

Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

ΗΜΕΡΙΔΑ «Παραγωγή, χαρακτηρισμός και αξιοποίηση Στερεών Ανακτηθέντων Καυσίμων – Παρουσίαση Έργου **ENERGY WASTE**»

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΣ»
ΠΡΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΗ 4 «ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΖΑΡΜΠΟΥΤΗΣ

Μηχανολόγος Μηχανικός, PhD, MSc, ΕΜΠ

Αν. Επιμελητής της Μόνιμης Επιτροπής Περιβάλλοντος Ενέργειας και
Κλιματικής Αλλαγής του ΤΕΕ

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1. Οδηγία **2008/98/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008 για τα απόβλητα.
2. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (**ΕΣΔΑ**) ΚΥΑ 50910/2727/ΦΕΚ 1909/ Β' 2003.
3. Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (**ΠΕΣΔΑ**) Περιφέρειας Αττικής (Απόφαση ΓΓΠΑ 319/Φ.περ.Σ-Α/06/22-2-2006).
4. Ν. **4042/2012** Νόμος πλαίσιο με το οποίο ενσωματώθηκε η Οδηγία 2008/98/ΕΚ.
5. Οδηγία **1999/31/ΕΚ** περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων .
6. Κατάλογος αποβλήτων σύμφωνα με το Παράρτημα της απόφασης **2000/532/ΕΚ**, [Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (**Ε.Κ.Α.**)]
7. Οδηγίας **94/62/ΕΚ**, όπως αυτή τροποποιήθηκε από την Οδηγία **2004/12/ΕΚ** απορρίμματα συσκευασίας.

• Οδηγίας 99/31/ΕΚ

Βασικά σημεία

α) **Μέχρι την 16η Ιουλίου 2010**, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους υγειονομικής ταφής πρέπει να μειωθούν στο 75% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995.

β) **Μέχρι την 16η Ιουλίου 2013**, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους υγειονομικής ταφής πρέπει να μειωθούν στο 50% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995.

γ) **Μέχρι την 16η Ιουλίου 2020**, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους υγειονομικής ταφής πρέπει να μειωθούν στο 35% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995.

• Απορρίμματα συσκευασίας (Οδηγίες 94/62/ΕΚ, 2004/12/Ε.Κ)

Βασικά σημεία

Μέχρι την 31.12.2005 το αργότερο, πρέπει να γίνεται αξιοποίηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης απορριμμάτων με ανάκτηση ενέργειας κυμαινόμενη από 50% έως 65% το πολύ κατά βάρος, των απορριμμάτων συσκευασίας.

β) Μέχρι την 31.12.2011 το αργότερο, πρέπει να γίνεται αξιοποίηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης απορριμμάτων με ανάκτηση ενέργειας τουλάχιστον 60% κατά βάρος των απορριμμάτων συσκευασίας.

γ) Μέχρι την 31.12.2005 το αργότερο, πρέπει να γίνεται ανακύκλωση μεταξύ 25% τουλάχιστον και 45% το πολύ κ.β. του συνόλου των υλικών συσκευασίας που περιέχονται στα απορρίμματα συσκευασίας, με ελάχιστο ποσοστό 15% κ.β. για κάθε υλικό.

δ) Μέχρι την 31.12.2011 το αργότερο, πρέπει να γίνεται ανακύκλωση μεταξύ 55% τουλάχιστον και 80% το πολύ, κατά βάρος των απορριμμάτων συσκευασίας.

ε) Μέχρι την 31.12.2011 το αργότερο, πρέπει να επιτευχθούν οι ακόλουθοι ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης για υλικά που περιέχονται στα απορρίμματα συσκευασίας

➤ 60% κ.β. για γυαλί

➤ 60% κ.β. για χαρτί και χαρτόνι

➤ 50% κ.β. για τα μέταλλα

➤ 22,5% κ.β. για τα πλαστικά,

➤ 15% κ.β. για το ξύλο

Ο Νόμος Πλαίσιο Ν. 4042/2012 για τα απόβλητα επιγραμματικά

Άρθρο 12 – Υποπροϊόντα με κριτήρια για το πότε ένα απόβλητο μπορεί να χαρακτηριστεί υποπροϊόν.

