών, καθώς και οι δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Όσον αφορά το κόστος προσωπικού, οι δαπάνες για τις αποδοχές και τις εργοδοτικές εισφορές των μόνιμων υπαλλήλων, καθώς και των εποχιακών υπαλλήλων έχουν ληφθεί υπόψη σε ποσοστό 60%. Σε ότι αφορά τα οχήματα, λαμβάνεται ότι τα λειτουργικά κόστη (καύσιμα και λιπαντικά) των οχημάτων που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση των αποβλήτων αντιστοιχούν σε ποσοστό 80% επί του συνολικού κόστους των οχημάτων των υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού.

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται αναλυτικά τα προϋπολογισθέντα έξοδα, όπως διαμορφώθηκαν ανά κατηγορία για το έτος 2014.

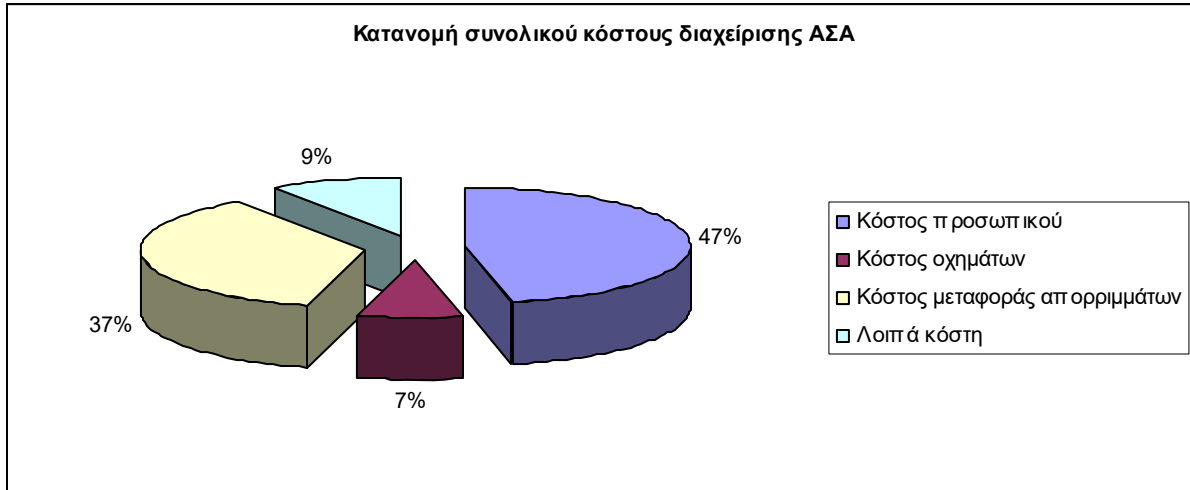
**Πίνακας 3.8-1:** Απολογιστικός πίνακας δαπανών του υφιστάμενου κόστους διαχείρισης των στερεών αποβλήτων Δήμου Κέας

A/A	Περιγραφή	Ενταλθέντα	Ποσοστό δαπάνης που αναλογεί στη διαχείριση των αποβλήτων	Τελική δαπάνη αφορά στη διαχείριση των αποβλήτων
1	Αποδοχές μόνιμων υπαλλήλων	56,238.07 €	60%	33,742.84 €
2	Αποδοχές έκτακτων υπαλλήλων (επί σύμβαση εκτάκτων υπαλλήλων, ημερομισθίων κλπ.)	49,845.94 €	60%	29,907.56 €
3	Εργοδοτικές εισφορές Δήμων και κοινοτήτων κοινωνικής ασφάλισης	25,466.46 €	60%	15,279.88 €
4	Παρεπόμενες παροχές και έξοδα προσωπικού	469.34 €	60%	281.60 €
5	Ασφάλιστρα Α/Φ	2,596.00 €	100%	2,596.00 €
6	Συντήρηση και επισκευή Α/Φ	2,291.00 €	100%	2,291.00 €
7	Μεταφορά αποκομιδής απορριμμάτων έτους 2014	42,444.86 €	100%	42,444.86 €
8	Έξοδα μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών (συσκευασίας)	8,000.00 €	100%	8,000.00 €
9	Δημοσίευση προκηρύξεων	985.77 €	80%	788.62 €
10	Προμήθεια ειδών καθαριότητας και ευπρεπισμού	278.84 €	80%	223.07 €
11	Καύσιμα και λιπαντικά	14,660.98 €	80%	11,728.78 €
12	Ανταλλακτικά Α/Φ	7,647.91 €	100%	7,647.91 €
13	Παροχή υπηρεσίας καθαρισμού ΧΛΖ Κορησσίας- Βουρκαρίου	6,186.64 €	100%	6,186.64 €
14	Μελέτη αποκατάσταση ΧΑΔΑ	8,610.00 €	100%	8,610.00 €
15	Έσοδα από ανακύκλωση συσκευών	-3,013.40 €	100%	-3,013.40 €
16	Έσοδα από ανακύκλωση συσκευασιών	-5,810.84 €	100%	-5,810.84 €
	<b>Σύνολο</b>	<b>216,897.57 €</b>		<b>160,904.53 €</b>

Με βάση τον παραπάνω πίνακα το υφιστάμενο συνολικό ετήσιο κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου για το έτος 2014, ανέρχεται περί τα **170,000€ χωρίς τα έσοδα από την πώληση των ανακυκλώσιμων υλικών και 161,000 € συμπεριλαμβανομένων των εσόδων από τα υλικά συσκευασίας και συσκευών**. Συνεπώς, το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης ανά τόνο παραγόμενων αποβλήτων ανέρχεται σε **47 €/tn**.

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, οι δαπάνες που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων περιλαμβάνονται στις ακόλουθες κύριες κατηγορίες εξόδων:

- Κόστος προσωπικού: αποδοχές, εργοδοτικές εισφορές, λοιπές παροχές
- Κόστος οχημάτων: Συντήρηση οχημάτων, προμήθεια ανταλλακτικών και ασφάλιστρα
- Κόστος μεταφοράς απορριμμάτων: κόστη καυσίμων και λιπαντικών, κόστος αποκομιδής, έξοδα μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας
- Λοιπά κόστη: μελέτες, προκηρύξεις, καθαρισμού χώρων, είδη καθαριότητας



**Σχήμα 3.8-1:** Κατανομή συνολικού κόστους διαχείρισης ΑΣΑ, πλήν εσόδων, Δήμου Κέας (έτος 2014)

Στο παραπάνω κόστος διαχείρισης θα πρέπει να προστεθεί και το ειδικό τέλος ταφής **35 €/tn** (το οποίο αυξάνεται ετησίως κατά **5€/tn** έως του ποσού των **60 €/tn** με έναρξη εφαρμογής το έτος 2016 (σύμφωνα με το άρθρο 77 του Ν. 4257/2014).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι μόλις το 7% των υλικών ΑΣΑ εκτρέπονται προς τα ΣΕΔ (συμπεριλαμβανομένου και του υπολείμματος του ΚΔΑΥ Κορωπίου) εκτιμάται πως το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου, με τις υφιστάμενες πρακτικές τα επόμενα έτη, θα διαμορφωθεί ως εξής,

**Πίνακας 3.8-2:** Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Κέας για τα έτη 2016-2021

Κόστος διαχείρισης αποβλήτων	€	€/tn
2016		
Κόστος διαχείρισης	161,000	47

Ειδικό τέλος ταφής	110,670	35
<b>Συνολικό κόστος διαχείρισης</b>	<b>271,670</b>	<b>79,4</b>
2021		
Κόστος διαχείρισης	161,000	47
Ειδικό τέλος ταφής	189,720	60
<b>Συνολικό κόστος διαχείρισης</b>	<b>350,720</b>	<b>107</b>

Στο παραπάνω κόστος διαχείρισης έχουν ληφθεί υπόψη τα έσοδα από την υφιστάμενη διαχείριση των ΑΗΗΕ και ανακυλώσιμων υλικών συσκευασίας από τα αντίστοιχα ΣΕΔ (Ανακύκλωση Συσκευών και ΕΕΑΑ), ενώ μέχρι τώρα δεν έχουν προκύψει έσοδα στο δήμο από την διαχείριση των μπαταριών (ΑΦΗΣ), λαμπτήρων (ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ) και των ελαστικών (ECOELASTIKA).

## 4. ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ

### 4.1 ΣΤΟΧΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ

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. Στο πλαίσιο του εγκεκριμένου ΕΣΔΑ προωθείται ο σχεδιασμός δικτύων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων με ενθάρρυνση περαιτέρω μεγιστοποίησης του στόχου του άρθρου 41 για το έτος 2020, στο 40% των παραγόμενων βιοαποβλήτων και συμπεριλαμβάνει:

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

Επιπλέον απαιτείται εκτροφή του 65% των ΒΑΑ (ζυμώσιμα- οργανικά και χαρτι- χαρτόνι) με βάση την ΚΥΑ 29407/3508/2003.

Για το δήμο Κέας ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται για το έτος 2020 σε **1,076 tn ετησίως**.

### 4.2 ΣΤΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Στην περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, όπου δεν υφίστανται και δεν είναι στο στάδιο υλοποίησης εγκατάσταση επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ, τα δίκτυα χωριστής συλλογής ΑΥ θα πρέπει να εξυπηρετούν καθολικά τους στόχους ανακύκλωσης και ανάκτησης ΑΥ των Περιφερειών αυτών. Αυτό συνεπάγεται ότι θα πρέπει να επιτυγχάνεται ο στόχος εκτροφής του ανακυκλώσιμων υλικών με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί βάσει της 2<sup>ης</sup> μεθόδου της Απόφασης 2011/753/ΕΕ και εξιδικεύεται ως εξής.

- Χαρτί- Χαρτόνι: 69%
- Πλαστικό: 78%
- Μέταλλα: 92%
- Γυαλί: 81%

Για τα υλικά συσκευασίας οι στόχοι του ΕΣΔΑ εξιδικεύονται για το 2020 ως εξής:

- Χαρτί- Χαρτόνι: 92%
- Πλαστικό: 70%
- Μέταλλα: 70%
- Γυαλί: 70%
- Ξύλο: 80%

Για το δήμο Κέας οι παραπάνω στόχοι ποσοτικοποιούνται για το έτος 2020 ανά ρεύμα ανακυκλωμένου υλικού σε **1,171 tn**:

- Χαρτί- Χαρτόνι: 581 tn ετησίως.
- Πλαστικό: 299 tn ετησίως.
- Μέταλλα: 96 tn ετησίως
- Γυαλί: 113 tn ετησίως

## **4.3 ΛΟΙΠΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

### **4.3.1 Στόχος χωριστής συλλογής Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)**

Τίθεται εθνικός στόχος από το 2019 ποσοστό 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος, δηλαδή 74,000 tn το έτος.

Με βάση του εγκεκριμένο ΕΣΔΑ και ανά κατηγορία ΑΗΗΕ τίθενται στόχος σε εθνικό επίπεδο συλλογής 62,900 tn ΑΗΗΕ αστικής προέλευσης σε συνολικό πληθυσμό 10,815,197 κατοίκων. Η αντιστοιχία για το Δήμο Κέας με μόνιμο πληθυσμό το 2015 2,455 κατοίκους και αύξηση την δεκαετία κατά 5% είναι 17,5 tn.

Η συνολική συλλογή προς ανάκτηση ΑΗΗΕ (ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ), το έτος 2013 κυμάνθηκε στους 16 tn. Συνεπώς, θα πρέπει να διατηρηθούν τα υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης που έχουν καταγραφεί στο δήμο για το έτος 2013, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο παραπάνω στόχος.

Τίθεται για το Δήμο Κέας στόχος για το έτος 2020 17,5 tn ετησίως.

#### **4.3.2 Στόχος χωριστής συλλογής φορητών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ & Σ)**

Τίθεται εθνικός στόχος το 2020 ποσοστό 45% της μέσης ετήσιας παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων που είναι 1,130 tn.

Με βάση του εγκεκριμένο ΕΣΔΑ τίθενται στόχος σε εθνικό επίπεδο συλλογής 825 tn σε συνολικό πληθυσμό 10,815,197 κατοίκων. Η αντιστοιχία για το Δήμο Κέας με μόνιμο πληθυσμό το 2015 2,455 κατοίκους και αύξηση την δεκαετία κατά 5% είναι 251 kg.

Η συνολική συλλογή προς ανάκτηση φορητών ηλεκτρικών στηλών στο δήμο Κέας το έτος 2013 ήταν 77 kg. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να διευρυνθεί το δίκτυο συλλογής και στους υπόλοιπους δημοτικούς χώρους και τους σημαντικούς παραγωγούς αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών, ενώ θα πρέπει να γίνει διεύρυνση της συνεργασίας με τα ΣΕΔ για τους συσσωρευτές οχημάτων από τα υφιστάμενα και εν λειτουργία συνεργεία που βρίσκονται στην Κορησσία.

Τίθεται για το Δήμο Κέας στόχος για το έτος 2020 251 kg ετησίως.



#### 4.3.3 Στόχος οχημάτων τέλους κύκλου ζωής ΟΤΚΖ

Τίθεται εθνικός στόχος το 2020 ποσοστό 95% της μέσης ετήσιας παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων που είναι 72,000 tn να υφίσταται επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση.

Με βάση τον εγκεκριμένο ΕΣΔΑ τίθενται στόχος σε εθνικό επίπεδο συλλογής 68,400 tn σε συνολικό πληθυσμό 10,815,197 κατοίκων. Η αντιστοιχία για το Δήμο Κέας με μόνιμο πληθυσμό το 2015 2,455 κατοίκους και αύξηση την δεκαετία κατά 5% είναι 17,5 tn.

Τίθεται για το Δήμο Κέας στόχος για το έτος 2020 **17,5 tn ετησίως.**

#### 4.3.4 Στόχος για τα μεταχειρισμένα ελαστικά (ΜΕΟ)

Τίθεται εθνικός στόχος το 2020 ποσοστό 65% της μέσης ετήσιας παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων που είναι 38,000 tn.

Με βάση τον εγκεκριμένο ΕΣΔΑ τίθενται στόχος σε εθνικό επίπεδο συλλογής 24,700 tn σε συνολικό πληθυσμό 10,815,197 κατοίκων. Η αντιστοιχία για το Δήμο Κέας με μόνιμο πληθυσμό το 2015 2,455 κατοίκους και αύξηση την δεκαετία κατά 5% είναι 8,8 tn/έτος.

Η συνολική συλλογή προς μεταχειρισμένων ελαστικών το έτος 2013 ήταν 53,1 tn, ενώ δεν καταγράφηκαν παραλαβές μεταχειρισμένων ελαστικών για τα επόμενα έτη.

Τίθεται για το Δήμο Κέας στόχος για το έτος 2020 **8,8 tn ετησίως.**

#### 4.3.5 Στόχος για τις μπαταρίες οχημάτων (ΑΣΟΒ)

Τίθεται εθνικός στόχος το 2020 ποσοστό 100% της μέσης ετήσιας παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων που είναι 48,000 tn.

Με βάση του εγκεκριμένο ΕΣΔΑ τίθενται στόχος σε εθνικό επίπεδο συλλογής 48,000 tn σε συνολικό πληθυσμό 10,815,197 κατοίκων. Η αντιστοιχία για το Δήμο Κέας με μόνιμο πληθυσμό το 2015 2,455 κατοίκους και αύξηση την δεκαετία κατά 5% είναι **11,2 tn/έτος.**

Τίθεται για το Δήμο Κέας στόχος για το έτος 2020 **11,2 tn ετησίως.**

#### **4.3.6 Στόχος για απόβλητα έλαια (ΑΕ)**

Τίθεται εθνικός στόχος το 2020 ποσοστό 70% της μέσης ετήσιας παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων που είναι 56,000 tn.

Με βάση του εγκεκριμένο ΕΣΔΑ τίθενται στόχος σε εθνικό επίπεδο συλλογής 42,800 tn σε συνολικό πληθυσμό 10,815,197 κατοίκων. Η αντιστοιχία για το Δήμο Κέας με μόνιμο πληθυσμό το 2015 2,455 κατοίκους και αύξηση την δεκαετία κατά 5% είναι 15 tn/έτος.

Τίθεται για το Δήμο Κέας στόχος **15 tn ετησίως.**

#### **4.3.7 Στόχος για τις ιλύες αστικού τύπου**

Ιλύς από την προβλεπόμενη ΕΕΛ Δήμου Κέας

Με βάση την προβλεπόμενη ΕΕΛ Κέας αναμένεται μέγιστη ημερήσια παραγωγή για το 2020 3 tn/d. Σε ετήσια βάση δεν αναμένεται να υπερβεί τους 606 tn/έτος.

Τίθεται εθνικός στόχος το 2020 ποσοστό 95% της μέσης ετήσιας παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων, ήτοι 576 tn/έτος.

Τίθεται για το Δήμο Κέας στόχος **576 tn ετησίως.**

Ιλύς του δημοτικού Σφαγείου Δήμου Κέας

Στην κατηγορία αυτή υπάγεται η ιλύς από την προβλεπόμενη εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων του δημοτικού σφαγείου Κέας.

Με βάση την προβλεπόμενη μελέτη του δημοτικού σφαγείου αναμένεται μέγιστη ημερήσια παραγωγή για το 2020 0,21 tn/d. Σε ετήσια βάση δεν αναμένεται να υπερβεί τους 12 tn/έτος.

Τίθεται εθνικός στόχος το 2020 ποσοστό 95% της μέσης ετήσιας παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων, ήτοι 11,4 tn/έτος.

Τίθεται για το Δήμο Κέας στόχος **11,4 tn ετησίως.**

**Πίνακας 4-1:** Προτεινόμενοι ποσοτικοί στόχοι βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών Δήμου Κέας για το έτος 2020

	Σύνολο παραγωγής		Απόβλητα συσκευασίας		Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών		Ανακύκλωση λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών		Ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών από αδρανή και άλλα απόβλητα		Σύνολο ανάκτησης υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί)		Ανάκτηση βιοαποβλήτων		Εκτροπή ΒΑΑ		Υπολείμματα επεξεργασίας προς ταφή		Σύνολο προς διάθεση στο ΧΥΤ Κέας	
	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι
Ζυμώσιμα - Οργανικά	48%	1682											64%	1076	65%	1665		108		606
Χαρτί- Χαρτόνι	24%	841	25%	210	92%	193	39%	328	60	69%	581							84		320
Πλαστικό	11%	386	70%	270	70%	189	22%	85	25	78%	299							39		112
Μέταλλα	3%	105	80%	84	70%	59	29%	30	7	91%	96							11		16
Γυαλί	4%	140	95%	133	70%	93	8%	11	9	81%	113							14		36
Ύφασμα	2%	70	30%	21			70%	49		70%	49									21
Ξύλα- Χόρτα	1%	35	30%	11	80%	8				23%	8							4		27
Λάστιχο- Δέρμα	1%	35	30%	11			70%	25		71%	25									10
Αδρανή	3%	105					80%	84												21
Άλλα	3%	105					20%	21												84
<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>3505</b>		<b>740</b>	<b>15%</b>	<b>542</b>	<b>18%</b>	<b>633</b>		<b>101</b>	<b>33%</b>	<b>1171</b>	<b>31%</b>	<b>1076</b>				<b>258</b>	<b>36%</b>	<b>1254</b>

\*Οι ποσότητες έχουν υπολογιστεί με ετήσια παραγωγή ΑΣΑ **3505 tn/έτος** για το έτος 2020

**Πίνακας 4-1:** Προτεινόμενοι ποσοτικοί στόχοι βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών Δήμου Κέας για το έτος 2035

	Σύνολο παραγωγής		Απόβλητα συσκευασίας		Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών		Ανακύκλωση λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών		Ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών από αδρανή και άλλα απόβλητα		Σύνολο ανάκτησης υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί)		Ανάκτηση βιοαποβλήτων		Εκτροπή ΒΑΑ		Υπολείμματα επεξεργασίας προς ταφή		Σύνολο προς διάθεση στο ΧΥΤ Κέας	
	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι	%	Τόννοι
Ζυμώσιμα - Οργανικά	48%	1810											64%	1157	65%	1787		116		653
Χαρτί- Χαρτόνι	24%	905	25%	226	92%	208	39%	353	60	69%	621							91		344
Πλαστικό	11%	415	70%	290	70%	203	22%	91	25	77%	319							42		121
Μέταλλα	3%	113	80%	90	70%	63	29%	33	7	91%	103							11		17
Γυαλί	4%	151	95%	143	70%	100	8%	12	9	80%	121							15		39
Ύφασμα	2%	75	30%	23			70%	53		70%	53									22
Ξύλα- Χόρτα	1%	38	30%	11	80%	9				24%	9							4		29
Λάστιχο- Δέρμα	1%	38	30%	11			70%	26		69%	26									12
Αδρανή	3%	113					80%	90												23
Άλλα	3%	113					20%	23												90
<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>3770</b>		<b>795</b>	<b>15%</b>	<b>583</b>	<b>18%</b>	<b>681</b>		<b>101</b>	<b>33%</b>	<b>1252</b>	<b>31%</b>	<b>1157</b>				<b>278</b>	<b>36%</b>	<b>1349</b>

\*Οι ποσότητες έχουν υπολογιστεί με ετήσια παραγωγή ΑΣΑ **3770 tn/έτος** για το έτος 2035

## 5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

### 5.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ- ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Με βάση το εγκεκριμένο Εθνικό Σχέδιο πρόληψης παραγωγής αποβλήτων (Δεκέμβριος 2014), για την αποδοτικότερη διαχείριση των πόρων με ιεραρχημένους στόχους και προτεραιότητες, καθώς και για τον συντονισμό των δράσεων, με την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης, είναι χρήσιμη η προώθηση τοπικών χωροταξικών σχεδίων με ιεραρχημένο πρόγραμμα δράσης.

Οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας επιλέχθηκαν για θέσπιση ποιοτικών στόχων, βάσει των παραγόμενων ποσοτήτων, της συνέργειας με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και της επικινδυνότητας:

- Απόβλητα τροφίμων
- Χαρτί
- Υλικά/ Απόβλητα συσκευασίας
- Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ)/ Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Ακολούθως παρατίθενται οι επιλεγόμενοι τοπικοί στόχοι σε επίπεδο Δήμου Κέας ανά τομέα προτεραιότητας, όπως αυτοί επιλέχθηκαν από το παρόν τοπικό σχέδιο δράσης.

#### 5.1.1 Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου μέτρου κρίνεται σκόπιμο να υιοθετηθούν από το δήμο δράσεις:

- για την ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης βιβλίων, μέσω της προώθησης εκδηλώσεων στα σχολεία του δήμου. Σε αυτές θα συμπεριληφθούν για παράδειγμα δωρεές παλιών βιβλίων και έντυπου υλικού σε δανειστικές βιβλιοθήκες.
- την προώθηση συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων

- την επαναχρησιμοποίηση των ΗΗΕ σε συνεργασία με ΜΚΟ
- την δημιουργία κέντρου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης μέσω των πράσινων σημείων

### **5.1.2 Εισαγωγή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω»**

Το σύστημα «πληρώνω όσο πετάω-ΠΟΠ» είναι ένα σύστημα τιμολόγησης των υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων, που προσφέρουν οι ΟΤΑ, το οποίο βασίζεται στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Σύμφωνα με αυτό, τα τέλη που πληρώνει κάθε νοικοκυριό συνδέονται άμεσα με την ποσότητα των απορριμμάτων που παράγει, δίνοντας έτσι στους δημότες, ένα επιπλέον κίνητρο για να μειώσουν την παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων και να συμμετάσχουν ενεργά στις δράσεις πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

Με βάση το εγκεκριμένο Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής αποβλήτων, υπάρχει δυνατότητα χρηματοδότησης του μέτρου από την Περιφέρεια.

### **5.1.3 Προώθηση δωρεών τροφίμων**

Προτείνεται η υλοποίηση του μέτρου αυτού μέσω των τοπικών εκκλησιών.

### **5.1.4 Δράσεις Επικοινωνίας και Δημοσιότητας**

Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού αποτελεί το πρώτο σημαντικό βήμα για την αλλαγή της συμπεριφοράς σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. Οι δράσεις που μπορούν να υιοθετηθούν σε επίπεδο δήμου αφορούν τους παρακάτω τομείς:

- Απόβλητα Τροφίμων:
  - Δημιουργία και Λειτουργία διαδικτυακού τόπου στο υφιστάμενο site του δήμου ειδικά για τον τομέα απόβλητα τροφίμων
  - Δελτία τύπου για ειδήσεις και νέα που αφορούν στην παρούσα θεματική κατηγορία

- Εκδόσεις και παραγωγές ενημερωτικού και διαφημιστικού υλικού
- Σύνταξη οδηγών «καλών πρακτικών» πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων για καταναλωτές, επιχειρήσεις και εργαζομένους του δήμου
- Εκδηλώσεις, ημερίδες και εκπαιδευτικά σεμινάρια
- Σημεία ενημέρωσης
- Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων
- Χαρτί:
  - Περιορισμό εκτύπωσης μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
  - Παρότρυνση εκτύπωσης εντύπων σε δυο όψεις
  - Αποφυγή εκτύπωσης σελίδας αναφοράς κατά την αποστολή fax
  - Επαναχρησιμοποίηση σελίδων παλαιών εγγράφων ως πρόχειρο
  - Αποφυγή διατήρησης έντυπου αρχείου
  - Προτίμηση στη χρήση και προμήθεια χαρτιού με ευρωπαϊκό οικολογικό σήμα
  - Προτίμηση στη χρήση και προμήθεια ανακυκλωμένου χαρτιού
  - Παρακίνηση του κοινού για ηλεκτρονική υποβολή αιτήσεων
  - Εφαρμογή πιστοποιημένης ηλεκτρονικής αποστολής & λήψης εγγράφων μεταξύ του δήμου και των λοιπών δημόσιων φορέων
  - Αποφυγή διανομής έντυπου εκπαιδευτικού υλικού σε μαθητές σε φωτοτυπίες
  - Παρακίνηση μαθητών για την αναζήτηση βιβλίων στη δανειστική βιβλιοθήκη ή από μαθητές προηγούμενων ετών
  - Αγορά ηλεκτρονικών βιβλίων και παροχή κωδικού στους μαθητές προκειμένου να τα μελετήσουν

- Προώθηση στα supermarket της αγοράς προϊόντων με πολλαπλή χρήση, όπως πετσέτες φαγητού αντί χαρτοπετσετών, πανάκια καθαρισμού αντί για χαρτί κουζίνας κτλ.
- Τα φυλλάδια του δήμου να είναι κατά προτίμηση από ανακυκλωμένο υλικό
- Περαιτέρω διείσδυση του επικοινωνιακού μηνύματος της πρόληψης μέσω των λογαριασμών
- Εκτύπωση και επιλεκτική διανομή αυτοκόλλητου για την αποτροπή διανομής διαφημιστικών φυλλαδίων
- Σύνταξη οδηγών «καλών πρακτικών» πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων για καταναλωτές, επιχειρήσεις και εργαζομένους του δήμου
- Υλικά συσκευασίας:
  - Προώθηση στα supermarket της αγοράς προϊόντων οικονομικής συσκευασίας
  - Αντικατάσταση της πλαστικής σακούλας με επαναχρησιμοποιούμενες
  - Οι αλυσίδες λιανεμπορίου να περιορίσουν στο μέγιστο τη χρήση και διάθεση πλαστικής σακούλας, είτε ρωτώντας τον καταναλωτή εάν τις επιθυμεί, είτε προωθώντας επαναχρησιμοποιούμενες τσάντες αγορών
  - Παραγγελίες και συμβάσεις του δήμου στο πλαίσιο των «πράσινων προμηθειών»
  - Προτίμηση στην προμήθεια χύδην προϊόντων
  - Σύνταξη οδηγών «καλών πρακτικών» πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων για καταναλωτές, επιχειρήσεις και εργαζομένους του δήμου
- ΗΗΕ και απόβλητα ΗΗΕ
  - Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης των ΑΗΗΕ και επιδιόρθωσης σε συνεργασία με τα τοπικά σημεία πώλησης/ επισκευής ΗΗΕ και προώθηση τους σε φιλανθρωπικές οργανώσεις

- Προώθηση ενσωμάτωσης περιβαλλοντικών κριτήριων και των κριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας ΑΗΗΕ σε συμβάσεις του δήμου με ιδιώτες
- Λοιπά ΑΣΑ:
  - Χρήση αναγομωμένων μελανιών εκτυπωτικών μηχανημάτων
  - Χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών
  - Τα έπιπλα που δεν επαναχρησιμοποιούνται λόγω ανακαίνισης να προωθούνται σε φιλανθρωπικούς οργανισμούς
- ΑΕΚΚ
  - Επαναχρησιμοποίηση και ορθή και συστηματική διαχείριση τους
  - Ενημερωτικά φυλλάδια
  - Ημερίδες
  - Σεμινάρια στους εργαζομένους του Δήμου και σε τοπικούς εργολάβους

### **5.1.5 Λοιπά Μέτρα πρόληψης**

Υιοθέτηση σε επίπεδο δήμου των ακόλουθων εκστρατειών ευαισθητοποίησης που θα ληφθούν το επόμενο διάστημα σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο:

- Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης
  - Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση
- Ομάδες στόχοι θα είναι οι εργαζόμενοι του Δήμου που είναι υπεύθυνοι για τη διαχείριση των αποβλήτων, οι μαθητές και οι νέοι.