- είναι βέβαιη η περαιτέρω χρήση.
- η ουσία ή το αντικείμενο είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν απευθείας.
- η ουσία ή το αντικείμενο παράγεται ως αναπόσπαστο μέρος μιας παραγωγικής διαδικασίας.
- η περαιτέρω χρήση είναι σύννομη.

Άρθρο 41 - Βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα)

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

Άρθρο 42 – Καταχώριση

Καθιερώνεται ηλεκτρονικό σύστημα συστηματικής συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων, στο οποίο εισάγονται, μέσω διαδικτύου, από τους υπόχρεους οι Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγών Αποβλήτων.

Άρθρο 43 - Ειδικό τέλος ταφής

Από 1 Ιανουαρίου 2014 η διάθεση σε ΧΥΤΑ των παρακάτω αποβλήτων με κωδικούς ΕΚΑ: 20 01 08, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 07 17 01, 17 02, 17 03 02, 17 05 04, 17 05 06, 17 09 04, χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας (D13, R3, R4, R5, R12) επιβαρύνονται, με ειδικό τέλος ταφής ανά τόνο αποβλήτων που διατίθεται. Το ειδικό τέλος ταφής ορίζεται, για το 2014, σε €35 ανά τόνο διατιθέμενων αποβλήτων και αυξάνεται ετησίως κατά €5 ανά τόνο έως του ποσού των €60 ανά τόνο.

• Ιεράρχηση Επιλογών Διαχείρισης Αποβλήτων

1. Πρόληψη.
2. Ελαχιστοποίηση
3. Επαναχρησιμοποίηση.
4. Ανακύκλωση.
5. Άλλου είδους Ανάκτηση.
πχ Ανάκτηση Ενέργειας.
6. Διάθεση.



ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

ΛΙΓΟΤΕΡΟ
ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

Κατηγοριοποίηση Αστικών Αποβλήτων



ΒΑΡΟΣ ΑΣΑ (kg) - ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΥΛΙΚΟΥ - ΕΤΟΣ 2011

ΤΥΠΟΣ ΥΛΙΚΟΥ	ΚΑΘΑΡΟ ΒΑΡΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΙΚΙΑΚΑ	1.532.137.210	74,09%
ΟΓΚΩΔΗ	327.008.324	15,81%
ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ	347.890	0,02%
ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΟΙΚΙΑΚΑ	3.270.980	0,16%
ΑΜΜΟΣ	1.817.598	0,09%
ΕΣΧΑΡΩΜΑΤΑ ΕΥΔΑΠ	192.030	0,01%
ΕΣΧΑΡΩΜΑΤΑ ΚΕΛ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	729.810	0,04%
ΕΣΧΑΡΩΜΑΤΑ ΨΥΤΑΛΕΙΑΣ	6.955.158	0,34%
ΙΧΘΥΟΣΚΑΛΑ	330.570	0,02%
ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ	3.572.090	0,17%
ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΕΞΩΟΙΚΙΑΚΑ	11.297.750	0,55%
ΠΡΑΣΙΝΟ	2.063.950	0,10%
ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΚΔΑΥ	82.873.880	4,01%
ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΕΜΑ	95.482.699	4,62%
Γενικά Σύνολα:	2.068.079.939	100,00%