## **5.2 ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Η οικιακή κομποστοποίηση προτείνεται να προωθηθεί κατά προτεραιότητα για τη διαχείριση βιοαποβλήτων (φυτικά υπολείμματα, όπως φρούτα, λαχανικά), καθώς και για υπολείμματα



κήπου (γκαζόν, φύλλα, μικρά κλαδιά κλπ) σε περιοχές με χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού, όπως οι εκτός σχεδίου δομημένες περιοχές και οι απομακρυσμένες κατοικίες. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνονται τα εξής πλεονεκτήματα για το Δήμο.

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

Προτεινόμενη κάλυψη: 30% των νοικοκυριών σε σύνολο 2,400 περίπου του Δήμου Κέας.  
Εκτίμηση 750 κάδοι

Έλεγχος: Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου με δειγματοληπτικούς ελέγχους

Ωφέλη χρήσης: Διερεύνηση μείωσης των χρεώσεων των δημοτικών τελών στους χρήστες

### 5.3 ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗ ΠΗΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ απαιτείται για τη νησιωτική χώρα χωριστή συλλογή τεσσάρων ρευμάτων αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικά) και διαλογή στη πηγή των βιοαποβλήτων.

- Βιοαπόβλητα: Προτείνονται:
  - νέοι κάδοι 40 lt εσωτερικά των νοικοκυριών
  - αξιοποίηση των υφιστάμενων 235 κάδων σύμμεικτων 1,100 lt στους εξωτερικούς χώρους των σχολείων, των λοιπών δημοτικών κτηρίων, και των νοικοκυριών, όπου παρατηρείται σημαντική συγκέντρωση πληθυσμού.
  - Νέοι κάδοι των 120 lt σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και 240-340lt σε τουριστικά καταλύματα
  - αξιοποίηση των υφιστάμενων 20 κάδων σύμμεικτων 240-340lt εντός της Ιουλίδας

- Τέσσερα ρεύματα αποβλήτων συσκευασίας: Κάδοι των 1.100 lt για το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό και κώδωνες για τις γυάλινες συσκευασίες χωρητικότητας 1,3 m<sup>3</sup> με χρηματοδότηση από την ΕΕΑΑ

## 5.4 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για την ενίσχυση της διαλογής στη πηγή και με βάση τη κείμενη νομοθεσία προτείνεται για το δήμο Κέας χωριστή συλλογή των ακόλουθων ειδών αποβλήτων πλύν των παραπάνω ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας:

- Χαρτί: Κάδοι, Πράσινα σημεία γειτονιάς, Κεντρικό Πράσινο Σημείο
- Πλαστικό: Κάδοι, Πράσινα σημεία γειτονιάς, Κεντρικό Πράσινο Σημείο
- Γυαλί: Κεντρικό Πράσινο Σημείο
- Ογκώδη: Οχήματα δήμου, Κεντρικό Πράσινο Σημείο
- Επικίνδυνα απόβλητα: Φαρμακεία, ΧΥΤΑ Κέας
- Βρώσιμα έλαια: Καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, Κεντρικό Πράσινο σημείο, Σχολεία)
- Απόβλητα κατασκευών και Κατεδαφίσεων: Πόρτα- Πόρτα, Κεντρικό Πράσινο σημείο, Χώρος υποδοχής ΑΕΚΚ )

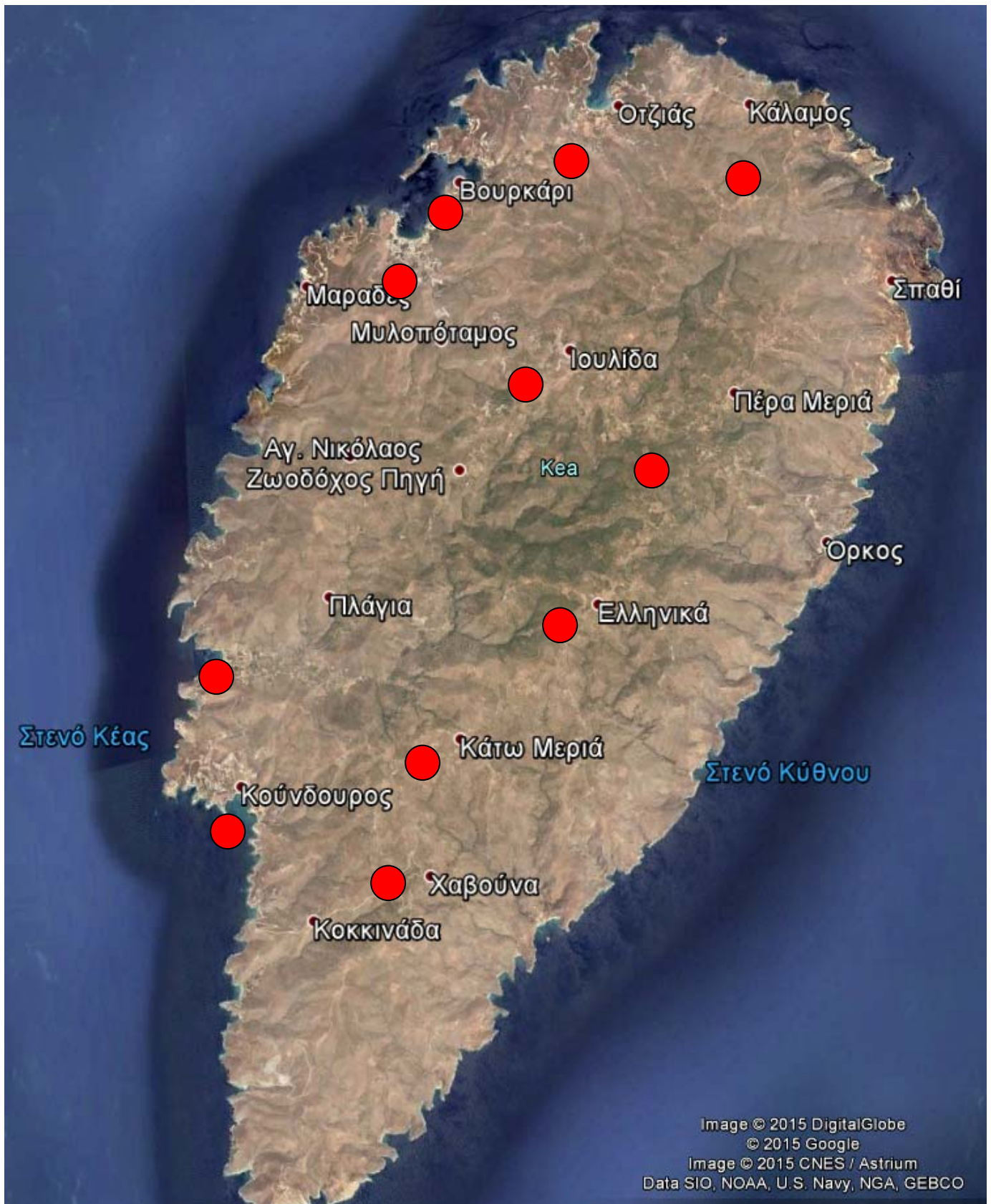
## 5.5 ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ

Αξιοποίηση και ενίσχυση των υφιστάμενων σημείων ανακύκλωσης του νησιού στους κοινόχρηστους χώρους. Μπορεί να περιλαμβάνει ενδεικτικά:

- Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης
- Μεμονωμένοι μεταλλικοί οικίσκοι προκατ
- Υπόγειοι κάδοι
- Κάδοι πολλαπλών ρευμάτων

Προτείνεται για το δήμο Κέας διαμόρφωση 11 σημείων και τοποθέτηση κάδων πολλαπλών ρευμάτων.

Στο επισυναπτόμενο σχέδιο αποτυπώνονται ενδεικτικά οι θέσεις χωροθέτησης των 11 πράσινων σημείων γειτονίας για το Δήμο Κέας.



Σχήμα 5.5 -1: Ενδεικτική χωροθέτηση 11 Πράσινων σημείων γειτονιάς

## 5.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΙΛΥΟΣ ΕΕΛ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ

Με βάση το ΕΣΔΑ προτείνεται η επεξεργασία αυτής της κατηγορίας των αποβλήτων με απλά συστήματα με στόχο την εδαφική αξιοποίηση (εμπλουτισμός εδαφών, εδαφοκάλυψη ΧΥΤ κτλ.) . Για το Δήμο Κέας και με βάση την υπό έγκριση Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) του Δήμου Κέας (ΕΡΑΣΜΟΣ Σύμβουλοι Μηχανικοί ΕΠΕ et al, 2015), προβλέπεται επεξεργασία της παραγόμενης ιλύος με φυγοκεντρική. Στη συνέχεια προτείνεται από τη ΜΠΕ η μεταφορά της αφυδατωμένης ιλύος στο ΧΥΤ στη θέση Πάουρα για επεξεργασία και στη συνέχεια διάθεση στο έδαφος.

Προτείνεται στο παρόν τοπικό σχέδιο η λιπασματοποίηση της παραγόμενης ιλύος σε μονάδα κομποστοποίησης και στη συνέχεια η διάθεση για εδαφική χρήση.

## 5.7 ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΛΑΦΙΣΕΩΝ

Με βάση το ΕΣΔΑ, θα πρέπει στα νησιά κατά προτεραιότητα να ληφθεί μέριμνα για αδειοδότηση χώρων υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Στους χώρους αυτούς θα λειτουργεί, με ευθύνη του αντίστοιχου ΣΕΔ, μία κινητή μονάδα που θα καλύπτει τις ανάγκες περισσότερων του ενός νησιών της Περιφέρειας. Φορείς υλοποίησης των χώρων υποδοχής μπορεί να είναι με βάση το ΕΣΔΑ ιδιώτες, υπόχρεοι διαχειριστές ή ΦΟΣΔΑ.

Σκοπός της μονάδας είναι να παραλαμβάνει απόβλητα κατεδάφισης και χωματουργικών εργασιών και μετά από διαλογή και επεξεργασία σε σύστημα σπαστηριοτριβείου- κόσκινων θα παράγονται χρήσιμα υλικά για επαναχρησιμοποίηση όπως άμμο, χαλίκι, ψηφίδα, σκύρα και ανακύκλωση όπως μέταλλα, ξύλα, πλαστικά.

Προτείνεται η χωροθέτηση του χώρου υποδοχής ΑΕΚΚ σε υφιστάμενο αδειοδοτημένο λατομείο στα διοικητικά όρια του δήμου.

## 5.8 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ- ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στο Δήμο Κέας λειτουργεί Δημοτικό σφαγείο, και είναι υπό κατασκευή ο εκσυγχρονισμός και επέκταση του, για δυναμικότητα 6 tn/ημέρα με βάση τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς όρους (Υπ. Αριθμ. 2423/30-03-2005 ΑΕΠΟ Δ/σης Περιβάλλοντος πρώην Νομαρχίας Κυκλάδων).

Πλέον, με βάση το εγκεκριμένο αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, για τα ζωικά υποπροϊόντα (ΖΥΠ) τα οποία δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, ισχύει αποκλειστικά ο Κανονισμός 1069/2009 και ο εφαρμοστικός αυτού 142/2011/ΕΕ.

Ανάλογα με την κατηγορία τους προτείνεται η ακόλουθη διαχείριση για το δημοτικό Σφαγείο:

- Κατηγορία 1: Ζωϊκά υποπροϊόντα τα οποία είναι μολυσμένα ή με υπόνοια μόλυνσης. Πρόκειται για υποθετικό σενάριο. Θα πρέπει να οδηγούνται για αποτέφρωση. Προτείνεται σύμβαση με αδειοδοτημένη εταιρεία ή στον αποτεφρωτήρα του σφαγείου εφόσον πληροί τις προδιαγραφές κατηγορίας I και τα υπολείμματα της καύσης να οδηγούνται στο ΧΥΤ Κέας.
- Κατηγορία 2: Ζωϊκά υποπροϊόντα τα οποία περιέχουν κατάλοιπα επιτρεπόμενων ουσιών ή μολυσματικών ουσιών που υπερβαίνουν τα επιτρεπόμενα όρια ή λόγω παρουσίας ξένων σωμάτων στα προϊόντα αυτά, η κόπρος, πεπτικό σύστημα και το περιεχόμενο τους. Πρόκειται για υποθετικό σενάριο. Θα πρέπει να οδηγούνται για αποτέφρωση. Προτείνεται σύμβαση με αδειοδοτημένη εταιρεία ή στον αποτεφρωτήρα του σφαγείου εφόσον πληροί τις προδιαγραφές κατηγορίας II και τα υπολείμματα της καύσης να οδηγούνται στο ΧΥΤ Κέας.
- Κατηγορία 3: Μέρη σφαγέντων ζώων, τα οποία είναι είτε κατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση, αλλά δεν προορίζονται για εμπορικούς λόγους, είτε ακατάλληλα αλλά δεν παρουσιάζουν κανένα σημείο ασθένειας, προβιές, δέρματα, τρίχες, αίμα, οστά, λίπη, πλακούντας, μαλλί, κέρατα, ιστός. Προτείνεται να οδηγούνται για αποτέφρωση στον αποτεφρωτήρα του σφαγείου και τα υπολείμματα της καύσης να οδηγούνται στο ΧΥΤ Κέας.

Τα στερεά απόβλητα που προέρχονται από την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων του δημοτικού σφαγείου κατατάσσονται στις παραγόμενες ιλύες από εγκαταστάσεις επεξεργασίας βιομηχανικών κλάδων παραρτήματος III της ΚΥΑ 5673/400/97 (ιλύες αστικού τύπου). Σύμφωνα με τον νέο κατάλογο ΕΚΑ, η παραγόμενη ιλύς του σφαγείου κατατάσσεται στις λάσπες από επιτόπου επεξεργασία αποβλήτων προπαρασκευής και επεξεργασίας κρέατος και θεωρείται μη επικίνδυνη (ΕΚΑ 02 02 04) ή στις λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 19 08 11 (ΕΚΑ 19 08 12).

Προτείνεται στο παρόν τοπικό σχέδιο λιπασματοποίηση σε μονάδα κομποστοποίησης του δήμου στη θέση Πάουρα.

## 5.9 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ

Για την Επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης που θέτει ο νόμος 4042/2012 και την προώθηση της χωριστής συλλογής αποβλήτων, προτείνεται στο δήμο Κέας η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου κεντρικού πράσινου σημείου σε επίπεδο Δήμου, όπου θα συλλέγονται χωριστά ανακυκλώσιμα υλικά (όχι αποκλειστικά απόβλητα συσκευασιών), όπως χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, πράσινα απορρίμματα, ογκώδη, και άλλα είδη όπως αναλύονται στη συνέχεια.

Δεν προβλέπεται στο προτεινόμενο κεντρικό πράσινο σημείο χώρος προσωρινής αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων ΑΣΑ, που περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Κάταλογο Αποβλήτων ΕΚΑ με αστερίσκο. Για τα επικίνδυνα αστικά απόβλητα προτείνεται στο παρόν τοπικό σχέδιο, η δημιουργία χώρου προσωρινής αποθήκευσης τους στο υπό κατασκευή ΧΥΤΑ Δήμου Κέας.

Το πράσινο σημείο θα λειτουργεί συμπληρωματικά των συστημάτων διαλογής στη πηγή που θα εφαρμόζονται για τα διάφορα ρεύματα υλικών και των πράσινων σημείων γειτονιάς.

Το κεντρικό πράσινο σημείο είναι ένας οργανωμένος χώρος, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη πράσινα απόβλητα και άλλα είδη αποβλήτων. Βασικός σκοπός του πράσινου σημείου είναι η διαλογή στη πηγή και ο διαχωρισμός διαφορετικών υλικών και ρευμάτων αποβλήτων, με στόχο:

- Την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση
- Τη μείωση του κόστους μεταφοράς και διαχείρισης των αποβλήτων
- Τη βελτίωση της εμπορευσιμότητας των ανακυκλώσιμων υλικών
- Τη μείωση των αποβλήτων προς ταφή

Τα πράσινα σημεία αποτελούν μια διεθνή και δοκιμασμένη πρακτική που βασίζεται στη συμμετοχή των πολιτών και σκοπεύει στην ανακύκλωση ειδικών ρευμάτων υλικών. Σήμερα

αποτελούν σημαντικό τμήμα των συστημάτων ανακύκλωσης που εφαρμόζονται σε πολλές χώρες της Ε.Ε. και σε όλο το κόσμο.

Για το Δήμο Κέας η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου κεντροβαρικού πράσινου σημείου κρίνεται επαρκής. Παρόλα αυτά, το πράσινο σημείο θα πρέπει να ενισχυθεί με την εγκατάσταση συμπληρωματικών μικρών σημείων συλλογής στους διάφορους οικισμούς του Δήμου (πράσινα σημεία γειτονιάς).

### **5.9.1 Βασικά στοιχεία- χαρακτηριστικά κεντρικού πράσινου σημείου**

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

### **5.9.2 Χωροθέτηση**

Κριτήρια χωροθέτησης προτεινόμενου κεντρικού πράσινου σημείου Δήμου Κέας είναι τα εξής:

- Κεντροβαρικά, δηλαδή εφόσον είναι δυνατόν κατά μήκος του Επαρχιακής οδού Κορησσίας-Ιουλίδας
- Εύκολη πρόσβαση από τον κεντρικό δρόμο
- Εκτός της προστατευόμενης περιοχής NATURA και των Καταφυγίων Άγριας Ζωής
- Κλίσεις μικρότερες από 10%, εφόσον είναι δυνατόν



- Εκτός Αρχαιολογικών χώρων (Α και Β ζώνη)
- Κοντά σε δίκτυα κοινής Ωφέλειας (ΔΕΗ, δίκτυο ύδρευσης) , εφόσον είναι δυνατόν

Προτείνεται η διερεύνηση της χωροθέτησης του στη δημοτική έκταση στη θέση Κώμη, όπως σημειώνεται ενδεικτικά στο επισυναπτόμενο **σχήμα5.9-1**.

Εναλλακτικά θα πρέπει να διερευνηθεί μια έκταση 2-4 στρ. μεταξύ Κορησσίας και Ιουλίδας.

### 5.9.3 Δυναμικότητα

Με βάση τους στόχους των παρόντος σχεδίου το κεντρικό πράσινο σημείο θα πρέπει να έχει την παρακάτω δυναμικότητα σχεδιασμού.

**Πίνακας 5.9-1: Δυναμικότητα σχεδιασμού Κεντρικού Πράσινου σημείου Δήμου Κέας**

ΈΤΟΣ ΣΤΟΧΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	2020	2035	Μονάδες	
Ποσότητα αποβλήτων από ΔσΠ	1171	1252	τ/έτος	
Λοιπά υλικά εναλλακτικής διαχείρισης	70	75	τ/έτος	
ΑΗΗΕ	17.5	19	τ/έτος	
ΗΣ & Σ	0.25	0.277	τ/έτος	
ΟΤΚΖ	17.5	19	τ/έτος	
ΜΕΟ	8.8	10	τ/έτος	
ΑΣΟΒ	11.2	12	τ/έτος	
ΑΕ	15.1	17	τ/έτος	
<b>Σχεδιασμός πράσινου σημείου με προσμίξεις 10% στη ΔσΠ</b>	<b>1360</b>	<b>1450</b>	<b>τ/έτος</b>	
Αιχμή θέρους	Μηνιαία	180	190	τ/μήνα
	Ημερήσια	8.2	8.6	τ/d
	Ωριαία	1.4	1.4	τ/h

#### 5.9.4 Μεταφόρτωση των ανακυκλώσιμων υλικών

Τα νησιά παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά σε σχέση με την ηπειρωτική Ελλάδα που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου συστήματος ανακύκλωσης υλικών. Αυτά είναι, μεταξύ άλλων:

- η μεγάλη απόσταση προς τα κέντρα παραλαβής των ανακυκλώσιμων υλικών
- η έντονη εποχιακή διακύμανση των παραγόμενων ανακυκλώσιμων αποβλήτων
- η ανάγκη για θαλάσσια μεταφορά.

Για την αποτελεσματική μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται εντός του Κεντρικού Πράσινου σημείου να δημιουργηθεί ένας χώρος μείωσης του όγκου των απορριμμάτων και εγκατάσταση Η/Μ εξοπλισμού για την μεταφόρτωση τους προς περαιτέρω επεξεργασία.



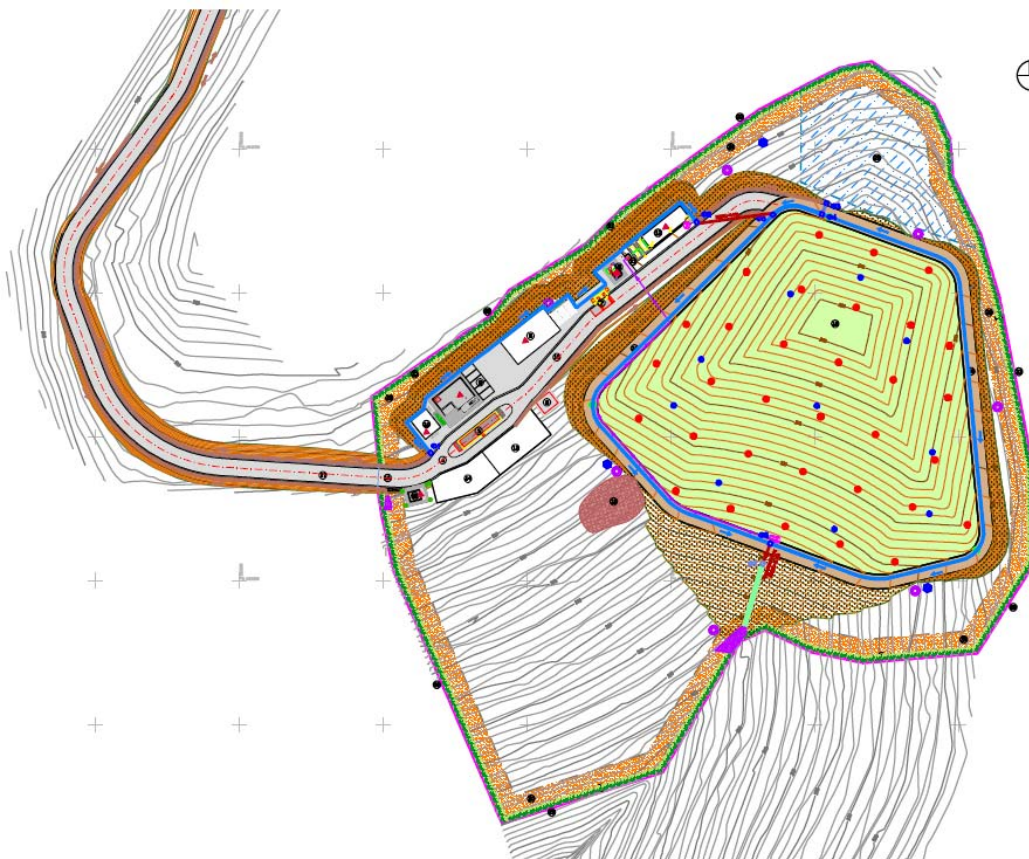
**Σχήμα 5.9-1:** Ενδεικτική χωροθέτηση Κεντρικού Πράσινου Σημείου στην περιοχή Κώμη σε δημοτική έκταση

## 5.10 ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

### 5.10.1 Χωροθέτηση

Για την επίτευξη των Εθνικών στόχων εκτροπής των βιοαποβλήτων από τους Χώρους Υγειονομικής Ταφής των Απορριμμάτων, θα πρέπει να χωροθετηθεί μονάδα κομποστοποίησης στα διοικητικά όρια του δήμου.

Προτείνεται η διερεύνηση της χωροθέτησης της εν λόγω μονάδας κομποστοποίησης στο υπό κατασκευή ΧΥΤΑ Κέας. Στο **σχήμα 5.10.1-1** δίνεται σε γενική διάταξη ο αδειοδοτημένος ΧΥΤΑ Κέας.



**Σχήμα 5.10.1 -1:** Γενική Διάταξη αδειοδοτημένων έργων ΧΥΤΑ Δήμου Κέας

Με βάση την τεχνική περιγραφή των τευχών του διαγωνισμού ο ΧΥΤΑ Κέας περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα:

1. Περιμετρική αντιπυρική ζώνη με δεντροφύτευση
2. Περιμετρική περίφραξη

3. Κτίριο Διοίκησης- Ελέγχου
4. Υπόστεγο συντήρησης οχημάτων
5. Πύλη εισόδου με φυλλάκιο
6. Ζυγιστήριο με γεφυροπλάστιγγα
7. Χώρος δειγματοληψίας απορριμμάτων
8. Χώρος αναμονής απορριματοφόρων
9. Δεξαμενές ύδρευσης/άρδευσης και πυρόσβεσης
10. Χώρος πλύσης τροχών οχημάτων
11. Προστατευτικά αναχώματα
12. Έργα εσωτερικής οδοποιίας
13. Χώρος προσωρινής απόθεσης ελαστικών
14. Χώρος προσωρινής αποθήκευσης αδρανών/υλικών
15. Αποθήκη υγρών καυσίμων (πετρέλαιο)

### 5.10.2 Δυναμικότητα

Με βάση τους στόχους των παρόντος σχεδίου η μονάδα κομποστοποίησης θα πρέπει να έχει την παρακάτω δυναμικότητα.

**Πίνακας 5.10.2-1: Δυναμικότητα σχεδιασμού Μονάδας κομποστοποίησης Δήμου Κέας**

ΈΤΟΣ ΣΤΟΧΟΥ		2020	2035	Μονάδες
Ποσοτητα βιοαποβλήτων από ΔσΠ		1076	1157	t/έτος
Εκτροπή βιοαποβλήτων λόγω οικιακής κομποστοποίησης		-100	-100	t/έτος
ΕΕΛ		577	864	t/έτος
Δημοτικό σφαγείο		12	12	t/έτος
<b>Σχεδιασμός Μονάδας κομποστοποίησης με προσμίξεις 10% στη ΔσΠ</b>		<b>1660</b>	<b>2040</b>	<b>t/έτος</b>
Αιχμή θέρους	Μηνιαία	240	280	t/μήνα
	Ημερήσια	10.9	12.7	t/d
	Ωριαία	1.8	2.1	t/h

### **5.11 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΙΚΡΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΑΣΑ**

Για τη διαχείριση των παραγόμενων μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων στα ΑΣΑ συμπεριλαμβανομένων και το ΟΤΚΖ, προτείνεται η δημιουργία ενός μικρού χώρου προσωρινής αποθήκευσης στο χώρο του ΧΥΤΑ Δήμου Κέας στη θέση Πάουρα σε συνδυασμό με τα δίκτυα εναλλακτικής διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

Η διαχείριση των αποβλήτων αυτών θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων από εταιρείες που διαθέτουν τις κατάλληλες άδειες συλλογής και μεταφοράς.

### **5.12 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ**

Για τα βρώσιμα έλαια, και λόγω της αυξημένης συγκέντρωσης των χώρων μαζικής εστίασης στη περιοχή της Κορησσίας, του Βουρκαρίου και της Ιουλίδας, προτείνεται να δημιουργηθούν χώροι προσωρινής αποθήκευσης τους με ειδικούς κάδους στα πράσινα σημεία γετονιας των περιοχών αυτών και στο κεντρικό πράσινο σημείο, τα οποία θα εξυπηρετούν εκτός από τους παραγωγούς των χώρων μαζικής εστίασης και τα νοικοκυριά. Βεβαίως για τη συλλογή των αποβλήτων αυτών απαιτείται να γίνει συνεργασία του δήμου με εταιρείες συλλογής των αποβλήτων αυτών.

### **5.13 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ**

- Δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου για παράδειγμα μέσω ανοιχτών εκδηλώσεων, συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς, ερωτηματολογίων, συνελεύσεων, συγκρότησης ομάδων.
- Δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων και τον τρόπο διαχείρισης των ειδικών αποβλήτων, ενδεικτικά στη μείωση χρήσης πλαστικής σακούλας και των συσκευασιών, στην διακριτή διαχείριση για τις μπαταρίες, τα ιατροφαρμακευτικά, τα απόβλητα κρεοπωλείων και ιχθυοπωλείων, τα τηγανέλαια κλπ.