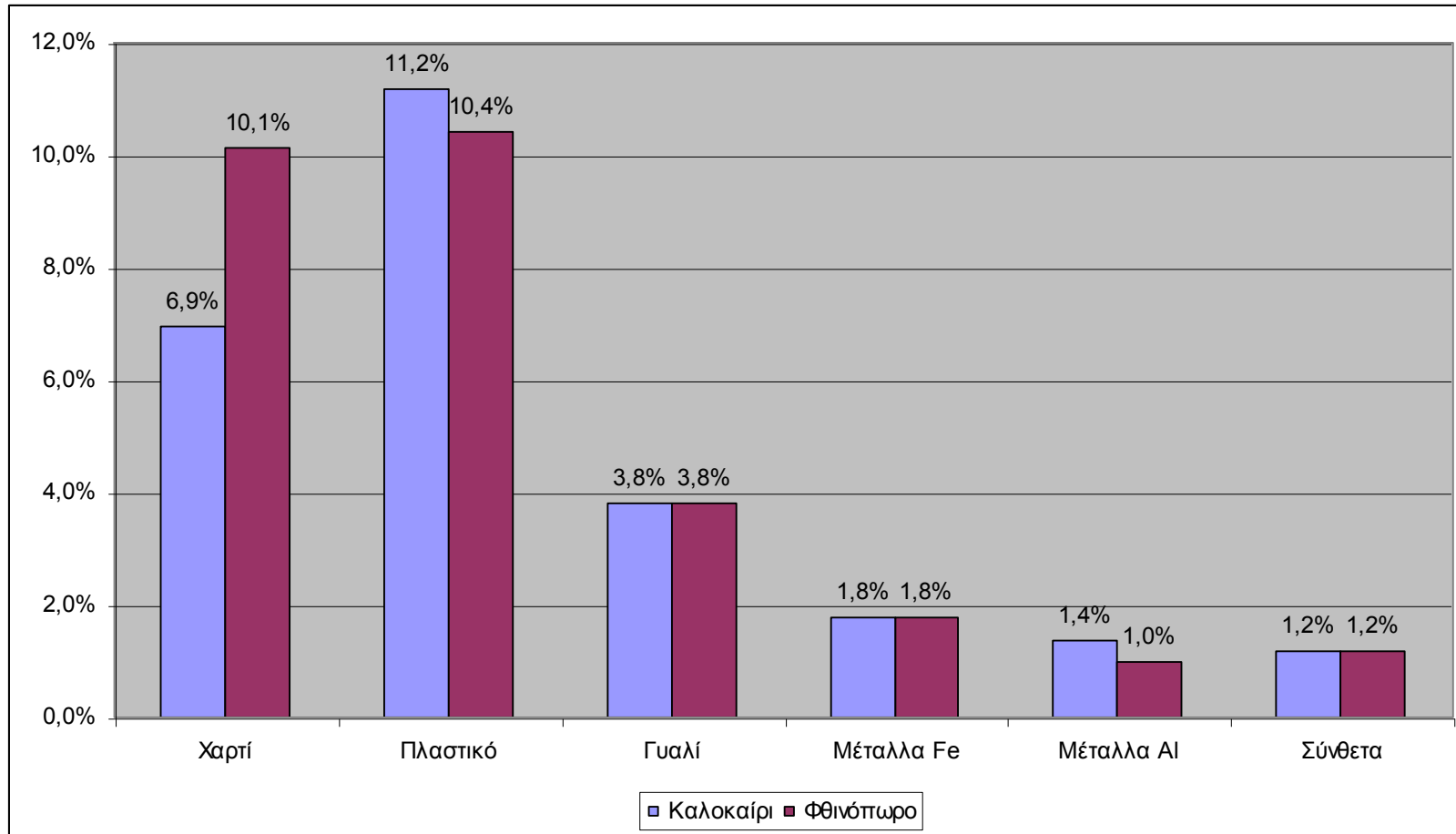
• ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΑΣΑ

ΔΗΜΟΣ	ΚΑΘΑΡΟ ΒΑΡΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ
ΒΟΡΕΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΗΝΩΝ	305.703.743	16,50%
ΔΥΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΗΝΩΝ	223.374.784	12,06%
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΗΝΩΝ	488.704.407	26,38%
ΝΟΤΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΗΝΩΝ	201.706.909	10,89%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ Α. ΑΤΤΙΚΗΣ	233.174.830	12,59%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ	154.974.685	8,37%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	41.094.183	2,22%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	203.812.045	11,00%