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

#### **5.14 ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Στα πλαίσια του Ε.Σ.Δ.Α. για την περαιτέρω αποτελεσματικότερη και οικονομικότερη διαχείριση των απορριμμάτων προβλέπεται η δημιουργία δικτύου διαδημοτικών εγκαταστάσεων περαιτέρω ανάκτησης υλικών από τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ. Ωστόσο, στις νησιωτικές Περιφέρειες, όπου δεν υφίστανται και δεν είναι στο στάδιο υλοποίησης εγκαταστάσεις επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ, όπως ο Δήμος Κέας, τα δίκτυα χωριστής συλλογής ΑΥ θα πρέπει να εξυπηρετούν καθολικά με βάση το ΕΣΔΑ. Επιπλέον, όσον αφορά στη διαχείριση των βιοαποβλήτων και των ιλύων προτείνεται από το ΕΣΔΑ η ανάκτηση σε υποδομές που προτίστως εφαρμόζουν απλά συστήματα ανακύκλωσης. Έτσι, με βάση το ΕΣΔΑ η επεξεργασία των βιοαποβλήτων και η διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών θα πρέπει να γίνει καθολικά από το δήμο Κέας

Συνεπώς, στο παρόν τοπικό σχέδιο δεν προτείνονται διαδημοτικές συνεργασίες

## 6. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ- ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

### 6.1 ΕΡΓΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗ ΠΗΓΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ

Με βάση τα παραπάνω απαιτείται η εκπόνηση των ακόλουθων μελετών:

- Μελέτη περιβαλλοντικού σχεδιασμού δικτύου κάδων, πράσινων σημείων και συστήματος αποκομιδής και μεταφοράς
- Περιβαλλοντική Μελέτη δικτύου κάδων, πράσινων σημείων και συστήματος αποκομιδής και μεταφοράς
- Τεύχη δημοπράτησης για τα παραπάνω έργα

Για τα πράσινα σημεία συλλογής δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση για την υλοποίηση τους.

Όσον αφορά το κεντρικό Πράσινο Σημείο δεν χαρακτηρίζεται σαφώς στις πολεοδομικές διατάξεις ή στην περιβαλλοντική νομοθεσία.

Σύμφωνα με το Ν. 3982/2011 «Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων και άλλες διατάξεις, όπου αναφέρεται στην απλοποίηση της αδειοδότησης των τεχνικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων», ένα Πράσινο Σημείο θα μπορούσε να ενταχθεί στην «Αποθήκες» (σημείο ε παρ. 4 του άρθρου 17) που ορίζονται ως εξής: «Αποθήκες είναι αποθηκευτικοί χώροι, στεγασμένοι ή μη, που βρίσκονται εκτός εργοστασιακών εγκαταστάσεων και διαθέτουν μόνιμα εγκατεστημένο μηχανολογικό εξοπλισμό για τη λειτουργία τους.

Οι ανωτέρω δραστηριότητες αφορούν αφενός σε εγκατάσταση αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων και αφετέρου σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης μη επικίνδυνων υγρών αποβλήτων της 4ης Ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών υποδομών» της Υ.Α 1958/13-01-2012, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την 20741/27-04-2012 και την 1565/10-04-2012 σχετικά με την κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011. Συνεπώς, πρόκειται για τις παρακάτω κατηγορίες:

- «Α/Α 9: Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων, όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο κλπ. (εργασίες R12 και R13)» της Υ.Α 1958/13-01-2012,



όπως αυτή τροποποιήθηκε με την 20741/27-04-2012 του Ν. 4014/2011. Για ικανότητα αποθήκευσης μεταξύ 5 και 1000 tn, τα έργα ανήκουν στην κατηγορία Β της Υ.Α 1958/13-01-2012.

- «Α/Α 22: Αποθήκευση μη επικίνδυνων υγρών αποβλήτων σε στεγανές δεξαμενές (εργασίες D15, R13)» της Υ.Α 1958/13-01-2012, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την 20741/27-04-2012 του Ν. 4014/2011. Για ικανότητα αποθήκευσης πάνω από 30m<sup>3</sup>, τα έργα ανήκουν στην κατηγορία Β της Υ.Α 1958/13-01-2012.

Στον **πίνακα 6.1-1** επισυνάπτεται απόσπασμα της ΥΑ 1958/13-01-2012 για εγκαταστάσεις αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων, ενώ στον **πίνακα 6.1-2** για εγκαταστάσεις αποθήκευσης μη επικίνδυνων υγρών αποβλήτων.

**Πίνακα 6.1-1:** Απόσπασμα της ΥΑ 1958/13-01-2012 για εγκαταστάσεις αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων

Ομάδα 4 <sup>η</sup> – Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών*					
α/α	Είδος έργου ή δραστηριότητας	Υποκατηγορία Α1	Υποκατηγορία Α2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
5	Ολοκληρωμένες Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ)	Κατατάσσονται σύμφωνα με το επιμέρους έργο υψηλότερης υποκατηγορίας			
6	Εγκαταστάσεις που εκτελούν εργασίες D και R σε μη επικίνδυνα απόβλητα, εκτός αστικών στερεών αποβλήτων. Δεν περιλαμβάνονται: - οι εργασίες R3, R12, R13, D13 και D15 - οι αναφερόμενες στους α/α 16,17 - οι αναφερόμενες στην Ομάδα 9 - τυχόν επεξεργασία εντός βιομηχανικών μονάδων που έχουν άλλη κύρια βιομηχανική δραστηριότητα		Το σύνολο		Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας μη επικίνδυνων αποβλήτων εντός βιομηχανικών μονάδων και λοιπών εγκαταστάσεων, δεν κατηγοριοποιούνται ξεχωριστά (ισχύει η κατηγοριοποίηση της βιομηχανικής μονάδας ή εγκατάστασης).
7	Εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) στερεών μη επικίνδυνων αποβλήτων (εργασίες R12, R13, D13, D15), πλην των αναφερόμενων στους α/α 8, 9.		Q ≥ 50 t/ημ	α) 2 t/ημ < Q < 50 t/ημ β) Οι χώροι υποδοχής κινητών μονάδων μεταφόρτωσης στερεών αποβλήτων	Q: ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων
8	Εγκαταστάσεις αποθήκευσης σύμμεκτων αστικών στερεών αποβλήτων (εργασίες D13, D14 και D15)		Q ≥ 50 t/ημ	α) 2 t/ημ < Q < 50 t/ημ β) Οι χώροι υποδοχής κινητών μονάδων δεματοποίησης	Q: ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων π.χ. δεματοποιημένα αστικά στερεά απόβλητα
9	Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων, όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο κ.λπ. (εργασίες R12 και R13)		α) Q ≥ 1000 t εκτός ορίων οικισμών και πόλεων β) Q ≥ 200 t εντός ορίων οικισμών και πόλεων	α) 5 t < Q < 1000 t εκτός ορίων οικισμών και πόλεων β) Q < 200 t εντός ορίων οικισμών και πόλεων	Q: Ικανότητα αποθήκευσης

**Πίνακα 6.1-2: Απόσπασμα της ΥΑ 1958/13-01-2012 για εγκαταστάσεις αποθήκευσης μη επικίνδυνων υγρών αποβλήτων σε στεγανές δεξαμενές**

Ομάδα 4 <sup>η</sup> – Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών*					
α/α	Είδος έργου ή δραστηριότητας	Υποκατηγορία Α1	Υποκατηγορία Α2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
20	Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (πόλεων και οικισμών) με διάθεση επεξεργασμένων υγρών στο έδαφος (π.χ. για εμπλουτισμό υπόγειου υδροφόρα ή για άρδευση) ή για αστική – βιομηχανική χρήση α) άμεσος εμπλουτισμός υπόγειου υδροφόρα i) για υδατικά συστήματα που εμπίπτουν στο αρθ.7 του Π.Δ. 51/2007 ii) για υδατικά συστήματα που δεν εμπίπτουν στο αρθ.7 του Π.Δ. 51/2007 β) έμμεσος εμπλουτισμός υπόγειου υδροφόρα i) για υδατικά συστήματα που εμπίπτουν στο αρθ.7 του Π.Δ. 51/2007 ii) για υδατικά συστήματα που δεν εμπίπτουν στο αρθ.7 του Π.Δ. 51/2007 γ) στο έδαφος (άρδευση) ή για αστική – βιομηχανική χρήση	Το σύνολο	Το σύνολο		Π: Μονάδες Ισοδυναμίου Πληθυσμού (ΜΙΠ) α) Τα υπόψη κριτήρια αφορούν σε πόλεις και οικισμούς και όχι σε μεμονωμένα κτίρια. β) Συμπαράσσονται με την εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ): - οι κεντρικοί αποχετευτικοί αγωγοί εκτός σχεδίου πόλεων και ορίων οικισμών - οι αγωγοί διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων γ) Οι ΕΕΛ ιδιωτικών πολεοδομήσεων, οικοδομικών συνεταιρισμών, τουριστικών εγκαταστάσεων κ.λπ. συμπαράσσονται από τις αντίστοιχες δραστηριότητες δ) Άμεσος εμπλουτισμός θεωρείται αυτός μέσω γεωτρήσεων υπό πίεση ή με βαρύτητα σε επιλεγμένες θέσεις γεωτρήσεων, σύμφωνα με την ΚΥΑ 145116/2011 (Β' 354). ε) Έμμεσος εμπλουτισμός θεωρείται αυτός με διήθηση διαμέσου στρώματος εδάφους, σύμφωνα με την ΚΥΑ 145116/2011 (Β' 354) στ) Για την κατάθεση των έργων σε υποκατηγορία λαμβάνεται υπόψη και ο εναλλακτικός αποδέκτης ζ) Για το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση
21	Πλυτές εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων (εργασίες D και R)	Το σύνολο			
22	Αποθήκευση μη επικινδύνων υγρών αποβλήτων σε στεγανές δεξαμενές (εργασίες D15, R13)			>30 m <sup>3</sup>	Εξαιρούνται μεμονωμένα κτίρια, κατοικίες ή πολυκατοικίες

Από τα παραπάνω προκύπτει το συμπέρασμα ότι η συνολική δραστηριότητα του Κεντρικού Πράσινου Σημείου κατατάσσεται στην κατηγορία Β. Για δραστηριότητες κατηγορίας Β δεν ακολουθείται η διαδικασία εκπόνησης ΜΠΕ, αλλά υπόκεινται σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) με βάση τη σχετική Υπουργική Απόφαση 171914/21-11-2013 (ΦΕΚ (3072/Β/2013)).

## 6.2 ΕΡΓΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ

Με βάση τα παραπάνω απαιτείται η εκπόνηση των ακόλουθων μελετών:

- Μελέτη περιβαλλοντικού σχεδιασμού μονάδας κομποστοποίησης και χώρος αποθήκευσης και μεταφόρτωσης επικίνδυνων στερεών αποβλήτων
- Φάκελος τροποποίησης του ΧΥΤΑ Κέας, έτσι ώστε να συμπεριληφθεί τα παραπάνω έργα και να μετατραπεί ο ΧΥΤΑ σε ΧΥΤ Υπολειμμάτων
- Τεύχη δημοπράτησης για τα παραπάνω έργα

Οι ανωτέρω δραστηριότητες αφορούν αφενός σε τέσσερις επιμέρους κατηγορίες εγκαταστάσεων της 4ης Ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών υποδομών» της Υ.Α 1958/13-01-2012, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την 20741/27-04-2012 και την 1565/10-04-2012 σχετικά με την

κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011. Οι κατηγορίες αυτές είναι εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης επικίνδυνων αποβλήτων, η παραγωγή εδαφοβελτιωτικών, αφενός από μη επικίνδυνα απόβλητα ή βιομάζα (επεξεργασμένη ιλύ από ΕΕΛ Δήμου Κέας και Δημοτικού Σφαγείου και κλαδέματα) και αφετέρου από προδιαλεγμένο ή διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα αστικών στερεών αποβλήτων και ληγμένα τρόφιμα και τέλος η υγειονομική τάση μη επικίνδυνων αστικών στερεών Υπολειμμάτων. Συνεπώς, πρόκειται για τις παρακάτω κατηγορίες:

- «Α/Α 3: Μεμονωμένες ή συνδυασμένες εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης επικίνδυνων αποβλήτων» της Υ.Α 1958/13-01-2012, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την 20741/27-04-2012 του Ν. 4014/2011. Για ικανότητα αποθήκευσης έως 250 tn, τα έργα ανήκουν στην **κατηγορία Α2** της Υ.Α 1958/13-01-2012.
- «Α/Α 12: Μεμονωμένες εγκαταστάσεις παραγωγής εδαφοβελτιωτικών ή και οργανοχουμικών λιπασμάτων (Εργασία R3) από στερεά μη επικίνδυνα απόβλητα (εκτός των αστικών στερεών αποβλήτων) ή βιομάζα και από υγρά μη επικίνδυνα απόβλητα» της Υ.Α 1958/13-01-2012, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την 20741/27-04-2012 του Ν. 4014/2011. Για ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων μεταξύ 0,5 και 50 tn/ημ, τα έργα ανήκουν στην **κατηγορία Β** της Υ.Α 1958/13-01-2012.
- «Α/Α 14: Υγειονομική Ταφή μη επικίνδυνων αστικών στερεών υπολειμμάτων ή αποβλήτων (ΧΥΤΥ ή ΧΥΤΑ) της Υ.Α 1958/13-01-2012, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την 20741/27-04-2012 του Ν. 4014/2011. Για εκτός NATURA με Π<100.000 κατοίκους, τα έργα ανήκουν στην **κατηγορία Α2** της Υ.Α 1958/13-01-2012.
- «Α/Α 15: Μεμονωμένες εγκαταστάσεις παρασκευής εδαφοβελτιωτικών- κομποστ από προδιαλεγμένο ή διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα αστικών στερεών αποβλήτων σε

βιομηχανικά κτίρια ή άλλες κατάλληλες κατασκευές, π.χ. τύπου θερμοκηπίου, μη στεγασμένες κ.λ.π. (εργασία R3)» της Υ.Α 1958-13-01-2012, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την 20741/27-04-2012 του Ν. 4014/2011. Για ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων μεταξύ 1 και 20 tn/ημ, τα έργα ανήκουν στην **κατηγορία Β** της Υ.Α 1958/13-01-2012.

Στους παρακάτω πίνακες παρατίθενται αποσπάσματα της ΥΑ 1958/13-01-2012 για έργα των κατηγοριών αυτών.

**Πίνακα 6.2-1:** Απόσπασμα της ΥΑ 1958/13-01-2012 για εγκαταστάσεις αποθήκευσης επικινδύνων αποβλήτων

Ομάδα 4 <sup>9</sup> – Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών*					
α/α	Είδος έργου ή δραστηριότητας	Υποκατηγορία Α1	Υποκατηγορία Α2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
1	Εγκαταστάσεις που εκτελούν εργασίες D και R <sup>(9)</sup> , μεμονωμένες ή συνδυασμένες) σε επικίνδυνα απόβλητα, πλην των αναφερομένων στους α/α 2, 3, 4 και στην Ομάδα 9. <sup>(9), (8), (ε)</sup>	Το σύνολο εκτός των αναφερομένων στις υποκατηγορίες Α2 και Β	1. Εγκαταστάσεις αποστείρωσης απολύμανσης χημειομηχανικών αποβλήτων υγειονομικών μονάδων 2. Εγκαταστάσεις επεξεργασίας επικινδύνων αποβλήτων (εργασίες D8, D9, D13, D14, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R11, R12) με δυναμικότητα μικρότερη από 20 t/ημ	–	(α) Επικίνδυνα απόβλητα κατά την έννοια του άρθρου 3 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ (β) Εργασίες D και R κατά την έννοια των Παραρτημάτων I και II της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ. (γ) Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας επικινδύνων αποβλήτων εντός βιομηχανικών μονάδων και λοιπών εγκαταστάσεων, κατηγορίας Α1, Α2 και Β δεν κατηγοριοποιούνται ξεχωριστά (ισχύει η κατηγοριοποίηση της βιομηχανικής μονάδας ή εγκατάστασης) με την επιφύλαξη της παρατήρησης (δ). (δ) Οι βιομηχανικές μονάδες και λοιπές εγκαταστάσεις κατηγορίας Α2 και Β που διαθέτουν εγκαταστάσεις επεξεργασίας επικινδύνων αποβλήτων (εργασίες D1, D5, D10, R1) κατατάσσονται στην κατηγορία Α1. (ε) Εξαιρούνται οι εργασίες με σκοπό την εξυγίανση – αποκατάσταση ρυπαρομένων χώρων που πραγματοποιούνται επί τόπου. Για τις περιπτώσεις αυτές εφαρμόζεται το άρθρο 12 της ΚΥΑ 13588/725/2006.
2	Υγειονομική ταφή επικινδύνων αποβλήτων (εργασία D1, D5)	Το σύνολο			Εξαιρούνται οι εργασίες υγειονομικής ταφής με σκοπό την εξυγίανση – αποκατάσταση ρυπαρομένων χώρων που πραγματοποιούνται επί τόπου. Για τις περιπτώσεις αυτές εφαρμόζεται το άρθρο 12 της ΚΥΑ 13588/725/2006.
3	Μεμονωμένες ή συνδυασμένες εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης επικινδύνων αποβλήτων (εργασία R12, R13, D13, D15) εξαιρουμένης της προσωρινής αποθήκευσης, εν αναμονή της συλλογής στο χώρο παραγωγής των αποβλήτων.	Q ≥ 250 t	Q < 250 t		Q: Ολική χωρητικότητα
4	Εγκαταστάσεις αποστείρωσης ή ενεργειακής αξιοποίησης (εργασίες R1, D10) (συμπεριλαμβάνονται η αεριοποίηση και η πυρόλυση), πλην των αναφερομένων στην Ομάδα 9 και τυχόν επεξεργασίας μη επικινδύνων αποβλήτων εντός βιομηχανικών μονάδων που έχουν άλλη κύρια βιομηχανική δραστηριότητα.	Το σύνολο			Οι εργασίες R1 δεν είναι απαραίτητο να συνοδεύονται από διάθεση (D1). Οι εγκαταστάσεις αυτές όταν περιλαμβάνουν και εργασίες D1, αποτελούν ΟΕΔΑ. Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας μη επικινδύνων αποβλήτων εντός βιομηχανικών μονάδων και λοιπών εγκαταστάσεων, δεν κατηγοριοποιούνται ξεχωριστά (ισχύει η κατηγοριοποίηση της βιομηχανικής μονάδας ή εγκατάστασης).

**Πίνακα 6.2-2:** Απόσπασμα της ΥΑ 1958/13-01-2012 για μεμονωμένες εγκαταστάσεις παραγωγής εδαφοβελτιωτικών και ΧΥΤΥ

Ομάδα 4 <sup>η</sup> – Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών*					
α/α	Είδος έργου ή δραστηριότητας	Υποκατηγορία Α1	Υποκατηγορία Α2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
12	Μεμονωμένες εγκαταστάσεις παραγωγής εδαφοβελτιωτικών, ή και οργανοχημικών λιπασμάτων (εργασία R3) α) από στερεά μη επικινδύνα απόβλητα (εκτός των αστικών στερεών αποβλήτων) ή βιομάζα β) από υγρά μη επικινδύνα απόβλητα	β) $Q \geq 20$ t/ημ	α) $Q \geq 50$ t/ημ β) $Q < 20$ t/ημ	α) $0,5 \leq Q < 50$ t/ημ	Q: ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων Στερεό θεωρείται το απόβλητο ή η βιομάζα με μέγιστο ποσοστό υγρασίας 40%
13	Εγκαταστάσεις που εκτελούν εργασίες R3, R10, R12, D8, D9, D13 σε αστικά στερεά απόβλητα	α) εκτός Natura $\Pi \geq 300.000$ β) εντός Natura $\Pi \geq 100.000$	α) εκτός Natura $\Pi < 300.000$ β) εντός Natura $\Pi < 100.000$		Π: Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού (ΜΙΠ) Οι εργασίες R δεν είναι απαραίτητο να συνοδεύονται από διάθεση (D1). Οι εγκαταστάσεις αυτές όταν περιλαμβάνουν και εργασίες D1, αποτελούν ΟΕΔΑ.
14	Υγειονομική ταφή μη επικινδύνων αστικών στερεών υπολειμμάτων ή αποβλήτων (ΧΥΤΥ ή ΧΥΤΑ) (εργασίες D1, D5)	α) εκτός Natura $\Pi \geq 300.000$ β) εντός Natura $\Pi \geq 100.000$	α) εκτός Natura $\Pi < 300.000$ β) εντός Natura $\Pi < 100.000$		Π: Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού (ΜΙΠ)
15	Μεμονωμένες εγκαταστάσεις παρασκευής εδαφοβελτιωτικών – κομπόστ από προδιαλεγμένο ή διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα αστικών στερεών αποβλήτων σε βιομηχανικά κτίρια ή άλλες κατάλληλες κατασκευές, π.χ. τύπου θερμκηπίου, μη στεγασμένες κ.λπ. (εργασία R3)		$Q \geq 20$ t/ημ	$1$ t/ημ $\leq Q < 20$ t/ημ	Q: ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων

Από τα παραπάνω προκύπτει το συμπέρασμα ότι η συνολική δραστηριότητα των έργων κατατάσσεται στη κατηγορία Α2 και ισχύουν τα περιεχόμενα για έργα κατηγορίας Α2 της 4ης ομάδας περιβαλλοντικών υποδομών του ΦΕΚ 135/Β/2014).

### 6.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ, ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ, ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ

Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των παραπάνω δράσεων διαβούλευσης, συμμετοχής, ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που αφορούν στην εφαρμογή του παρόντος του τοπικού σχεδίου, απαιτείται η παροχή υπηρεσιών τεχνικού συμβούλου στο δήμο Κέας διάρκειας 24 μηνών για τα έτη 2016-2017.

## 7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ- ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

Για την καλύτερη εφαρμογή και λειτουργία του σχεδίου θα πρέπει να υπάρχει συνεχής και σωστή ενημέρωση των πολιτών.

Προτείνεται για τα έτη 2018-2020 να εφαρμοστεί κατ' ελάχιστον το παρακάτω σύστημα ενημέρωσης- παρακολούθησης και ελέγχου.

- Έλεγχος σε μηνιαία βάση των στόχων εκτροπής του τοπικού και σχεδίου για το σύνολο των ρευμάτων
- Τακτική παρακολούθηση των συστημάτων οικιακής κομποστοποίησης που έχουν διανεμηθεί
- Συνεχή ενημέρωση του διαδικτυακού τόπου του δήμου
- Δελτία τύπου για ειδήσεις και νέα
- Αναπαραγωγές και νέες εκδόσεις ενημερωτικού και διαφημιστικού υλικού
- Εκδηλώσεις, ημερίδες και εκπαιδευτικά σεμινάρια
- Παρακολούθηση της επάρκειας του συστήματος ενημέρωσης
- Παρακολούθηση της υλοποίησης των εθελοντικών προγραμμάτων του δήμου για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων
- Παρακολούθηση της χρήσης και της ποιότητας (οικολογικό, ανακυκλωμένο κτλ.) του χρησιμοποιούμενου έντυπου υλικού στους δημοτικούς χώρους και στα supermarket
- Παρακολούθηση της χρήσης επαναχρησιμοποιούμενων υλικών και οικονομικών συσκευασιών από τους καταναλωτές στα καταστήματα λιανικής
- Παρακολούθηση της εφαρμογής από το δήμο των «πράσινων προμηθειών»
- Παρακολούθηση της ποιότητας των επαναχρησιμοποιούμενων υλικών και την εξασφάλιση της προώθησής τους σε φιλανθρωπικές οργανώσεις
- Παρακολούθηση της χρήσης αναγομωμένων μελανιών εκτυπωτικών μηχανημάτων, επαναφορτιζόμενων μπαταριών στα δημοτικά κτήρια

- Παρακολούθηση της ορθής και συστηματικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ από το ΣΕΔ και συνεχή ενημέρωση των εργολάβων ειδικά για τα δημοτικά έργα
- ειδική γραμμή τηλεφωνικής επικοινωνίας και καταγραφή των προτάσεων των παρατηρήσεων και των αιτημάτων
- διανομή ερωτηματολογίων για την βελτίωση του προγράμματος ανακύκλωσης.

Επίσης τουλάχιστον σε ετήσια βάση θα γίνεται αποτίμηση της πορείας και παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε ειδική εκδήλωση ή σε συνεδρίαση του δημοτικού συμβουλίου. Θα διαπιστώνονται και θα δικαιολογούνται οι όποιες παρεκκλίσεις, θα τίθενται οι στόχοι για το επόμενο έτος και θα επικαιροποιείται το σχέδιο με ετήσια έκθεση.

## **8. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΡΑΣΕΩΝ**

### **8.1 ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ**

Για την υλοποίηση του παρόντος τοπικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης στερεών αποβλήτων Δήμου Κέας προτείνονται οι δαπάνες του παρακάτω **πίνακα 8.1-1** με στόχο υλοποίησης σε 3 φάσεις (Α, Β και Γ φάση).

Στο κόστος των δράσεων έχει ληφθεί ο κανονικός ΦΠΑ 23% που αναμένεται να ισχύσει στο επόμενο χρονικό διάστημα στα νησιά.



Πίνακας 8.1-1: Πίνακας δαπανών για την υλοποίηση του παρόντος τοπικού σχεδίου δράσης Δήμου Κέας

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΡΑΣΕΩΝ					ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ	Α ΦΑΣΗ 2015-2018	Β ΦΑΣΗ 2018-2020	Γ ΦΑΣΗ 2020-2025
<b>Α. ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ</b>								
1	ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ	1	20,000.00 €	20,000.00 €	20,000.00 €			
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>					20,000.00 €		20,000.00 €	
<b>ΦΠΑ 23%</b>					4,600.00 €		4,600.00 €	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΡΑΣΗΣ</b>					24,600.00 €	24,600.00 €	24,600.00 €	
<b>Β. ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗ ΠΗΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ</b>								
		Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος			
<b>ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ</b>								
1	ΚΑΔΟΙ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	750	50.00 €	37,500.00 €				
2	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ 120 LT	100	30.00 €	3,000.00 €				
3	ΛΟΙΠΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ (40 LT ΕΝΤΟΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ)	1700	20.00 €	34,000.00 €				
	ΛΟΙΠΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ (1100 LT ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ)							
	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΚΑΔΩΝ	0	250.00 €	0.00 €				
4	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΗΡΙΑ (1100 LT) ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΚΑΔΩΝ	0	250.00 €	0.00 €				
5	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ (240LT)	50	50.00 €	2,500.00 €				
6	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ (340 LT)	10	65.00 €	650.00 €	77,650.00 €			
<b>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΕΑΑ)</b>								
<b>ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ</b>								
1	ΚΑΔΟΙ ΕΝΤΥΠΟΥ ΧΑΡΤΙΟΥ	100	250.00 €	25,000.00 €				
2	ΚΑΔΟΙ ΓΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ	100	250.00 €	25,000.00 €	50,000.00 €			
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</b>					127,650.00 €		127,650.00 €	
<b>ΦΠΑ 23%</b>					29,359.50 €		29,359.50 €	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΡΑΣΗΣ</b>					157,009.50 €	157,009.50 €	157,009.50 €	
<b>Γ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ (11 ΣΗΜΕΙΑ)</b>								
1	ΣΗΜΑΝΣΗ, ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ	11	5,000.00 €	55,000.00 €				
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</b>					55,000.00 €		55,000.00 €	
<b>ΦΠΑ 23%</b>					12,650.00 €		12,650.00 €	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΡΑΣΗΣ</b>					67,650.00 €	67,650.00 €	67,650.00 €	

Πίνακας 8.1-2: Πίνακας ενδεικτικού κόστους για την υλοποίηση του παρόντος τοπικού σχεδίου δράσης Δήμου Κέας (Συνέχεια)