- ΒΑΡΟΣ ΣΤΗΝ ΟΕΛΑ ΑΝΩ ΛΙΑΟΣΙΩΝ (kg) - ΑΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ - ΕΤΟΣ 2011**

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	ΚΑΘΑΡΟ ΒΑΡΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΑΛΟΓΗ και ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	129.275.710	6,40%
ΣΜΑ	186.240.360	9,22%
ΧΥΤΑ	1.703.483.000	84,37%

• Σύσταση Απορριμμάτων



Το ποσοστό των οργανικών στο σύνολο απορριμμάτων της Περιφέρειας Αττικής μειώνεται από 45% το καλοκαίρι σε 38% το φθινόπωρο

• Κριτήρια επιλογής ζωνών

- A. Οικονομικά ενεργός ή μη πληθυσμός (λόγος $R = \text{ενεργός} / \text{μη ενεργός πληθυσμός}$)
- B. Επίπεδο μόρφωσης
- Γ. Απασχόληση (εργοδότες και εργαζόμενοι)

Ζώνη I

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι Δήμοι των οποίων:

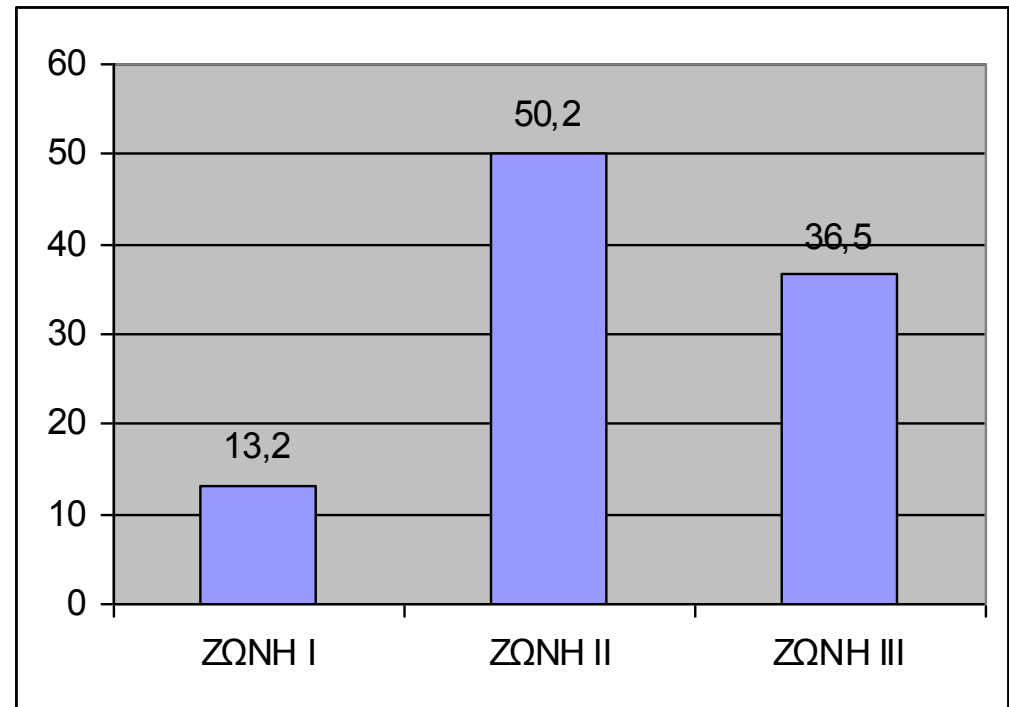
- α) $R \geq 0.85$
- β) $\text{ΠΕ} + \text{ΤΕ} \geq 30\%$
- γ) ελεύθεροι επαγγελματίες $\geq 30\%$

Ζώνη II

- α) $0.85 > R > 0.60$
- β) $20\% < \text{ΠΕ} + \text{ΤΕ} < 30\%$
- γ) $20\% < E < 30\%$