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΡΑΣΕΩΝ					ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ	Α ΦΑΣΗ 2015-2018	Β ΦΑΣΗ 2018-2020	Γ ΦΑΣΗ 2020-2025
<b>Δ. ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ</b>								
	<b>Α ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος			
1	CONTAINER ΜΕΓΑΛΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	6	8,000.00 €	48,000.00 €			48,000.00 €	
2	ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	5	1,000.00 €	5,000.00 €			5,000.00 €	
3	ΚΑΔΟΙ ΜΙΚΡΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	20	100.00 €	2,000.00 €			2,000.00 €	
4	ΕΞΟΜΑΛΥΝΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	1	30,000.00 €	30,000.00 €				30,000.00 €
5	ΦΟΡΤΩΤΗΣ	1	40,000.00 €	40,000.00 €				40,000.00 €
6	ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΟ (CLARK)	1	20,000.00 €	20,000.00 €				20,000.00 €
7	ΦΟΡΤΗΓΟ ΟΧΗΜΑ ΜΕ ΓΑΝΤΖΟ	1	150,000.00 €	150,000.00 €	295,000.00 €			150,000.00 €
<b>Β ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ</b>								
1	ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	2	8,000.00 €	16,000.00 €			16,000.00 €	
2	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ ΧΩΡΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΓΚΩΔΩΝ	400	100.00 €	40,000.00 €	56,000.00 €		40,000.00 €	
<b>Γ. ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ</b>								
1	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ- ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ- ΤΟΙΧΕΙΑ	1	30,000.00 €	30,000.00 €			30,000.00 €	
2	ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ- ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ	1	30,000.00 €	30,000.00 €			30,000.00 €	
3	ΠΕΡΙΦΡΑΣΗ- ΠΥΛΗ ΕΙΣΟΔΟΥ- ΖΥΓΙΣΤΗΡΙΟ	1	17,000.00 €	17,000.00 €			17,000.00 €	
4	ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ (ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΡΟΥ- ΣΗΠΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ)	3	3,000.00 €	9,000.00 €			9,000.00 €	
5	ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ	1	25,000.00 €	25,000.00 €	111,000.00 €		25,000.00 €	
<b>Δ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>								
1	ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ							
2	ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ							
3	ΔΙΚΤΥΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ- ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ							
4	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ- ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ							
5	ΑΝΤΙΚΕΡΕΥΝΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ							
6	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (CCTV)							
	<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</b>				295,000.00 €		55,000.00 €	240,000.00 €
	<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>				212,000.00 €		212,000.00 €	0.00 €
	<b>ΓΕ &amp; ΟΕ 18% ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>				38,160.00 €		38,160.00 €	0.00 €
	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>				250,160.00 €		250,160.00 €	0.00 €
	<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 9% ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>				22,514.40 €		22,514.40 €	0.00 €
	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>				272,674.40 €		272,674.40 €	0.00 €
	<b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>				5,453.49 €		5,453.49 €	0.00 €
	<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>				573,127.89 €		333,127.89 €	240,000.00 €
	<b>ΦΠΑ 23% ΕΡΓΟΥ</b>				131,819.41 €		76,619.41 €	55,200.00 €
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΡΑΣΗΣ</b>				704,947.30 €	704,947.30 €	409,747.30 €	295,200.00 €

Πίνακας 8.1-3: Πίνακας ενδεικτικού κόστους για την υλοποίηση του παρόντος τοπικού σχεδίου δράσης Δήμου Κέας (Συνέχεια)

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΡΑΣΕΩΝ					ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ	Α ΦΑΣΗ 2015-2018	Β ΦΑΣΗ 2018-2020	Γ ΦΑΣΗ 2020-2025	
Ε. ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ									
		Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος				
<b>Α: ΣΤΑΤΙΚΑ</b>									
1	ΠΛΑΚΑ Α ΦΑΣΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	1	50,000.00 €	50,000.00 €					
2	ΠΛΑΚΑ Α' ΦΑΣΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	1	50,000.00 €	50,000.00 €					
3	ΠΛΑΚΑ ΦΑΣΗΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ	1	30,000.00 €	30,000.00 €					
4	ΠΛΑΚΑ ΒΑΣΗΣ ΚΤΗΡΙΟΥ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	1	1,000.00 €	1,000.00 €					
5	ΠΛΑΚΑ ΚΑΙ ΤΟΙΧΙΑ ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ, ΠΛΗΡΩΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ COMPOST	1	30,000.00 €	30,000.00 €					
6	ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	22,000.00 €	22,000.00 €	183,000.00 €	183,000.00 €			
<b>Β. ΕΡΓΑ Η-Μ</b>									
	Γ: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	1	42,000.00 €	42,000.00 €	42,000.00 €	42,000.00 €			
	Δ: ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ	1	30,000.00 €	30,000.00 €	30,000.00 €	30,000.00 €			
	Ε: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	1	45,000.00 €	45,000.00 €	45,000.00 €	45,000.00 €			
	ΣΤ: ΔΙΚΤΥΟ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ	1	45,000.00 €	45,000.00 €	45,000.00 €	45,000.00 €			
	Ζ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	500,000.00 €	500,000.00 €	500,000.00 €	300,000.00 €		200,000.00 €	
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</b>					500,000.00 €	300,000.00 €		200,000.00 €	
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>					390,000.00 €	390,000.00 €		0.00 €	
<b>ΓΕ &amp; ΟΕ 18% ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>					70,200.00 €	70,200.00 €		0.00 €	
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>					460,200.00 €	460,200.00 €		0.00 €	
<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 9% ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>					41,418.00 €	41,418.00 €		0.00 €	
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>					501,618.00 €	501,618.00 €		0.00 €	
<b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>					10,032.36 €	10,032.36 €		0.00 €	
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>					1,011,650.36 €	811,650.36 €		200,000.00 €	
<b>ΦΠΑ 23% ΕΡΓΟΥ</b>					232,679.58 €	186,679.58 €		46,000.00 €	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΡΑΣΗΣ</b>					1,244,329.94 €	1,244,329.94 €	998,329.94 €	246,000.00 €	
<b>Ζ. ΜΕΛΕΤΕΣ</b>									
1	ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗ ΠΗΓΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ	1	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €				
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>					10,000.00 €	10,000.00 €			
<b>ΦΠΑ 23%</b>					2,300.00 €	2,300.00 €			
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΡΑΣΗΣ</b>					12,300.00 €	12,300.00 €	12,300.00 €		
1	ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ	1	12,000.00 €	12,000.00 €	12,000.00 €				
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>					12,000.00 €	12,000.00 €			
<b>ΦΠΑ 23%</b>					2,760.00 €	2,760.00 €			
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΡΑΣΗΣ</b>					14,760.00 €	14,760.00 €	14,760.00 €		
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ</b>					1,809,428.25 €	1,036,300.36 €	333,127.89 €	440,000.00 €	
<b>ΦΠΑ 23% ΕΡΓΟΥ</b>					416,168.50 €	238,349.08 €	76,619.41 €	101,200.00 €	
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ</b>						2,225,596.75 €	1,274,649.44 €	409,747.30 €	541,200.00 €

## 8.2 ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό δίνεται το συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ από την εφαρμογή του παρόντος τοπικού σχεδίου δράσης και περιλαμβάνει:

- Κόστος συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων
- Κόστος πρόσθετου προσωπικού
- Κόστος επιπλέον λειτουργικών δαπανών από την εφαρμογή των παραπάνω δράσεων
- Ειδικό τέλος ταφής αποβλήτων βάσει του Ν. 4042/2014

### 8.2.1 Κόστος συλλογής και μεταφοράς

Για την εκτίμηση του κόστους συλλογής και μεταφοράς χρησιμοποιήθηκε ως βάση για τους υπολογισμούς το υφιστάμενο πραγματικό ετήσιο κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων του δήμου λαμβάνοντας στοιχεία από τον ταμειακό απολογισμό εξόδων της τελευταίας χρήσης (Έτος 2014) από τις υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού και επενδύσεις. Το κόστος αναμένεται να κυμανθεί χωρίς τα έσοδα και για το έτος 2015 στα **170,000 €/ έτος**, ενώ προβλέπεται από το παρόν σχέδιο αύξηση 5% σε βάθος δεκαετίας αναλογικά με την αύξηση των παραγόμενων ΑΣΑ με τροποποίηση του προγράμματος αποκομιδής των απορριμμάτων. Για την παραπάνω θεώρηση γίνεται η υπόθεση ότι για την συλλογή των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων στο κεντρικό πράσινο σημείο, το κόστος θα πραγματοποιείται από τους πολίτες.

### 8.2.2 Κόστος πρόσθετου προσωπικού

Για την υλοποίηση των νέων δράσεων θα απαιτηθεί ωστόσο πρόσθετο προσωπικό που θα απασχοληθεί στους παρακάτω τομείς

- 2 άτομα στο κεντρικό πράσινο σημείο: ένας μόνιμος και ένας εποχικός
- 2 άτομα στη μονάδα κομποστοποίησης: ένας μόνιμος και ένας εποχικός

Σύνολο απαιτούμενου πρόσθετου προσωπικού: 4 άτομα.: 2 μόνιμοι και 2 εποχικοί.

Με βάση τα υφιστάμενα κόστη του δήμου, η ετήσια δαπάνη για το μόνιμο προσωπικό για εργάτη καθαριότητας είναι 15.500 € και για το εποχικό προσωπικό 8.110 €.

Συνεπώς το κόστος το πρόσθετου προσωπικού θα κυμανθεί στα **47.220 €**

### **8.2.3 Κόστος επιπλέον λειτουργικών δαπανών από την εφαρμογή των παραπάνω δράσεων**

Στα επιπλέον λειτουργικά κόστη συμπεριλαμβάνονται τα κόστη λειτουργίας του κεντρικού πράσινου σημείου, της μονάδας κομποστοποίησης και το ετήσιο κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης. Δεν περιλαμβάνονται στα κόστη αυτά οι αμοιβές του προσωπικού που έχουν υπολογιστεί στην προηγούμενη παράγραφο και το κόστος διαχείρισης των αδρανών που διερευνάται από το δήμο η διαχείριση να γίνει από ιδιώτη.

Σε σχέση με το κεντρικό πράσινο σημείο, τα λειτουργικά κόστη αφορούν στην ενεργειακή κατανάλωση που εκτιμάται περί τα 5.000€ το χρόνο και στο κόστος συντήρησης του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων που εκτιμάται περί τα 25.000 € το χρόνο. Συνολικά, τα λειτουργικά κόστη του κεντρικού πράσινου σημείου αναμένεται να κυμανθούν στα **30.000 €/ έτος**

Το κόστος της επεξεργασίας των βιοαποβλήτων λαμβάνεται ενδεικτικά σε 35€/tn με πρώτο έτος λειτουργίας το 2018 για τα οικιακά βιοαπόβλητα και 45 €/tn για τις ιλύες των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων με πρώτο έτος λειτουργίας το 2020. Συνολικά το κόστος της μονάδας κομποστοποίησης προβλέπεται να κυμανθεί στα **60,460 €/ έτος για το έτος 2020.**

**Πίνακας 8.2-3-1:** Συγκεντρωτικός πίνακας εκτιμώμενου λειτουργικού κόστους μονάδας κομποστοποίησης για το έτος 2020, 2025 και 2035

A/A	Πηγή βιοαποβλήτων	2020 (€/ έτος)	2025 (€/ έτος)	2035 (€/ έτος)
1	Οικιακά βιοαποβλητα	34,000	35,000	37,000
2	Ιλύς από προβλεπόμενη ΕΕΛ Δήμου Κέας	25,920	30,000	37,000
3	Ιλύς από προβλεπόμενη εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων του δημοτικού σφαγείου	540	540	540
<b>Σύνολο</b>		<b>60,460</b>	<b>65,540</b>	<b>74,540</b>

Το ετήσιο κόστος της εκστρατείας ευαισθητοποίησης περιλαμβάνει τα κόστη για την επανεκτύπωση των φυλλαδίων, την προμήθεια αναλωσίμων, εκδηλώσεις, δελτία τύπου και την παρακολούθηση του προγράμματος, όπως αναλυτικά περιγράφεται στο κεφάλαιο 6 εκτιμάται σε **10,000€/ έτος για τα έτη 2018-2020.**

#### **8.2.4 Έσοδα από την πώληση των συλλεχθέντων υλικών**

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται συνοπτικά τα εκτιμώμενα έσοδα ανά υλικό που εκτρέπεται, που αναμένεται να κυμανθούν περίπου στα **81,700 € το έτος 2020** με προβλεπόμενη αύξηση των εσόδων στα **87,800 € το έτος 2035.**

**Πίνακας 8.2-1:** Συνοπτικός πίνακας εσόδων από την υλοποίηση του παρόντος τοπικού σχεδίου δράσης Δήμου Κέας για το έτος 2020

	Σύσταση	Σύνολο παραγωγής	Ανάκτηση	Τιμή Πώλησης	Κόστος Μεταφοράς	Τιμή παραλαβής	
<b>Ζυμώσιμα - Οργανικά</b>	<b>48%</b>	<b>1682</b>	<b>1076</b>	30.00 €	10.00 €	20.00 €	21,520.00 €
<b>Χαρτί- Χαρτόνι</b>	<b>24%</b>	<b>841</b>	<b>581</b>	70.00 €	30.00 €	40.00 €	23,240.00 €
<b>Πλαστικό</b>	<b>11%</b>	<b>386</b>	<b>299</b>	65.00 €	30.00 €	35.00 €	10,465.00 €
<b>Μέταλλα</b>	<b>3%</b>	<b>105</b>	<b>96</b>	250.00 €	30.00 €	220.00 €	21,120.00 €
<b>Γυαλί</b>	<b>4%</b>	<b>140</b>	<b>113</b>	55.00 €	30.00 €	25.00 €	2,825.00 €
<b>ΑΗΗΕ</b>		<b>17</b>	<b>15</b>			170.00 €	2,483.23 €
<b>Σύνολο εσόδων</b>							<b>81,653.23 €</b>

**Πίνακας 8.2-1:** Συνοπτικός πίνακας εσόδων από την υλοποίηση του παρόντος τοπικού σχεδίου δράσης Δήμου Κέας για το έτος 2035

	Σύσταση	Σύνολο παραγωγής	Ανάκτηση	Τιμή Πώλησης	Κόστος Μεταφοράς	Τιμή παραλαβής	
<b>Ζυμώσιμα - Οργανικά</b>	<b>48%</b>	<b>1810</b>	<b>1157</b>	30.00 €	10.00 €	20.00 €	23,147.05 €
<b>Χαρτί- Χαρτόνι</b>	<b>24%</b>	<b>905</b>	<b>625</b>	70.00 €	30.00 €	40.00 €	24,997.09 €
<b>Πλαστικό</b>	<b>11%</b>	<b>415</b>	<b>322</b>	65.00 €	30.00 €	35.00 €	11,256.22 €
<b>Μέταλλα</b>	<b>3%</b>	<b>113</b>	<b>103</b>	250.00 €	30.00 €	220.00 €	22,716.80 €
<b>Γυαλί</b>	<b>4%</b>	<b>151</b>	<b>122</b>	55.00 €	30.00 €	25.00 €	3,038.59 €
<b>ΑΗΗΕ</b>		<b>18</b>	<b>16</b>			170.00 €	2,670.98 €
<b>Σύνολο εσόδων</b>							<b>87,826.73 €</b>

Στο κόστος μεταφοράς για τα ανακυκλώσιμα υλικά συμπεριλαμβάνεται το κόστος μεταφοράς προς το εργοστάσιο ανακύκλωσης, την θαλάσσια μεταφορά φορτηγού μέσου μήκους 7,5 m με επιστροφή και την αμοιβή του ιδιώτη, ενώ για τα ΑΗΗΕ η τιμή προέρχεται από την σύμβαση του δήμου με το ΣΕΔ «Ανακύκλωση Συσκευών». Για τα μέταλλα έχει ληφθεί η μέση τιμή με βάση τις τιμές πώλησης του αλουμινιού που είναι περί τα 500€/tn και του σιδήρου που είναι περί τα 150 €/tn με αναλογία σύστασης αλουμινίου:σίδηρο 1:3.

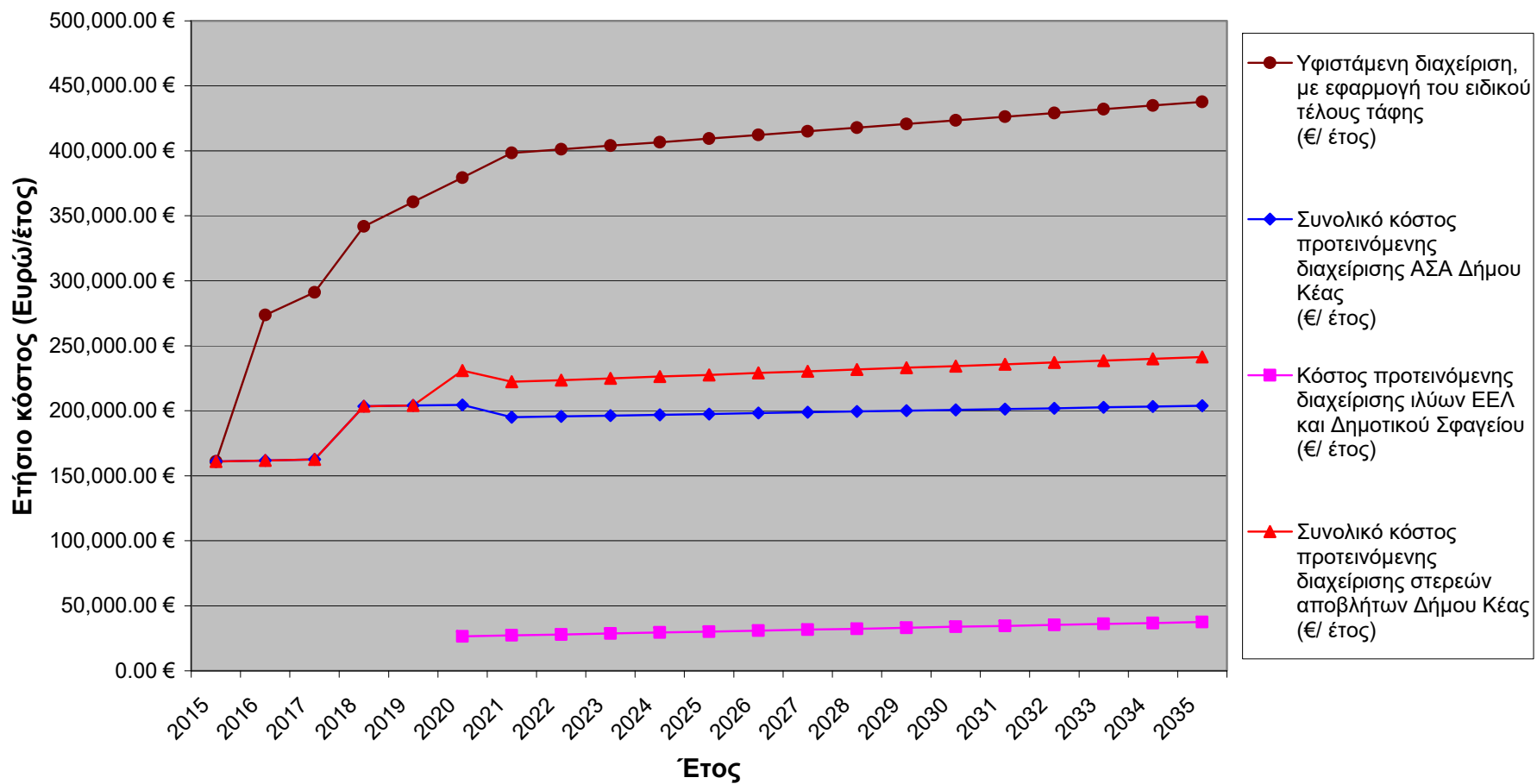
Το συνολικό κέρδος από την πώληση των συλλεχθέντων υλικών θα κυμανθεί το **έτος 2020 στα 60,100 €/έτος για τα ανακυκλώσιμα υλικά και στα 21,500 €/έτος για το κομπόστ.**

### **8.2.5 Συγκεντρωτικά οικονομικά στοιχεία δράσεων**

Στον **πίνακα 8.2.5-1** που ακολουθεί δίνονται συγκεντρωτικά τα ετήσια οικονομικά στοιχεία των δράσεων για τα έτη 2015-2035, ενώ στο **σχήμα 8.2.5-1** αποτυπώνεται γραφικά το υφιστάμενο και προτεινόμενο κόστος διαχείρισης των στερεών αποβλήτων του Δήμου Κέας με βάση το παρόν τοπικό σχέδιο δράσης.



### Κόστος διαχείρισης στερεών αποβλήτων Δήμου Κέας



Σχήμα 8.2.5-1 : Υφιστάμενο και προτεινόμενο κόστος διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Κέας

Πίνακας 8.2.5-1 :Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Κέας

Έτος	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ						ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ							
	Συνολική ποσότητα αποβλήτων (tn/έτος)	Υφιστάμενη Διαχείριση (€/έτος)	Ειδικό τέλος ταφής (€/tn)	ποσότητα αποβλήτων προς ταφή χωρίς επεξεργασία (tn/έτος)	Διαχείριση ιλύων ΕΕΛ και δημοτικού Σφραγείου εκτός Δήμου Κέας	Υφιστάμενη διαχείριση, με εφαρμογή του ειδικού τέλους ταφής (€/έτος)	ποσότητα αποβλήτων προς ταφή χωρίς επεξεργασία (tn/έτος)	Εσοδα προτεινόμενης διαχείρισης ΑΣΑ (€/έτος)	Δαπάνες προτεινόμενης διαχείρισης ΑΣΑ (€/έτος)	Συνολικό κόστος προτεινόμενης διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Κέας (€/έτος)	Κόστος προτεινόμενης διαχείρισης ιλύων ΕΕΛ και Δημοτικού Σφραγείου	προτεινόμενης διαχείρισης στερεών αποβλήτων Δήμου Κέας (€/έτος)	Κόστος κεφαλαίου	Κόστος διαχείρισης στερεών αποβλήτων Δήμου Κέας
2015	3420	161,000.00 €		3178		161,000.00 €		9,000.00 €	170,000.00 €	161,000.00 €		161,000.00 €	0.00 €	161,000.00 €
2016	3437	161,800.00 €	35	3194		273,600.00 €		9,000.00 €	170,800.00 €	161,800.00 €		161,800.00 €	424,883.15 €	586,683.15 €
2017	3454	162,600.00 €	40	3210		291,000.00 €		9,000.00 €	171,600.00 €	162,600.00 €		162,600.00 €	424,883.15 €	587,483.15 €
2018	3471	163,400.00 €	45	3225	33,300.00 €	341,800.00 €	986	80,800.00 €	284,300.00 €	203,500.00 €		203,500.00 €	424,883.15 €	628,383.15 €
2019	3488	164,200.00 €	50	3241	34,300.00 €	360,600.00 €	991	81,200.00 €	285,300.00 €	204,100.00 €		204,100.00 €	204,873.65 €	408,973.65 €
2020	3505	165,000.00 €	55	3257	35,300.00 €	379,400.00 €	995	81,700.00 €	286,200.00 €	204,500.00 €	26,400.00 €	230,900.00 €	204,873.65 €	435,773.65 €
2021	3522	165,800.00 €	60	3273	36,200.00 €	398,400.00 €	1000	82,100.00 €	277,200.00 €	195,100.00 €	27,200.00 €	222,300.00 €	108,240.00 €	330,540.00 €
2022	3539	166,600.00 €	60	3289	37,200.00 €	401,100.00 €	1005	82,500.00 €	278,200.00 €	195,700.00 €	27,900.00 €	223,600.00 €	108,240.00 €	331,840.00 €
2023	3556	167,400.00 €	60	3304	38,200.00 €	403,900.00 €	1010	82,900.00 €	279,200.00 €	196,300.00 €	28,700.00 €	225,000.00 €	108,240.00 €	333,240.00 €
2024	3573	168,200.00 €	60	3320	39,200.00 €	406,600.00 €	1015	83,300.00 €	280,200.00 €	196,900.00 €	29,400.00 €	226,300.00 €	108,240.00 €	334,540.00 €
2025	3590	169,000.00 €	60	3336	40,200.00 €	409,400.00 €	1020	83,700.00 €	281,200.00 €	197,500.00 €	30,100.00 €	227,600.00 €	108,240.00 €	335,840.00 €
2026	3608	169,900.00 €	60	3353	41,100.00 €	412,200.00 €	1025	84,100.00 €	282,300.00 €	198,200.00 €	30,900.00 €	229,100.00 €	0.00 €	229,100.00 €
2027	3626	170,700.00 €	60	3369	42,100.00 €	415,000.00 €	1030	84,500.00 €	283,300.00 €	198,800.00 €	31,600.00 €	230,400.00 €	0.00 €	230,400.00 €
2028	3644	171,500.00 €	60	3386	43,100.00 €	417,800.00 €	1035	84,900.00 €	284,300.00 €	199,400.00 €	32,300.00 €	231,700.00 €	0.00 €	231,700.00 €
2029	3662	172,400.00 €	60	3403	44,100.00 €	420,700.00 €	1040	85,400.00 €	285,400.00 €	200,000.00 €	33,100.00 €	233,100.00 €	0.00 €	233,100.00 €
2030	3680	173,200.00 €	60	3420	45,100.00 €	423,500.00 €	1045	85,800.00 €	286,400.00 €	200,600.00 €	33,800.00 €	234,400.00 €	0.00 €	234,400.00 €
2031	3698	174,100.00 €	60	3436	46,000.00 €	426,300.00 €	1050	86,200.00 €	287,500.00 €	201,300.00 €	34,500.00 €	235,800.00 €	0.00 €	235,800.00 €
2032	3716	174,900.00 €	60	3453	47,000.00 €	429,100.00 €	1055	86,600.00 €	288,500.00 €	201,900.00 €	35,300.00 €	237,200.00 €	0.00 €	237,200.00 €
2033	3734	175,800.00 €	60	3470	48,000.00 €	432,000.00 €	1060	87,000.00 €	289,600.00 €	202,600.00 €	36,000.00 €	238,600.00 €	0.00 €	238,600.00 €
2034	3752	176,600.00 €	60	3487	49,000.00 €	434,800.00 €	1066	87,400.00 €	290,600.00 €	203,200.00 €	36,700.00 €	239,900.00 €	0.00 €	239,900.00 €
2035	3770	177,500.00 €	60	3503	50,000.00 €	437,700.00 €	1071	87,800.00 €	291,700.00 €	203,900.00 €	37,500.00 €	241,400.00 €	0.00 €	241,400.00 €
NPV						4,716,918.92 €								4,490,829.92 €

### 8.3 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η χρηματοδότηση των εν λόγω δράσεων μπορεί να γίνει από τις παρακάτω πηγές:

1. Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2014-2020. Αφορούν τις δράσεις Β έως Ε
2. Π.Ε.Π. – Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2014-2020. Αφορούν τις δράσεις Β έως Ε
3. Ε.Π. Αγροτική Ανάπτυξη (ΕΠΑΑ) για τη υλοποίηση δράσεων για τη διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων. Αφορούν τη δράση Ε της μονάδας κομποστοποίησης (Γ φάση για την διαχείριση της ιλύος από το δημοτικό σφαγείο)
4. Ε.Π. ΜΔΤ – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Μεταρρύθμιση Δημοσίου Τομέα για ενίσχυση της διοίκησης στον τομέα αποβλήτων. Αφορούν τις δράσεις Β έως Ε
5. Πόροι Κοινωνικής Οικονομίας (Υπουργείο Εργασίας). Αφορούν τις δράσεις Β έως Ε
6. Ιδιοί Πόροι Δήμου Κέας. Μπορεί να καλυφθεί το κόστος των δράσεων Α- Ευαισθητοποίηση και Ενημέρωση και Ζ-Μελέτες και τμήμα των λειτουργικών δαπανών των δράσεων Β έως Ε
7. Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Μπορεί να καλυφθεί μέρος του κόστους συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης και μεταφοράς των αποβλήτων που υπάγονται στην εναλλακτική διαχείριση (ΑΕΚΚ, ΑΗΗΕ, υλικά συσκευασίας, ΗΣ, κτλ. )

## 9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ, «Τεχνική Περιγραφή τευχών δημοπράτησης ΧΥΤΑ Δήμου Κέας, 2013
- ΕΡΑΣΜΟΣ Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε et al, «ΜΠΕ Αποχέτευσης Δήμου Κέας» , 2014-2015
- Κ. Φωτόπουλος, «Οριστική μελέτη βελτίωσης και επέκτασης δικτύου ύδρευσης περιοχής Κορησσίας- Οτζιά, 2009
- Λ. Φωτοπούλου, Υδραυλικά δίκτυα σφαγείων για τις εγκαταστάσεις καθαρισμού και τεύχη δημοπράτησης, 2013
- Λευκαδίτης Β, «Τεχνική Μελέτη Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης ΧΑΔΑ Ν. Κέας ση θέση Χάλαρα», 2010
- Σ. & Κ. Φωτόπουλος, «Οριστική μελέτη ύδρευσης Ποίσσεσ- Κούνδουρος- Κάτω Μεριά», 2010
- Σ. & Κ. Φωτόπουλος, 2008, «Οριστική μελέτη βελτίωσης και επέκτασης του δικτύου ύδρευσης της Ιουλίδας, 2008
- Τοπικά Σχέδια διαχείρισης Αστικών στερεών αποβλήτων Δήμων Αττικής