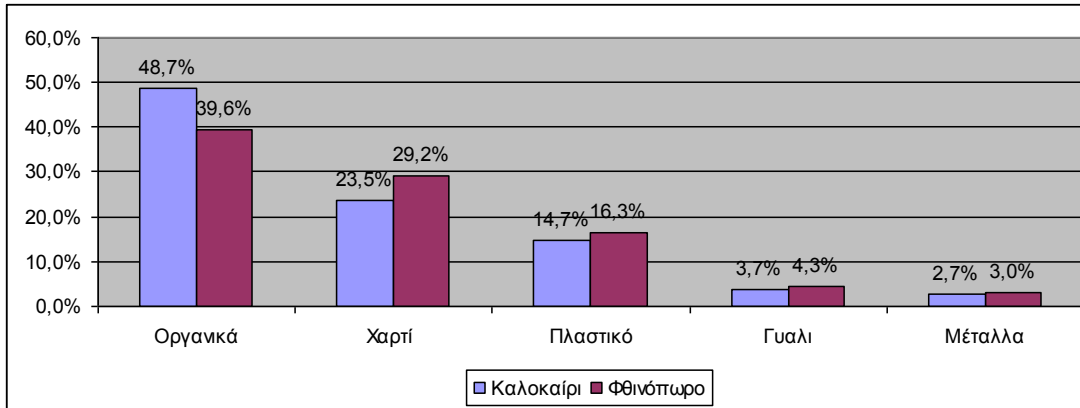
Ζώνη III

- α) $R < 0,60$
- β) $\text{ΠΕ} + \text{ΤΕ} \leq 20\%$
- γ) $E < 20\%$

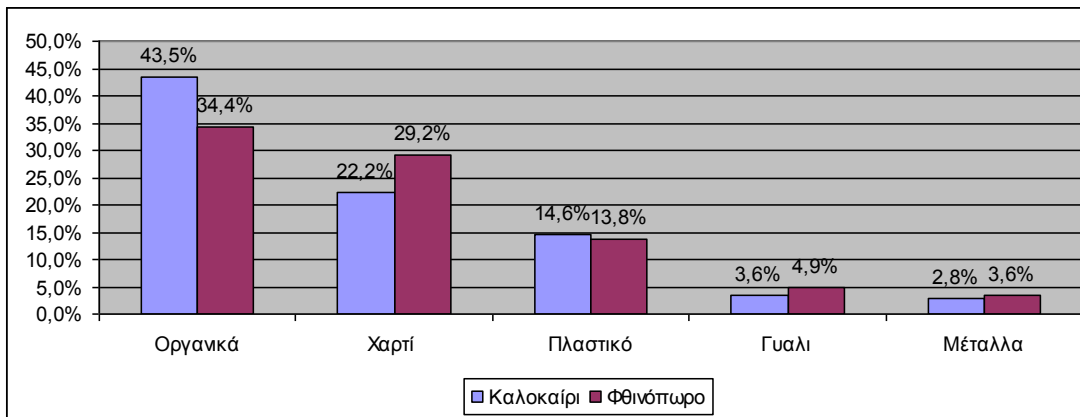


Ποσοστιαία κατανομή κατά βάρος των κατηγοριών

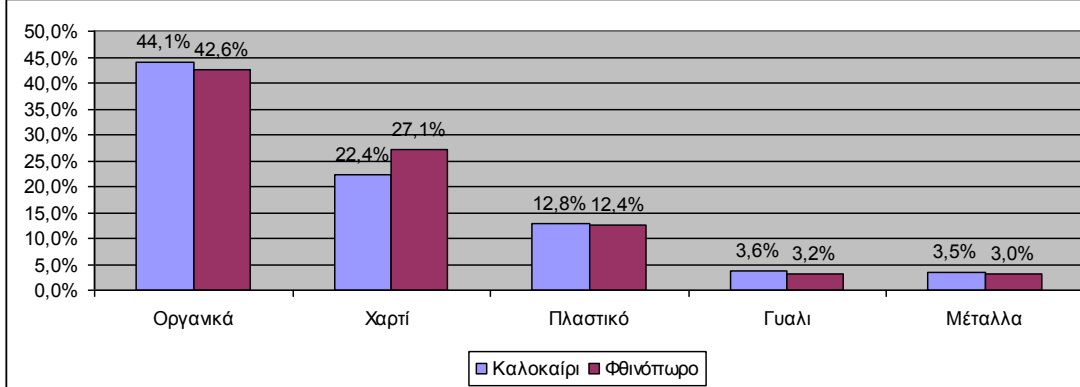
Ζώνη I



Ζώνη II

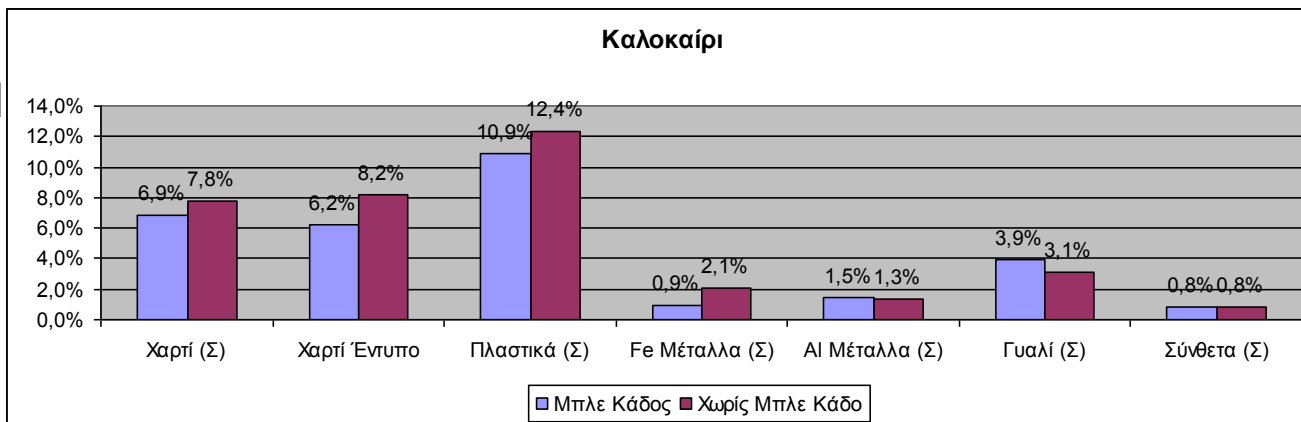


Ζώνη III

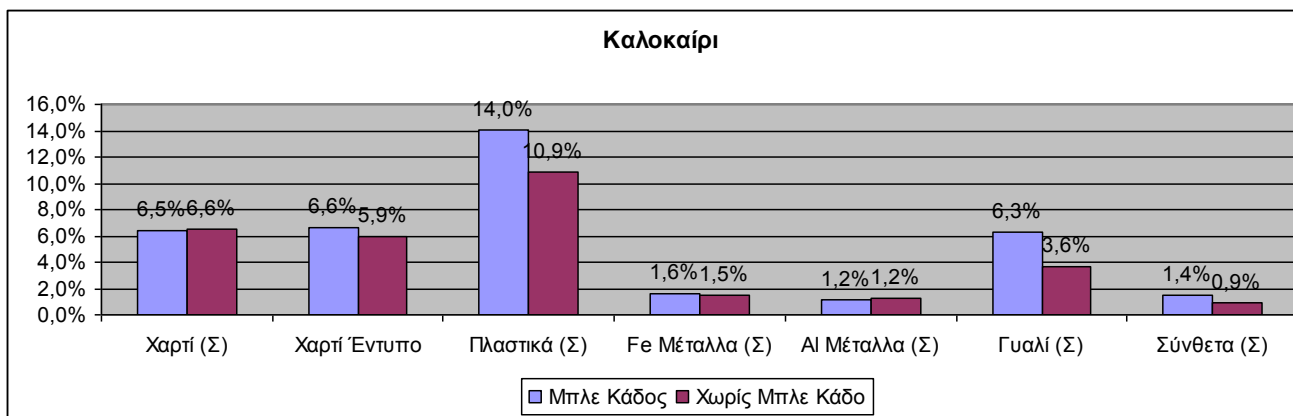


Δήμοι με πρόγραμμα ανακύκλωσης συσκευασιών της ΕΕΑΑ

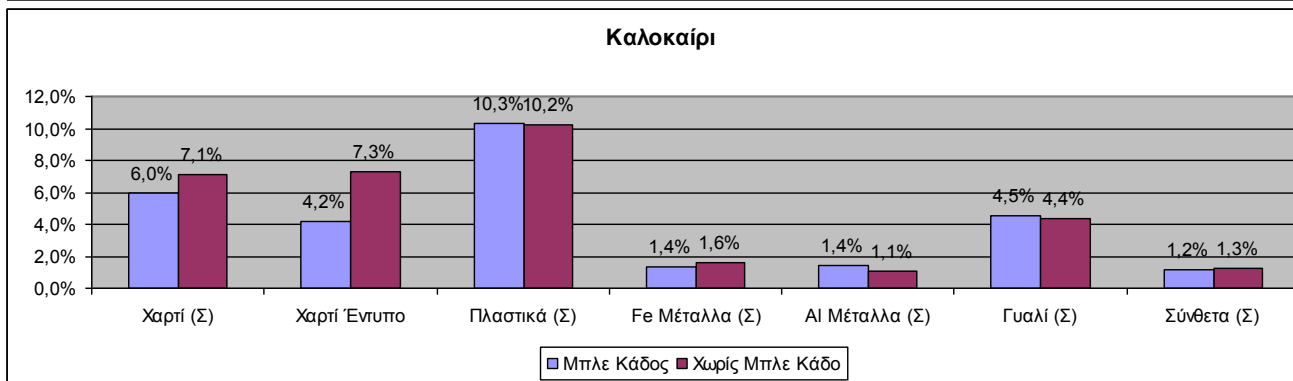
Ζώνης I



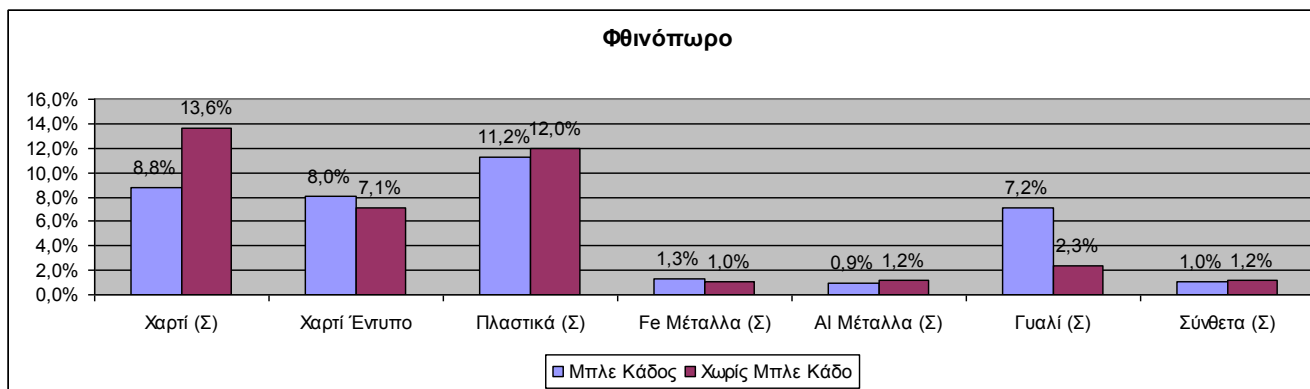
Ζώνης II



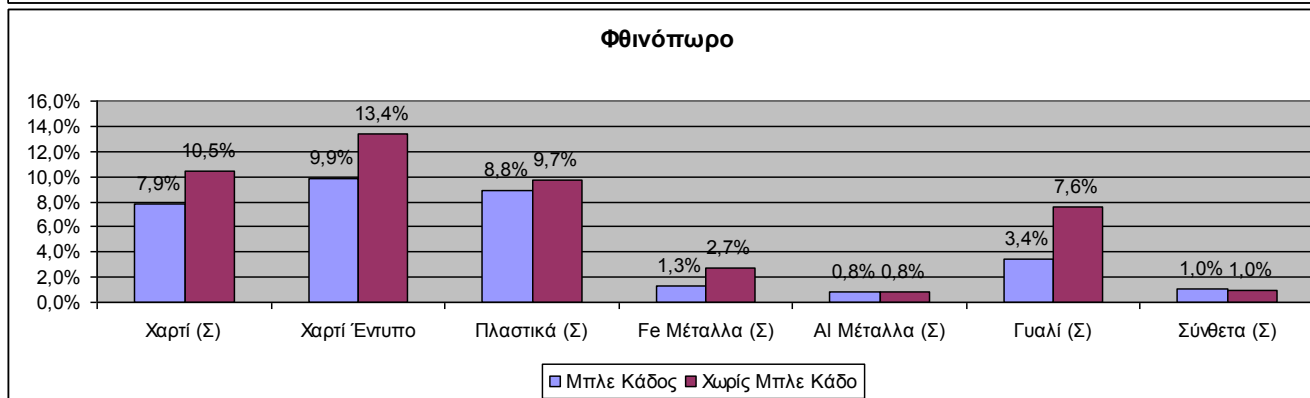
Ζώνης II



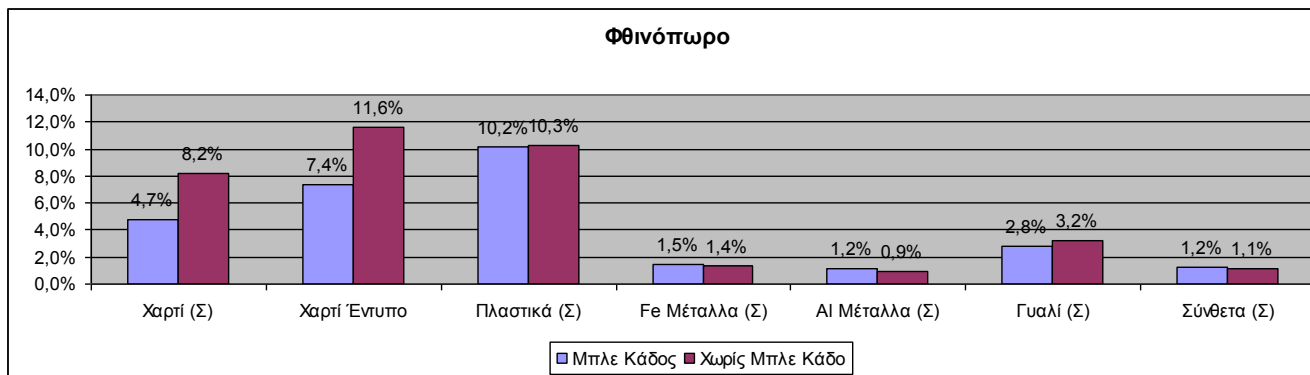
Ζώνης I



Ζώνης II



Ζώνης II



• ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Δεν έχει εκπληρωθεί κανένας στόχος που έχει τεθεί από την νομοθεσία
- Στόχοι που τέθηκαν με το νέο νόμο πλαίσιο απαιτούν άμεσες ενέργειες σχετικά με την διαχείριση απορριμμάτων προκειμένου να αποφύγουμε τα τέλη .
- Ένα πολύ μικρό τμήμα των υλικών που περιέχεται στα απορρίμματα εκτρέπεται από την τελική διάθεση- ταφή των απορριμμάτων.
- Τα οικιακά απόβλητα αποτελούν το κύριο τμήμα των ΑΣΑ.
- Η σύσταση των οικιακών αποβλήτων παρουσιάζει εποχιακές, καθώς και γεωγραφικές διακυμάνσεις σύστασης που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη διαχείριση τους .
- Η διαχείριση των ΑΣΑ στην Αττική πραγματοποιείται αποκλειστικά στις ΟΕΔΑ Άνω Λιοσίων και Φυλής.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!!!